



FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE

KARINE LUBIANA SATILHO

**LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA
DOS ASPECTOS HISTÓRICOS AS AÇÕES PROFILÁTICAS
DO PROFISSIONAL ENFERMEIRO**

ARIQUEMES-RO

2011

Karine Lubiana Satilho

**LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA
DOS ASPECTOS HISTÓRICOS AS AÇÕES PROFILÁTICAS
DO PROFISSIONAL ENFERMEIRO**

Monografia apresentada ao curso de
Graduação em Enfermagem da
Faculdade de Educação e Meio
Ambiente – FAEMA, como requisito
parcial a obtenção de grau de bacharel
em: Enfermagem

Prof^ª. Orientadora: Ms. Damiana
Guedes da Silva

Ariquemes - RO

2011

Karine Lubiana Satilho

**LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA
DOS ASPECTOS HISTÓRICOS AS AÇÕES PROFILÁTICAS
DO PROFISSIONAL ENFERMEIRO**

Monografia apresentada ao curso de graduação em Enfermagem, da Faculdade de Educação e Meio Ambiente como requisito parcial à obtenção de grau de Bacharel.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof^a. Orientadora: Ms. Damiana Guedes da Silva
FAEMA- Faculdade de Educação e Meio Ambiente

Prof. : Ms. Dionatas Ulises de Oliveira Meneguetti
FAEMA – Faculdade de Educação e Meio Ambiente

Prof.^a: Dra. Helena Meika Uesugui
FAEMA – Faculdade de Educação e Meio Ambiente

Ariquemes, 08 de Novembro de 2011

Dedico este trabalho a meus pais por tudo que representam na minha vida, meu porto seguro, meu colo amado, e por me ensinarem o caminho do trabalho e do estudo. Dedico também a minha família, em especial ao meu namorado pelo amor, carinho e dedicação que tem comigo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelo dom vida, pela capacidade de aprender e pela graça de me conceder esta conquista;

À minha mãe Tânia e meu pai Odilio, pelo amor, incentivo e confiança em todos os momentos da minha vida, por serem meu exemplo de vida. E por me esperarem com alegria e carinho a cada vez que chego em casa, *AMO VOCÊS!*

À minha professora Orientadora Damiana Guedes, que com sua paciência, dedicação e exemplo profissional me orientou neste trabalho;

Aos meus irmãos Renan e William por me amarem cada um do seu jeito;

À minha Bisavó Maria da Páscoa (in memorian), pelo seu exemplo de vida;

À todos os familiares pelo carinho e incentivo, em especial ao meu amor, à minha avó Rita, avó Aparecida e meu tio Paulo;

Às minhas queridas amigas Pâmela Braga, Vaneide Lubiana, Silvana Casagrande, Maria Araújo e Samara Ayane, por me ouvirem e me apoiarem nos momentos em que precisei e compartilharam comigo a felicidade;

Àos meus amigos que conquistei durante a graduação e que vão ficar pra sempre no meu pensamento e no meu coração, em especial: Aline Cristina, Duane Lima, Gustavo Framil, Victor Hugo, Luciene Queiroz, Tatiane Teles, Mariele Shimtz, Wallucy Litaiff e Cristina Paulino;

Aos professores e demais colegas de curso, pelos momentos bons que passamos juntos e pela troca de experiência nesta etapa da minha vida;

A todos que, de algum modo, colaboraram durante a graduação e para a realização e finalização deste trabalho.

RESUMO

A leishmaniose tegumentar americana (LTA) é uma doença de caráter crônico, que acomete a pele e mucosas, causada por protozoários, onde participam da transmissão mosquitos flebótomos, animais vertebrados e o homem. A LTA tem vários quadros clínicos, onde se destaca o tratamento e as ações de vigilância epidemiológica e de enfermagem. Trata-se de pesquisa de revisão de literatura descritiva, exploratória e quantitativa no período de fevereiro de 2011 a novembro de 2011, com o objetivo de realizar uma revisão sistemática da literatura da Leishmaniose Tegumentar Americana. A coleta e análise das referências não estabeleceu um intervalo temporal, com publicações nas bases de dados: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Google Acadêmico, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP, EUA Livraria Nacional de Medicina, Instituto Nacional de Saúde (USA National Library of Medicine National Institutes of health - PUBMED), em livros da Biblioteca Júlio Bordignon da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA e Manuais de Vigilância Epidemiológica do Ministério da Saúde. No percurso metodológico foram encontradas 1336 referências e sendo utilizadas 59 dentre as quais se dividem nas seguintes categorias: 41 (69,49%) em periódicos nacionais, cinco (8,47%) em inglês, cinco (8,47%) livros e oito (13,55%) manuais do Ministério da Saúde. Observou-se nesta revisão que a LTA é uma doença antiga, com manifestações clínicas visíveis que acarreta um envolvimento psicológico refletindo no campo social e econômico do indivíduo. É uma doença que está em expansão geográfica no Brasil, com um grande número de casos no estado de Rondônia. Portanto é uma doença negligenciada, que necessita de uma maior atenção dos enfermeiros juntamente com a vigilância epidemiológica através de ações de saúde que garanta uma melhor qualidade de vida para estes pacientes.

Palavras chaves: Leishmaniose cutânea, Educação em saúde, Enfermagem, Vigilância Epidemiológica.

ABSTRACT

The American Integumentary Leishmaniasis (LTA) is a disease of chronic nature, which affects the skin and mucous membranes caused by protozoa, the transmission is caused by a sandfly in the genus *Phlebotomus*, vertebrate animals and man. The LTA has many clinical pictures, which stand out the treatment and the epidemiological surveillance and nursing. It is a search by a literature review descriptive, exploratory and quantitative in the period February 2011 to November 2011 with the objective of make a systematic literature review of the American integumentary leishmaniasis. The collection and analysis of the references did not set a time interval, with publications in the database: Virtual Health Library (BVS), Google Scholar, the Digital Library of Theses and Dissertations of USP, the U.S. National Library of Medicine, National Institutes of Health (USA National Library of Medicine, National Institutes of Health - PUBMED), books in the Library Júlio Bordignon, in the Faculty of Education and the Environment – Faema, manuals and Epidemiological Surveillance Ministry of Health methodological course in 1336 references were found and are being used among 58 which are divided into the following categories: 41 (69,49%) in national journals, five (8,47%) in English, five (8,47%) in books and eight (13,55%) in manuals of the Ministry of Health. It was noted in this review that the LTA is an ancient disease, with clinical manifestations which carries a visible reflecting psychological involvement in the social and economic development of the individual. It is a disease that is geographic expansion in Brazil, with a large number of cases in the state of Rondonia. So it is a neglected disease, which needs more attention from nurses along with epidemiological surveillance through health actions to ensure a better quality of life for these patients.

Keywords: Cutaneous leishmaniasis, Health education, Nursing, Epidemiological surveillance.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Taxonomia da <i>Leishmania</i>	19
Figura 2	Distribuição Geográfica das espécies de <i>Leishmania</i> no Brasil	20
Figura 3	Mosquito flebótomo	21
Figura 4	Formas evolutivas do gênero <i>Leishmania</i> : A) Forma amastigota; B)Forma Promastigota	25
Figura 5	Ciclo biológico do gênero <i>Leishmania</i> no inseto vetor e no homem..	27
Figura 6	Lesão única, ulcerada, arredondada, com bordas elevadas, Infiltradas e com fundo granuloso.....	28
Figura 7	Destrução do palato duro devido infecção causada por <i>Leishmania</i> (<i>V.</i>) <i>brasilensis</i>	29
Figura 8	Paciente com alguns dedos da mão e do pé amputados, devido a LCAD.....	31
Figura 9	Lesões nódulo infiltrativa, impetigóide, ulceradas, pequenas, distribuídas na face posterior do tronco.....	32
Figura 10	Número de casos e o coeficiente de detecção no período de 1988 a 2008 ^a	37
Figura 11	Circuitos de produção e densidades dos casos de Leishmaniose tegumentar americana no Brasil de 2004 a 2006 e casos em 2007	38
Figura 12	Número de casos e coeficiente de detecção (por 100 mil habitantes) de leishmaniose tegumentar americana no estado de Rondônia, 2004 a 2008 ^a	39

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Caracterização do detalhamento metodológico. Ariquemes, 2011 ...	15
Tabela 2	Classificação biológica	18
Tabela 3	Tipos de agentes, forma clínica da doença, espécies de vetores e hospedeiros e as regiões brasileiras com presença da LTA	33
Tabela 4	Esquema terapêutico para as formas clínicas da LTA	40

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BVS	Biblioteca Virtual de Saúde
LCAD	Leishmaniose Cutânea Anérgica Difusa
LCDB	Leishmaniose Cutânea Disseminada Borderline
LCL	Leishmaniose Cutânea Localizada
LCM	Leishmaniose Cutâneo-Mucosa
LTA	Leishmaniose Tegumentar Americana
<i>Lu. whitmani</i>	<i>Lutzomyia whitmani</i>
<i>L. (V.) braziliensis</i>	<i>Leishmania (Viannia) braziliensis</i>
<i>L. (V.) guyanensis</i>	<i>Leishmania (Viannia) guyanensis</i>
<i>L. (V.) lainsoni</i>	<i>Leishmania (Viannia) lainsoni</i>
<i>L. (V.) shawi</i>	<i>Leishmania (Viannia) shawi</i>
<i>L. (V.) lindenberg</i>	<i>Leishmania (Viannia) lindenberg</i>
<i>L. (V.) naiffi</i>	<i>Leishmania (Viannia) naiffi</i>
<i>L. (L.) amazonensis</i>	<i>Leishmania (Leishmania) amazonensis</i>
NMG	Antimoniato de N-metilglucamina
PACS	Programa de Agentes Comunitários de Saúde
PSF	Programa de Saúde da Família
PV-LTA	Programa Vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana
SUS	Sistema Único de Saúde
SINAN	Sistema Nacional de Agravos Notificáveis
SGS	Estibogluconato de Sódio
SNVE	Serviço Nacional de Vigilância Epidemiológica
USP	Universidade de São Paulo
VE	Vigilância Epidemiológica

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVO	13
2.1 OBJETIVO GERAL	13
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
3 METODOLOGIA	14
4 REVISÃO DE LITERATURA	17
4.1 ASPECTOS HISTÓRICOS DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA (LTA)	17
4.2 AGENTE ETIOLÓGICO	18
4.3 VETOR DA LTA	20
4.3.1 Mudanças e Hábitos Vetoriais	22
4.4 HOSPEDEIROS DA LTA E O CICLO DE TRANSMISSÃO.....	23
4.5 FISIOPATOLOGIA DA LTA.....	25
4.6 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DA LTA E DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA .	27
4.6.1 Leishmaniose Cutânea Localizada	28
4.6.2 Leishmaniose Cutâneo-Mucosa	29
4.6.3 Leishmaniose Cutânea Anérgia Difusa	30
4.6.4 Leishmaniose Cutânea Disseminada Borderline (LCDB)	31
4.6.5 Distribuição Geográfica	32
4.7 A IMPORTÂNCIA DA VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA NO CONTROLE DA INCIDÊNCIA DE LTA NO BRASIL	34
4.7.1 A Leishmaniose Tegumentar Americana Nos Dias Atuais	36
4.8 O TRATAMENTO DA LTA E AS AÇÕES PREVENTIVAS DOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM.....	40
CONSIDERAÇÕES FINAIS	45
REFERÊNCIAS	46

INTRODUÇÃO

A leishmaniose tegumentar americana (LTA) é uma infecção crônica, não contagiosa, causada por protozoários do gênero *Leishmania*, e sua transmissão ocorre pela picada de insetos hematófagos, que pertence ao gênero *Lutzomyia*. É uma doença de pele que causa muitas vezes mutilações no paciente, considerada assim um problema de saúde pública, sendo encontrada em 88 países de continentes da África, América, Europa e Ásia (COSTA, 2005; DIAS et al., 2007; NEVES, 2005).

Nas Américas, os hospedeiros vertebrados da LTA são vários animais silvestres como “roedores, edentados (tatu, tamanduá, preguiça), marsupiais (gambá), primatas” e animais domésticos como o cão, gato e cavalo. (BRASIL, 2007; GENESTRA et al., 2006; NEVES, 2005, p. 48).

Os agentes causadores da LTA são várias espécies de protozoários parasitas do gênero *Leishmania*, sendo um parasita que vive alternadamente em hospedeiros vertebrados e insetos vetores. Estes micro-organismos “apresentam dois ciclos de vida, a forma amastigota e a forma promastigota, associada a dois tipos de hospedeiros”, o vertebrado e o invertebrado. (SILVA, 2010, p. 8).

Segundo Guedes, Carvalho e Melo (2008), já foram identificadas no Brasil, sete espécies do protozoário, sendo seis do subgênero *Viannia* e uma do subgênero *Leishmania*.

No Brasil, as principais espécies vetoras envolvidas na transmissão da doença são a *Lutzomyia whitmani*, *Lutzomyia wellcomei*, *Lutzomyia migonei*, *Lutzomyia intermedia*, *Lutzomyia umbratilis* e a *Lutzomyia flaviscutellata*. (BRASIL, 2007). Porém, no mundo todo existem cerca de 500 espécies conhecidas, onde 30 delas já foram comprovadas como transmissoras de doenças. (NEVES, 2005).

A doença acomete as estruturas da pele e as mucosas do nariz, boca, faringe e laringe (FALQUETO; SESSA, 2005), e classicamente se manifesta sob várias formas: a Leishmaniose Cutânea Localizada (LCL), Leishmaniose Cutâneo-Mucosa (LCM), Leishmaniose Cutânea Anérgica Difusa (LCAD) e a Leishmaniose Cutânea Disseminada Borderline (LCDB). (SILVEIRA et al., 2008).

A droga de primeira escolha para o tratamento da LTA é o antimonial

pentavalente. Visando padronizar o esquema terapêutico, a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que a dose do antimonial seja calculada em mg/Sb⁺⁵/Kg/dia. (BRASIL, 2010).

A LTA nos últimos 20 anos tem apresentado um considerável aumento dos números de casos, pois está em constante expansão geográfica, sendo detectada atualmente, em todos os estados brasileiros, sendo assim considerada uma antroponose que merece atenção. (DIAS et al., 2007).

Com a implantação do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica a LTA passou a ser uma doença de notificação compulsória sendo criado então o Programa de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana (PV-LTA), que tem entre seus objetivos diagnosticar e tratar precocemente os casos. (BRASIL, 2010).

A enfermagem como profissão educadora tem papel importante, pois ela utiliza estratégias como a visita domiciliar, a habilidade de comunicação e o relacionamento interpessoal, para desenvolver ações de promoção da saúde que capacitem o indivíduo e a comunidade a exercerem empoderamento e autonomia, bem como reflexão crítica para uma mudança de comportamento comprometida com a saúde. (BESERRA et al., 2010; FRACOLLI et al, 2000,).

A abordagem desta temática é de extrema relevância, visto os casos da LTA no Brasil e a sua prevalência na região Norte, no entanto ao analisar os dados observa-se os casos de sub-notificação. Vale destacar que existem poucos estudos sobre o tema nesta região, bem como o desconhecimento da população sobre a enfermidade, o ciclo biológico e o despreparo dos profissionais da saúde, principalmente os oriundos de regiões onde não ocorre a enfermidade.

Antroponose: transmissão da infecção dos animais para o homem. Ocorre quando o homem penetra nos ecótopos silvestres. (NEVES, 2005).

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Realizar uma revisão sistemática da literatura da Leishmaniose Tegumentar Americana, dos aspectos históricos as ações profiláticas do profissional enfermeiro.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever a LTA quanto aos seus aspectos históricos, agente transmissor, vetor, hospedeiro e ciclo de transmissibilidade;
- Demonstrar a fisiopatologia, manifestações clínicas e a distribuição geográfica da LTA;
- Destacar a importância da vigilância epidemiológica no controle da incidência de LTA no Brasil;
- Apresentar as diferentes alternativas de tratamento da LTA e as ações profiláticas dos profissionais de enfermagem.

3 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, de caráter descritivo, exploratório e quantitativo.

A revisão sistemática da literatura consiste em uma revisão planejada, que responde a uma pergunta específica e utiliza métodos explícitos e sistemáticos para identificar, selecionar e avaliar criticamente os estudos, diminuindo portanto, o vies na seleção destes, permitindo sintetizar estudos sobre problemas relevantes de forma objetiva e reproduzível, por meio de método científico (GALVÃO; SAWADA; TREVIZAN, 2004).

Contribuindo para o apontamento de lacunas do conhecimento que precisam ser preenchidas com a realização de novos estudos (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

Neste estudo utilizou-se a análise descritiva, onde foi calculada a frequência absoluta e relativa dos dados, fundamentada em autores e a questão norteadora elaborada para a seleção dos artigos do estudo foi: Qual a importância das ações de enfermagem para a prevenção da leishmaniose tegumentar americana ?

O levantamento das publicações foi realizado no mês de fevereiro a outubro de 2011, deu-se por consulta às bases de dados indexadas, a saber: Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Google Acadêmico, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP, EUA Livraria Nacional de Medicina, Instituto Nacional de Saúde (USA National Library of Medicine National Institutes of health - PUBMED). Os descritores utilizados foram: Leishmaniose cutânea, *Leishmania*, Flebótomo, Educação em saúde, Enfermagem, Tratamento, Evidências.

Não esgotando as buscas também foram utilizados livros da Biblioteca Júlio Bordignon da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA, Manuais de Vigilância Epidemiológica do Ministério da Saúde e acervo pessoal.

O delineamento dos referenciais não estabeleceu um intervalo temporal, onde foram incluídos os estudos disponíveis na íntegra que evidenciavam as ações preventivas do profissional enfermeiro na Leishmaniose Tegumentar Americana, publicadas na língua portuguesa, inglesa, em periódicos nacionais e internacionais, Após a leitura dos artigos, foram excluídos os que não guardavam relação com a temática estudada e/ ou que não atendiam aos critérios de inclusão anteriormente descritos.

Para a coleta de dados, elaborou-se um instrumento (Tabela 1) para garantir a transcrição dos seguintes itens: Base de dados pesquisada ou biblioteca, descritores, quantidade de artigos encontrados, quantidade de artigos utilizados, ano de publicação dos artigos utilizados, idioma, percentual, com o objetivo de garantir o desenvolvimento da revisão com rigor metodológico.

A Tabela 1 mostra o detalhamento metodológico de coleta de dados, onde foram encontradas 1336 referências e sendo utilizadas 59 dentre as quais se dividem nas seguintes categorias: 41 (69,49%) em periódicos nacionais, cinco (8,47%) em inglês, cinco (8,47%) livros e oito (13,55%) manuais do Ministério da Saúde.

Tabela 1 – Caracterização do detalhamento metodológico. Ariquemes, 2011

BASE DE DADOS PESQUISADA OU BIBLIOTECA	DECS	QUANT. DE ARTIGOS ENCONTRADOS	QUANT. DE ARTIGOS UTILIZADOS	ANO DE PUBLICAÇÃO DOS ARTIGOS UTILIZADOS	IDIOMA	% (PERCENTUAL)
BVS	Leishmaniose cutânea	276	17	1991-2011	Português Inglês	28,81%
	Leishmaniose Cutânea AND flebótomo	13	6	2006-2011	Português Inglês	10,16%
	Educação em saúde AND Enfermagem	744	5	2000-2011	Português	8,47%
	Leishmaniose AND tratamento	84	4	2004-2007	Português	6,77%
	Enfermagem AND Evidências	89	2	2004-2008	Português	3,38%
BVS (Teses)	Leishmaniose cutânea	63	1	2010	Português	1,69%
GOOGLE Acadêmico	Leishmaniose AND Tratamento		5	1980-2008	Português Inglês	8,47%
Biblioteca da USP	Leishmaniose Cutânea	13	1	2010	Português	1,69%
	Leishmania	41	2	2008-2010	Português	3,38%
PUBMED	Leishmaniose		2	2006	Inglês	3,38%
Biblioteca Júlio Bordignon	_____	5	5	2001-2011	Português	8,47%
Manual Ministério da Saúde	_____	8	8	2002-2010	Português	13,55%
Acervo Pessoal	_____	_____	1	2011	Português	1,69%
TOTAL	_____	1336	59	1980-2011	_____	100%

Fonte: Instrumento adaptado de GUEDES-SILVA, 2011.

Sendo realizada neste estudo uma análise descritiva, fundamentada em autores.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 ASPECTOS HISTÓRICOS DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA (LTA)

A leishmaniose tegumentar americana (LTA) é uma doença causada por protozoários parasitas, que tem caráter crônico com manifestações clínicas em geral graves, com elevado número de casos e que causam muitas vezes mutilações no paciente, por isso é caracterizada como um problema de saúde pública. (CONDINO et al., 2008; GUEDES; CARVALHO; MELO, 2008).

A LTA é uma zoonose que envolve a pele do homem, e que deve ser levada em conta devido à grande frequência, as dificuldades no tratamento, deformidades e seqüelas que pode acarretar. Além da parte psicológica do paciente que é muitas vezes afetada em virtude das mutilações e do preconceito. (DIAS et al., 2007).

Nos últimos 20 anos, a doença tem apresentando um considerável aumento do número de casos, pois está em constante expansão geográfica, sendo encontrada atualmente, em todos os estados brasileiros. (DIAS et. al., 2007).

Segundo Vale e Furtado (2005), os aspectos históricos referente à origem da LTA se divide em três períodos. O primeiro se baseia em referências vagas e vai até a descoberta do “botão da Bahia” identificado por Moreira em 1895.

O segundo período ocorre no início do século XX com uma epidemia de casos de úlceras e lesões muco-cutâneas em funcionários que trabalhavam na construção da Estrada de Ferro Noroeste em São Paulo.

E em 1909 Lindenber; Carine e Paranhos estabeleceram a identificação do parasito, após terem encontrado-o em lesões mucosas. (BASANO; CAMARGO, 2004). Com a identificação do agente foi possível constatar a endemia da LTA em diversos pontos do país, como em Minas Gerais, na região do Vale do Rio Doce, na região amazônica e no sul da Bahia, entre outros, definindo assim o terceiro período da origem e expansão da doença.

4.2 AGENTE ETIOLÓGICO

Os agentes causadores da LTA são várias espécies de protozoários parasitas do gênero *Leishmania*, estes micro-organismos vivem alternadamente em hospedeiros vertebrados e insetos vetores. Estes agentes “apresentam dois ciclos de vida, a forma amastigota e a forma promastigota, associada a dois tipos de hospedeiros”, o vertebrado e o invertebrado (SILVA, 2010, p. 8), e possuem uma classificação biológica representada na tabela 2 abaixo.

Tabela 2- Classificação biológica

Taxonomia		Pesquisador que fez a nomenclatura	Ano da identificação
Reino	Protista	Haeckel	1866
Sub-reino	Protozoa	Goldfuss	1817
Filo	Sarcomastigophora	Honigberg & Balamuth	1963
Sub-filo	Mastigophora	Desing	1866
Classe	Zoomastigophorea	Calkins	1909
Ordem	Kinetoplastida	Honigberg, emend. Vickerman	1963 1976
Sub-ordem	Trypanosomatina	Kent	1880
Família	Trypanosomatidae	Doflein, emend. Grobben	1901 1905
Gênero	<i>Leishmania</i>	Ross	1903

Fonte: (LEVINE et al.,1980 apud GONTIJO; CARVALHO, 2003)

No passado, admitia-se que a *Leishmania (V.) braziliensis* era o único agente causador da LTA existente no Brasil. As classificações dos parasitas baseavam-se apenas nas formas clínicas e epidemiológicas, pois a microscopia óptica não permitia observar distinções. (VALE; FURTADO, 2005).

No entanto a partir de 1960 surgiram novas tecnologias para melhor identificação dos parasitos e sua forma de desenvolvimento, e o uso de animais em laboratórios e a identificação dos insetos vetores. (FALQUETO; SESSA, 2005).

O modelo taxonômico feito por Lainson e Shaw em 1987, onde dividem as leishmânias nos subgêneros *Viannia* e *Leishmania* ainda é utilizado nos dias de hoje e está representado na Figura 1. (FALQUETO; SESSA, 2005).

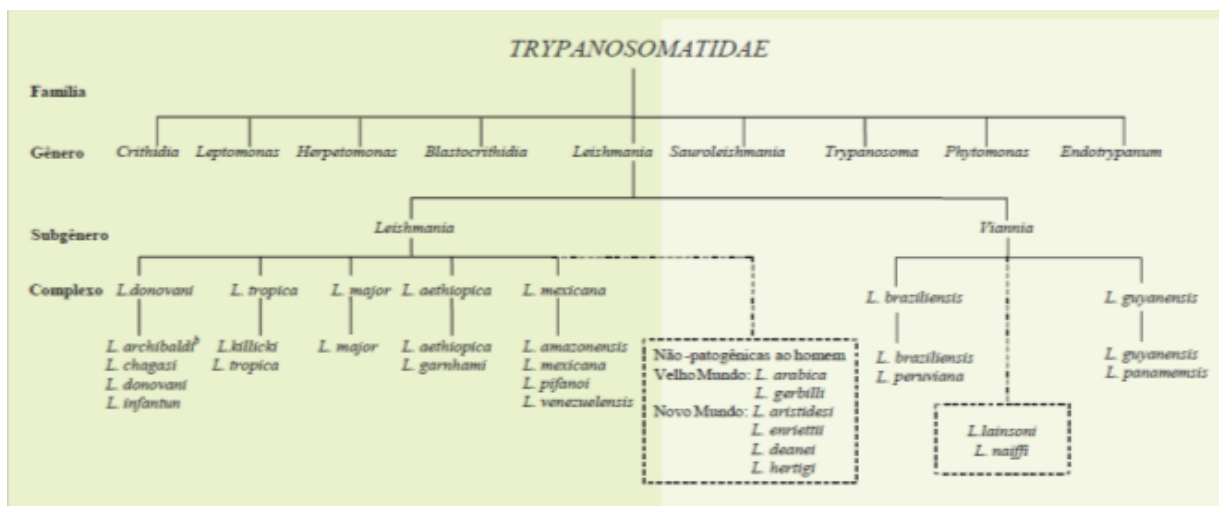


Figura 1 - Taxonomia da *Leishmania*

Fonte: BRASIL, 2006, p.10

No Brasil, já foram identificados sete espécies do protozoário até o momento, sendo seis do subgênero *Viannia*, com comportamento peripilórico no tubo digestivo do vetor e com várias espécies de ocorrência no país e uma do subgênero *Leishmania* que apresenta comportamento suprapilórico no vetor. (GUEDES; CARVALHO; MELO, 2008; SILVA; LATORRE; GALATI, 2010).

No entanto, somente nas Américas já foram identificadas 11 tipos do parasito que causa a doença no homem e 8 espécies foram descritas somente em animais. (BRASIL, 2007).

As espécies causadoras da doença em humanos no Brasil são: a *Leishmania (Viannia) braziliensis*, a *Leishmania (Viannia) guyanensis*, e a *Leishmania (Leishmania) amazonensis*. (LESSA et al., 2007). E foram identificados recentemente em estados das regiões Norte e Nordeste as espécies: *Leishmania (Viannia) lainsoni*, *Leishmania (Viannia) naiffi*, *Leishmania (Viannia) lindenberg* e a *Leishmania (Viannia) shawi*. (BRASIL, 2007).

A distribuição das espécies de *Leishmania* sp., causadoras da leishmaniose tegumentar americana no Brasil, em 2007 está representada na Figura 2.



Figura 2 – Distribuição Geográfica das espécies de *Leishmania* no Brasil

Fonte: BRASIL, 2007

4.3 VETOR DA LTA

A palavra vetor pode ser definida como “um veículo que transmite o parasito entre dois hospedeiros”. (NEVES, 2005). O vetor da LTA são mosquitos hematófagos, conhecido como flebótomo, da ordem díptera, família *psychodidae* e subfamília *phlebotominae*, e pertencem ao gênero *Lutzomyia* no Novo Mundo e *Phlebotomus* no Velho Mundo. (NEVES, 2005). (Figura 3).



Figura 3 – Mosquito flebótomo

Fonte: FIOCRUZ, 2011.

No inseto vetor ocorre uma parte do ciclo da *Leishmania* e somente as fêmeas do mosquito são hematófagas, transmitindo assim a doença, pois ela necessita de sangue, que contém nutrientes necessários para o desenvolvimento dos ovos. Estes insetos medem de 2 a 4 mm de comprimento, e seu corpo possui pêlos finos, com escamas intermescladas sobre as asas e esternitos abdominais. A posição da cabeça forma um ângulo de 90° com o eixo longitudinal do tórax. (NEVES, 2005).

No Brasil, as principais espécies envolvidas são *Lutzomyia whitmani*, *Lutzomyia wellcomei*, *Lutzomyia migonei*, *Lutzomyia intermedia*, *Lutzomyia umbratilis* e *Lutzomyia flaviscutellata*. (BRASIL, 2007). Porém no mundo todo existem cerca de 500 espécies conhecidas, onde 30 delas já foram comprovadas como transmissoras de doenças. (NEVES, 2005).

Um estudo recente foi realizado no município de Governador Valadares, Minas Gerais, por Barata et al. (2011), para observar as espécies flebotomíneas presentes, em uma área endêmica para LTA. O vetor mais encontrado foi a *Lu. intermédia* com 29,9% das espécies e a *Lu. whitmani* com 4,3% das espécies, o que sugeriu serem as duas, responsáveis pela transmissão da LTA no local.

Pesquisas entomológicas de flebotomíneos, também foram realizadas em aldeias indígenas do estado do Mato Grosso, no ano de 2006 a 2008, onde foram notificados neste período 317 casos indígenas de LTA. O levantamento demonstrou

que “a espécie *Lutzomyia whitmani* e *Lutzomyia flaviscutellata* representaram 68% das espécies capturadas nas aldeias”. (MACIEL; MISSAWA, 2009).

Uma das hipóteses para o aumento da presença de vetores da LTA nas aldeias indígenas é o aumento e a expansão das atividades de garimpos, madeireira e agropecuária, causando conflitos sociais e desequilíbrio no modo de vida dos índios. (BRASIL, 2002a).

4.3.1 Mudanças e Hábitos Vetoriais

Os flebotomos se distribuem de várias maneiras, e a fauna flebotomínica possui uma distribuição geográfica diversificada e abundante, que é muitas vezes determinada por “barreiras geográficas, como rios e montanhas”. (SILVA; FREITAS; FRANCO, 2007, p. 138, 139).

Em tempos remotos as várias espécies se encontravam apenas em habitats silvestres, onde as formas imaturas do mosquito podiam se desenvolver (SILVA; FREITAS; FRANCO, 2007), e em fendas de rochas calcárias, cavernas, tocas de animais e florestas com locais levemente úmidos, com pouca luz e com matéria orgânica em decomposição, onde podiam se proteger das mudanças climáticas. (SILVA et al., 2010; MARTINS et al., 2004).

No entanto em tempos atuais, o desmatamento desordenado, e as grandes alterações ambientais causada pelo processo de urbanização fizeram com que os flebotomos se adaptassem a esses novos ambientes e, os hospedeiros conhecidos da *Leishmania* migrassem para outras áreas, fazendo com que os flebotomíneos, que antes se alimentavam desses mamíferos, passem a sugar o homem, e seus animais de estimação, novos integrantes desse local, infectando-os com a doença. (GOMES et.al., 2009).

Inclusive, um estudo realizado no Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses demonstrou que, o impacto ambiental causado pelo turismo local, que ocorre de maneira desorganizada, acaba por modificar os processos ecológicos e o equilíbrio do ciclo das espécies, fazendo com que neste caso, os mosquitos cheguem até as casas da região. (REBÊLO et al., 2010).

4.4 HOSPEDEIROS DA LTA E O CICLO DE TRANSMISSÃO

A leishmaniose tegumentar americana era considerada uma infecção zoonótica de animais silvestres. Porém como citado anteriormente, o desequilíbrio biológico causado pela colonização das diversas regiões do Brasil, causou a extinção de vários animais que serviam de reservatório para a *Leishmania*, e de fonte de alimento para o flebótomo. Levando então o vetor, a se alimentar do sangue de animais domésticos e do homem, transformando-os em hospedeiros acidentais da doença e considerando assim a LTA uma antroponose. (BASANO; CAMARGO, 2004; SILVA; FREITAS; FRANCO, 2007).

Hertig et al., em 1957 comprovou a participação de animais silvestres no ciclo de transmissão da LTA, ao encontrar roedores silvestres infectados com a *Leishmania (V.) braziliensis* no Panamá. (COSTA et al., 1998; TANIGUCHI, 2010).

Nas Américas, os hospedeiros vertebrados da LTA são vários animais silvestres como “roedores, edentados (tatu, tamanduá, preguiça, paca), marsupiais (gambá), primatas”, e animais domésticos como o cão, o gato e o cavalo. (BRASIL, 2007; NEVES, 2005, p. 48).

A transmissão da doença ocorre quando a fêmea do mosquito que está infectada com o parasito *Leishmania* pica um indivíduo, inoculando na pele, mais especificamente no tecido subcutâneo, as formas promastigotas do agente. No entanto há diferentes ciclos de transmissão que dependem de fatores como as espécies de parasito, os vetores, reservatórios, hospedeiros e as diversas regiões geográficas. (BRASIL, 2007; NEVES, 2005). Abaixo será descrito o ciclo de transmissão das espécies já encontradas no Brasil.

Na transmissão da *Leishmania (L.) amazonensis* o hospedeiro principal são roedores silvestres do gênero *Proechymis* e o *Oryzomys*, o vetor primário é o flebótomo *Lu. flaviscutellata*. (BRASIL, 2007).

O ciclo de transmissão da *Leishmania (Viannia) guyanensis*, ocorre no norte do rio Amazonas, limitando-se a região Norte e as Guianas, seus reservatórios são principalmente a preguiça e o tamanduá e seu vetor primário é o *Lu. umbratilis* que costuma atacar em grandes quantidades causando inúmeras lesões. (LAINSON; SHAW, 2005).

A *Leishmania (Viannia) braziliensis* foi caracterizada em 1911 por Gaspar Vianna, onde ele afirmou que esta espécie era o primeiro agente etiológico da LTA

existente no Brasil. Vários tipos de flebótomos são considerados transmissores deste agente, que variam de acordo com cada região do Brasil, são eles: *Lu. complexa*, *Lu. wellcomei*, *Lu. whitmani*, *Lu. migonei*, *Lu. neivai*, *Lu. intermedia*. Em algumas regiões a transmissão ocorre dentro de casa ou ao redor dela, devido à adaptação de algumas espécies ao ambiente modificado como a *Lu. intermedia* e a *Lu. whitmani*. Os reservatórios conhecidos do agente são os roedores silvestres e sinantrópicos, os cães, gatos e jumentos. (BRASIL, 2007; GONTIJO; CARVALHO, 2003; COSTA et al., 1998).

No ciclo da *Leishmania (Viannia) shawi* os hospedeiros do agente inclui o macaco, a preguiça e o quati, por serem animais arbóreos acredita-se que o ciclo enzoótico ocorra nas árvores mesmo, e também pelo habitat do vetor *Lu. whitmani* ser no tronco das árvores. Porém o vetor ataca avidamente o homem no solo quando molestado. Este ciclo ocorre apenas no estado do Pará e no Maranhão. (BRASIL, 2007; LAINSON; SHAW, 2005).

A *Leishmania (Viannia) lainsoni* está distribuída nos estados do Pará, Acre e recentemente em Rondônia, tem como vetor o *Lutzomyia ubiquitalis* que é uma espécie com baixa antropofilia explicando assim o baixo número de casos de pessoas infectadas com este agente. (FALQUETO; SESSA, 2005).

Em um estudo realizado no Pará, foram avaliados 13 espécimes de *Agouti paca* (paca), onde foi identificado o parasita isolado na pele do animal, registrando pela primeira vez “o isolamento de *Leishmania (V.) lainsoni* em um mamífero silvestre”. Portanto a paca continua sendo o hospedeiro neste ciclo. (SILVEIRA et al., 1991).

No ciclo da *Leishmania (Viannia) naiffi* os vetores participantes são o *Lu. ayrozai*, *Lu. paraensis* e o *Lu. squamiventris*. E o reservatório natural conhecido é o tatu (*Dasyopus novemcinctus*). Este ciclo ocorre apenas no estado do Pará e no Amazonas. (FALQUETO; SESSA, 2005).

A *Leishmania (Viannia) lindenberg* é a espécie mais recentemente identificada, isso ocorreu nos estados da região norte e nordeste. Foi descrita a partir de um treinamento de militares no estado do Pará em uma reserva florestal, quando foram infectados pelo agente. O homem é o único hospedeiro registrado até o momento. A *Lu. antunesi* é considerada possível vetora do agente, por estar presente em grande quantidade no local onde ocorreu a transmissão. (LAINSON; SHAW, 2005).

4. 5 FISIOPATOLOGIA DA LTA

Quando a fêmea do flebótomo exerce a hematofagia em reservatórios infectados, adquire juntamente com o sangue macrófagos periféricos infectados pela *Leishmania*, estes macrófagos se rompem ao chegarem no estômago do vetor, liberando as formas amastigotas (SANTOS, 2008). Essa forma passa por processos sucessivos de divisão onde se transformam na forma promastigota, que são células alongadas que possuem um flagelo livre na porção anterior e tamanhos variáveis, dentro de um mesmo vetor. (NEVES, 2005). (Figura 4, A e B).

As promastigotas pertencentes ao subgênero *Leishmania* (*Viannia*), se dirigem ao intestino posterior do vetor (seção peripylaria) onde se aderem e se colonizam. Já no subgênero *Leishmania* (*Leishmania*) o parasitismo ocorre no intestino anterior (seção suprapylaria). São encontradas ainda nas duas subespécies as formas paramastigotas, que são ovais ou arredondadas com um flagelo livre menor. (SILVA, 2010).

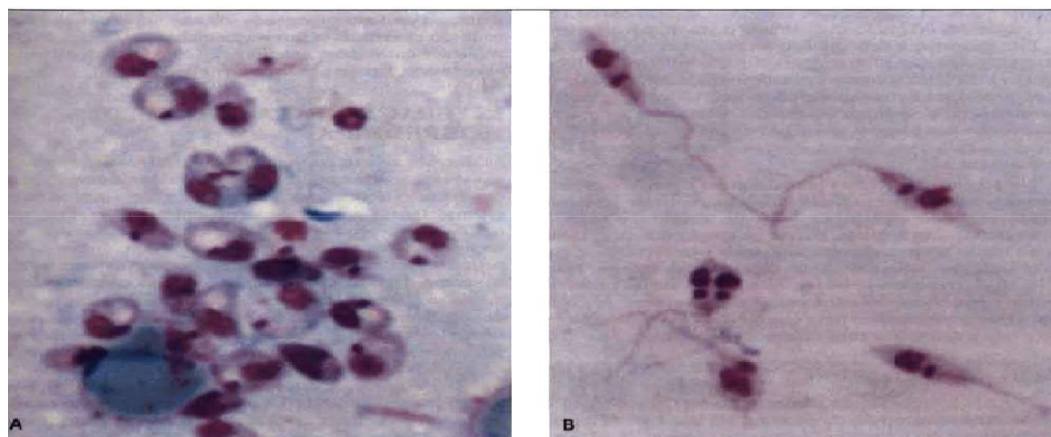


Figura 4 – Formas evolutivas do gênero *Leishmania*: A) Forma amastigota; B) Forma Promastigota

Fonte: FIGUEIREDO, 2011

Ainda dentro do intestino do vetor, as formas promastigotas tornam-se infectantes e param de se reproduzir (promastigotas metacíclicas) processo chamado de metaciclogênese. Neste processo, as modificações bioquímicas que ocorrem na superfície das promastigotas impedem-nas de se aderirem ao epitélio do intestino vetorial, com isso elas migram em direção ao estômago do mosquito. (BRASIL, 2007).

Quando a fêmea do flebótomo se alimenta do sangue de um novo hospedeiro vertebrado, ela corta o tecido subcutâneo com suas mandíbulas, ocorrendo então um sangramento de onde ela se alimenta e ao regurgitar esse sangue, ela inocula as formas promastigotas infectantes no novo hospedeiro vertebrado. (NEVES, 2005).

Ao serem inoculadas na pele do novo hospedeiro, as promastigotas desencadeiam uma resposta inflamatória aguda, onde participam várias células do sistema imune (células *natural killer- NK*, polimorfonucleares e sistema complemento), que destrói a maioria das promastigotas que estão no meio extracelular. (BRASIL, 2006).

Todavia alguns parasitas escapam destes mecanismos de defesa, isso acontece devido à metaciclogênese ocorrida no parasito e pela ação do maxidilan, uma substância vasodilatadora, anticoagulante, anti agregante plaquetária presente na saliva do vetor, essa substância atua inibindo a apresentação de antígenos do parasito *Leishmania* pelos macrófagos. Atuando assim “no sucesso da infectividade das promastigotas metacíclicas”. (NEVES, 2005, p. 50)

Ao passar pelo processo de escape no novo hospedeiro, as promastigotas se fixam na parede dos macrófagos e das células de Langerhans (macrófagos da pele), e através do processo de fagocitose passam para o meio intracelular, onde se transformam na forma amastigota que é característica do parasitismo nos mamíferos. (REIS et al., 2006).

Aqueles que se localizam dentro das células de Langerhans são levados aos linfonodos de drenagem, que ao se infectarem sofrem modificações que possibilitam sua migração. No interior das células de drenagem, as partículas antigênicas do parasito serão apresentadas as células do sistema imune. Estas, uma vez estimuladas, se dirigem ao sítio da infecção, auxiliando na formação do processo inflamatório. (BRASIL, 2007, p.35).

No interior do macrófago (Figura 5), o parasito fica dentro do vacúolo parasitóforo que o separa do citoplasma celular, aí se multiplicam por divisão binária até ocupar toda a célula, fazendo com que o núcleo do macrófago se desloca do centro, para dar espaço ao vacúolo, ao parasitarem todo o macrófago, este se rompe, liberando as amastigotas para o meio extracelular onde são fagocitadas por outros macrófagos, causando no local uma reação inflamatória que será responsável pela manutenção do parasito na pele. (CAMARGO; BARCINSKI, 2003).

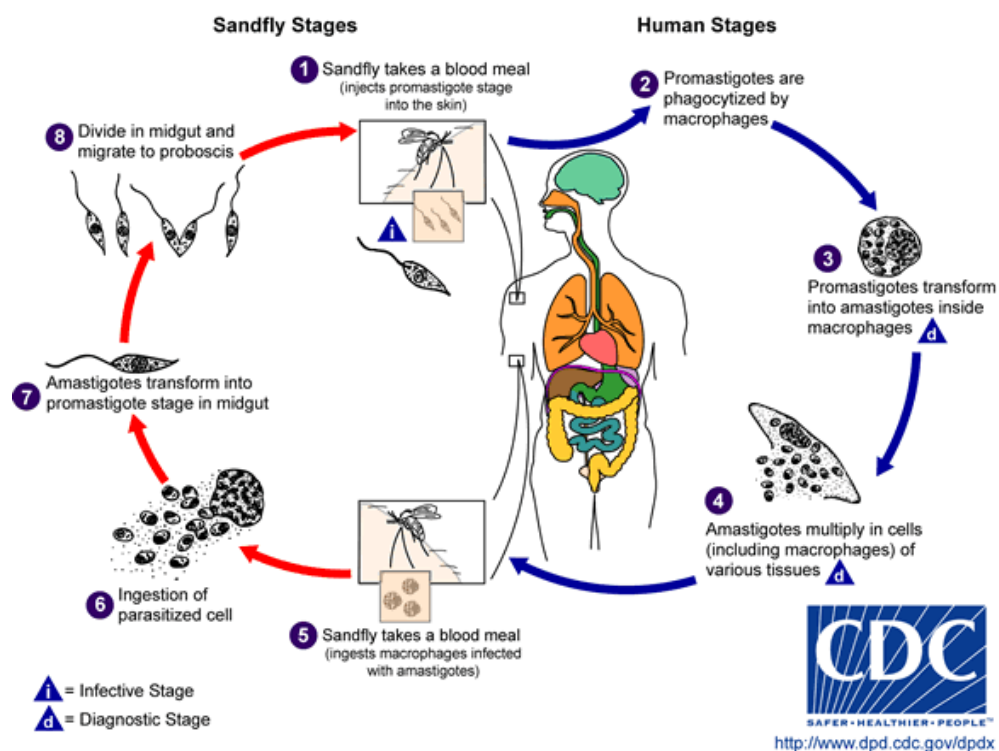


Figura 5 – Ciclo biológico do gênero *Leishmania* no inseto vetor e no homem

Fonte: LABORATORY, 2011

O flebotomíneo ao sugar o sangue injeta o parasito em estágio de promastigota na pele (número 1), as promastigotas são fagocitadas pelos macrófagos (número 2), as promastigotas se transformam em amastigotas dentro de macrófagos (número 3), as amastigotas se multiplicam dentro da célula causando o rompimento do macrófago (número 4), o flebotomíneo ao sugar o sangue ele ingere macrófagos infectados com amastigotas (número 5), ingestão de células parasitadas (número 6), as amastigotas se transformam em promastigotas dentro do intestino médio do mosquito (número 7), e se dividem no intestino médio e migram para a proboscida do vetor (número 8).

4.6 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DA LTA E DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

A LTA possui vários quadros clínicos, de acordo com a espécie de *Leishmania* envolvida e de suas propriedades como o grau de infectividade, patogenicidade e virulência, e da resposta imunogenética do hospedeiro. (BRASIL, 2007).

Algumas pessoas apresentam resposta imune inata, controlando assim a infecção e sua progressão. No entanto, há pessoas que tem o sistema imunológico susceptível e desenvolvem a doença, que se caracteriza por diversos tipos clínicos definido como Leishmaniose Cutânea Localizada (LCL), Leishmaniose Cutâneo-Mucosa (LCM), Leishmaniose Cutânea Anérgia Difusa (LCAD) e a Leishmaniose Cutânea Disseminada Borderline (LCDB). (SILVEIRA et al., 2008), que serão abordadas separadamente abaixo.

4.6.1 Leishmaniose Cutânea Localizada

A leishmaniose cutânea localizada (LCL) aparece aproximadamente de 10 dias a três meses após o período de incubação. Surgem então úlceras únicas, somente na pele, onde houve inoculação do parasito em forma de promastigota. Essas feridas possuem bordas elevadas em moldura, ou seja, bem delimitadas, geralmente são indolores, o fundo é granulomatoso com ou sem exsudação (figura 6), que se desenvolvem variavelmente no local da picada do inseto, estas lesões cutâneas podem desaparecer sozinhas, porém na maioria dos casos necessita-se de tratamento específico para a cura. (GONTIJO; CARVALHO, 2003; MOTA; MIRANDA, 2011).

O agente principal causador da LCL é a *L. (V.) brasiliensis*, mas há outras espécies causadoras da LCL: A subespécie *L. (V.) guyanensis*, a *L. (V.) lainsoni*, a *L. (V.) shawi*, a *L. (V.) lindenbergi* e *L. (V.) naifi*, além da *L. (L.) amazonensis*.(SILVEIRA et al., 2008).



Figura 6 - Lesão única, ulcerada, arredondada, com bordas elevadas, infiltradas e com fundo granuloso

Fonte: Brasil, 2007

4.6.2 Leishmaniose Cutâneo-Mucosa

A leishmaniose cutâneo-mucosa (LCM) ocorre secundariamente à forma cutânea da doença, que foi curada de forma rápida ou errada, ou, em alguns casos as lesões cutâneas ainda estão em atividades quando aparecem as lesões mucosas. (GONTIJO; CARVALHO, 2003).

A doença se espalha geralmente pela via linfática, hematogênica e “raramente por contato direto da mucosa com a lesão cutânea”. (LESSA et al., 2007).

O comprometimento mucoso começa em geral na mucosa nasal, que se torna edematosa e ulcerada; há coriza e epistaxe. O septo cartilaginoso com frequência está perfurado e, posteriormente, as asas do nariz ulceram, expondo estruturas subjacentes, com destruição da fossa nasal, mucosa e cartilagem. Lábios, assoalho da boca, língua, faringe e amígdalas podem ser afetados e até mesmo a laringe, a traquéia e os brônquios. A mucosa, então, encontra-se espessada, edematosa, sangra facilmente, é dolorosa e tem odor fétido (Figura 7). (FERNANDES et al., 2004).

Na LCM a estrutura óssea do esplanocrânio pode ser atingida, levando a problemas na deglutição, fonação, respiração e alterar esteticamente a face dos indivíduos. As complicações respiratórias e a cronicidade da doença pode causar a morte do paciente. (LLANOS-CUENTAS et al., 1992; MARSDEN, 1986; PESSOA et al., 1948 apud ALTAMIRANO-ENCISO et al., 2003). As úlceras podem acometer raramente a mucosa dos olhos, os órgãos genitais e o ânus. (BRASIL, 2007).



Figura 7 – Destruição do palato duro devido infecção causada por *Leishmania (V.) brasiliensis*

Fonte: LAINSON; SHAW, 2005

A forma mucosa apresenta-se de diversas formas:

- Forma mucosa primária: a ferida ocorre quando o flebótomo pica o paciente diretamente na mucosa, possibilitando as lesões nos lábios e genitais;
- Forma mucosa tardia: as úlceras surgem alguns anos após a cicatrização das lesões cutâneas, devido ao tratamento inadequado destas. É a forma mais comum de lesão mucosa;
- Forma contígua: “o envolvimento ocorre em decorrência da expansão de uma lesão cutânea pré-existente” para a mucosa das vias aerodigestivas.
- Forma mucosa concomitante: “ocorrência da lesão mucosa simultaneamente às lesões cutâneas ativas. ()
- Forma mucosa indeterminada: esta forma não é precedida de manifestação clínica cutânea prévia, provavelmente esta forma está associada às infecções subclínicas ou a pequenas lesões, que tiveram evolução rápida e que teriam passado despercebidas, sem deixar cicatrizes perceptíveis.

(BRASIL, 2007; MOTA; MIRANDA, 2011)

4.6.3 Leishmaniose Cutânea Anérgica Difusa

Nesta forma da doença há um grande número de lesões nodulares, máculas, pápulas e placas infiltradas que se iniciam em um local e aos poucos se disseminam pelo corpo, principalmente nas extremidades. Acomete ainda, em alguns casos, as mucosas, e pode ocorrer em alguns casos a amputação de dedos das mãos e dos pés (Figura 8). Esta forma clínica da doença é causada pela *L. (L.) amazonensis*. (FALQUETO; SESSA, 2005; LAINSON; SHAW, 2005).

Na pele há uma infiltração de macrófagos vacuolizados, com grande presença de parasitos e escassa reação dos linfócitos e plasmócitos. A resposta intradérmica e o teste de proliferação dos linfócitos são sempre negativos, indicando um déficit de defesa celular contra o agente da doença, não controlando assim a infecção na pele. (FALQUETO; SESSA, 2005).

Esta forma clínica da doença é considerada rara, no entanto uma das mais complicadas, pois o paciente não apresenta resposta celular específica contra o parasito e muitas vezes há recidiva da doença, tornando o tratamento ineficaz. (LAINSON; SHAW, 2005).



Figura 8 – Paciente com alguns dedos da mão e do pé amputados, devido a LCAD

Fonte: LAINSON; SHAW, 2005

4.6.4 Leishmaniose Cutânea Disseminada Borderline (LCDB)

A LCDB é uma forma intermediária hiporreativa entre as formas polares de leishmaniose cutâneo-mucosa e da leishmaniose cutâneo anérgica difusa. A LCDB é caracterizada pelo aparecimento de múltiplas lesões papulares, com aspecto acneiforme que acometem amplas áreas do corpo, envolvendo com freqüência a face e o tronco (figura 9). (BRASIL, 2007).

Quando a LCDB é causada pela *L. (V.) braziliensis* a disseminação da doença é rápida com dezenas ou até centenas de feridas cutâneas ectmatóides. Já quando o agente é a *L. (L.) amazonensis*, o número de lesões é bem menor e a disseminação é lenta. (SILVEIRA et al., 2008).

Algumas vezes as lesões surgem longe do local da picada, isto ocorre em alguns dias ou até em 24 horas após a introdução do parasito, provavelmente devido à metástases do parasito por via hematogênica ou linfática. (BRASIL, 2007).



Figura 9 – Lesões nódulo infiltrativa, impetigóide, ulceradas, pequenas, distribuídas na face posterior do tronco

Fonte: BRASIL, 2007

4.6.5 Distribuição Geográfica

A leishmaniose tegumentar americana como já citado anteriormente é um grave problema de saúde pública, a patologia está presente em 88 países, no continente asiático, europeu, americano e africano. Por ser uma doença que causa graves problemas físicos e até psicológicos, levou a Organização Mundial da Saúde em 1990 a incluí-la no seu programa de controle como uma das seis doenças prioritárias. (BRASIL, 2007; COSTA, 2005).

No Novo Mundo a LTA tem ampla distribuição. Na América do Sul, somente o Chile e o Paraguai ainda não apresentam casos da doença, neste continente o Brasil assume o topo da lista com as mais elevadas taxas de notificação. (BRASIL, 2007).

Inicialmente o aparecimento da doença se deu quando o homem invadiu o meio silvestre, no período da colonização, para realizar atividades laborativas como a derrubada de madeiras, a agricultura, exploração de minérios e a construção de estradas e hidrelétricas, com isso a doença foi acompanhando esse desmatamento descontrolado e a instalação dos assentamentos nestes locais. (COSTA et al., 1998; COSTA et al., 2007).

No entanto, o problema só tende a aumentar, com os relatos de novos casos da doença em locais onde o desmatamento já tenha ocorrido à muito tempo e o surgimento da doença no ambiente peri e intradomiciliar, que se deve a provável adaptação e aumento dos vetores e reservatórios da doença nestes locais modificando a epidemiologia da doença. (COSTA et al., 1998).

Abaixo na tabela 2 está descrito os tipos de *Leishmania*, as manifestações patológicas causadas por estas, as diversas regiões do Brasil onde ocorre a LTA, seus possíveis vetores e reservatórios.

Tabela 3- Tipos de agentes, forma clínica da doença, espécies de vetores e hospedeiros e as regiões brasileiras com presença da LTA

AGENTE ETIOLÓGICO	FORMA CLÍNICA DA DOENÇA	VETOR	HOSPEDEIROS E RESERVATÓRIOS	REGIÕES DO BRASIL
<i>Leishmania</i> (L.) <i>amazonensis</i>	-Leishmaniose cutânea anérgica difusa -Leishmaniose cutânea localizada -Leishmaniose cutânea disseminada borderline	- <i>Lu.</i> <i>flaviscutellata</i>	- Roedores	- Amazônia legal - Bahia - Minas Gerais - São Paulo - Goiás - Paraná
<i>Leishmania</i> (V.) <i>guyanensis</i>	-Leishmaniose cutânea localizada	- <i>Lu. umbratilis</i>	- Preguiça de dois dedos - tamanduá - gambá	- Limitado à região Norte do país
<i>Leishmania</i> (V.) <i>shawi</i>	-Casos raros de leishmaniose cutânea localizada	- <i>Lu. whitmani</i>	- Macacos - quatis - preguiças	-Região nordeste e sudeste do Pará -Maranhão

Tabela 3 – Tipos de agentes, forma clínica da doença, espécies de vetores e hospedeiros e as regiões brasileiras com presença da LTA. Continuação.

<i>Leishmania</i> (V.) <i>braziliensis</i>	-Leishmaniose cutânea localizada -Leishmaniose cutâneo-mucosa -Leishmaniose cutânea disseminada borderline	- <i>Lu. wellcomei</i>	- Roedores silvestres felídeos - canídeos - eqüídeos	-Amplamente distribuída pelo país
<i>Leishmania</i> (V.) <i>lainsoni</i>	-Leishmaniose cutânea localizada	- <i>Lu. ubiquitalis</i>	- Paca	- Pará - Rondônia - Acre
<i>Leishmania</i> (V.) <i>naiffi</i>	-Leishmaniose cutânea localizada	- <i>Lu. ayrozai</i> - <i>Lu. paraensis</i>	- Tatu	-Pará - Amazonas
<i>Leishmania</i> (V.) <i>lindenberg</i>	-Leishmaniose cutânea localizada	- <i>Lu. antunesi</i>	- Humanos	-Pará

Fonte: BRASIL, 2007; GONTIJO E CARVALHO, 2003; LAINSON E SHAW, 2005; SILVEIRA et al., 2008;
adaptado por SATILHO E GUEDES-SILVA, 2011

4.7 A IMPORTÂNCIA DA VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA NO CONTROLE DA INCIDÊNCIA DE LTA NO BRASIL

O termo vigilância epidemiológica (VE) passou a ser utilizado na década de 50, onde era aplicada ao controle das patologias transmissíveis. No Brasil a institucionalização das ações de vigilância, se deu a partir da campanha de erradicação da varíola, onde houve a organização da VE nas secretarias estaduais de saúde. (ALEXANDRE, 2006).

Em 1975, o Ministério da saúde institui o Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SNVE), através de uma legislação específica e com a criação do Sistema Único de Saúde, este incorporou o SNVE definindo-o como:

Um conjunto de ações que proporciona o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle das doenças ou agravos. (BRASIL, 2009a, p. 18).

Segundo Alexandre (2006,) para o desenvolvimento do SNVE se faz necessário que os sistemas municipais de VE sejam fortalecidos, tenham autonomia e que os recursos municipais sejam voltados para atender e agir nos problemas de suas respectivas áreas. A vigilância epidemiológica possui um ciclo de funções específicas, que permite o acompanhamento da situação da doença, no entanto as pessoas envolvidas devem executar essas tarefas de maneira correta e organizada para uma boa investigação epidemiológica, são as funções da VE:

- Coleta de dados;
- Processamento de dados coletados;
- Análise e interpretação dos dados processados;
- Recomendação das medidas de prevenção e controle apropriadas;
- Promoção das ações de prevenção e controle indicadas;
- Avaliação da eficácia e efetividade das medidas adotadas;
- Divulgação de informações pertinentes.

Com a implantação do SNVE, a leishmaniose tegumentar americana passou a fazer parte das inúmeras doenças de notificação compulsória no país. As informações sobre a doença são colocadas em uma ficha de investigação padronizada e os dados são incluídos no Sistema Nacional de Agravos Notificáveis (SINAN). Isso possibilita identificar e acompanhar a situação da doença nos diversos locais do país onde a doença se encontra. (BRASIL, 2009a).

Foi criado então o Programa de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana (PV-LTA), que tem como propósito o diagnóstico e tratamento precoce dos casos, para diminuição das complicações e deformidades e a redução da incidência nas áreas de transmissão domiciliar, através dos seguintes objetivos específicos:

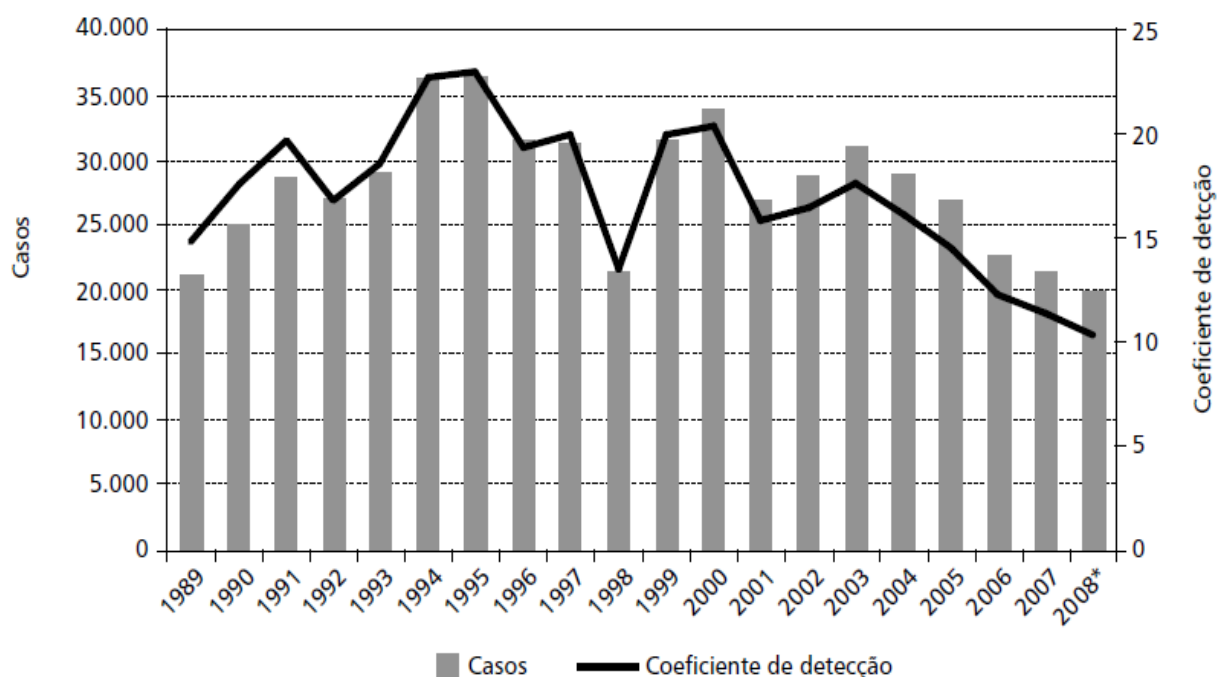
- Identificar e monitorar as unidades territoriais de relevância epidemiológica;
- Investigar e caracterizar surtos;
- Monitorar formas graves, com destruição de mucosa;
- Identificar precocemente os casos autóctones em áreas consideradas não endêmicas;
- Reduzir o número de casos em áreas de transmissão domiciliar;
- Adotar medidas de controle pertinentes, após investigação epidemiológica, em áreas de transmissão domiciliar;
- Monitorar os eventos adversos aos medicamentos. (BRASIL, 2009a).

4.7.1 A Leishmaniose Tegumentar Americana Nos Dias Atuais

No Brasil, a LTA tem ampla dispersão e apresenta uma dinâmica que se diferencia nos diversos locais de sua ocorrência, isso se deve a aspectos como os vários tipos de parasitos, de vetores, os ecossistemas associados aos vários processos de produção de uso do solo. (BRASIL, 2009b).

Com isso ela apresenta mais de um perfil epidemiológico sendo: a LTA puramente silvestre, que causa surtos epidêmicos quando o homem entra no ambiente silvestre para trabalhar, contraindo assim a doença; a LTA silvestre modificada, onde ocorre surtos sazonais perto da área peridomiciliar, onde o homem realiza tarefas de agricultura e há dependência da densidade populacional dos vetores; e a LTA peri-urbana que ocorre dentro e ao redor do domicílio, onde a colonização já tenha ocorrido a muito tempo e os animais domésticos participam do ciclo de transmissão. (COSTA, 2005).

Os últimos dados mostram uma tendência crescente da endemia, onde foi registrada uma média anual de 27.736 casos desde o ano de 1988 até o ano de 2007 e o coeficiente de detecção com uma média de 17,3 casos por 100.000 habitantes. Na figura 10 é apresentado o número de casos e o coeficiente de detecção da leishmaniose tegumentar americana de 1988 a 2008^a. (BRASIL, 2009a).



a) Dados sujeitos a revisão

Figura 10- Número de casos e o coeficiente de detecção no período de 1988 a 2008^a

Fonte: BRASIL, 2009a

De todos os casos notificados, as regiões Norte e Nordeste apresentaram o maior número de casos (Figura 10), em 2007 a região Norte teve 46,2% (9.870 casos dos 21.407 notificados) e a região Nordeste com 27,7% (5.925 dos 21.407 casos notificados). (BRASIL, 2009b, p. 11).

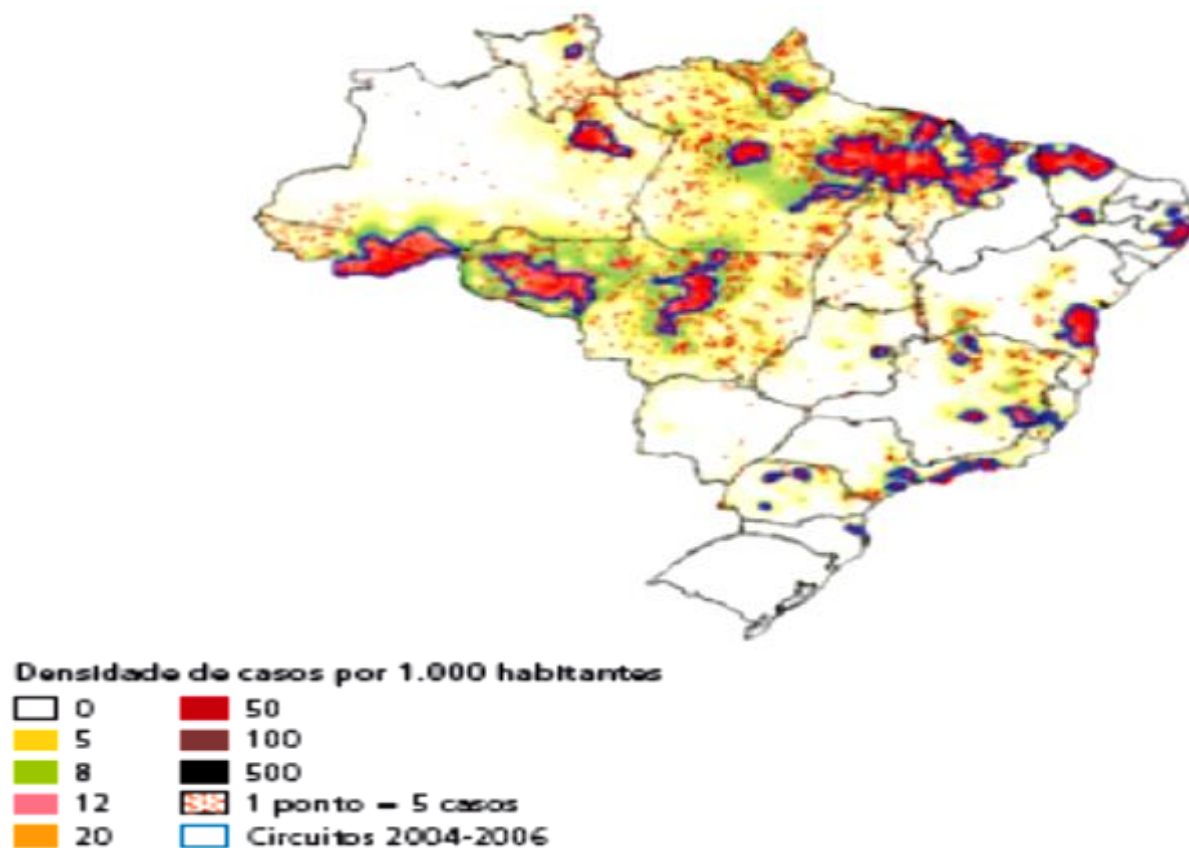
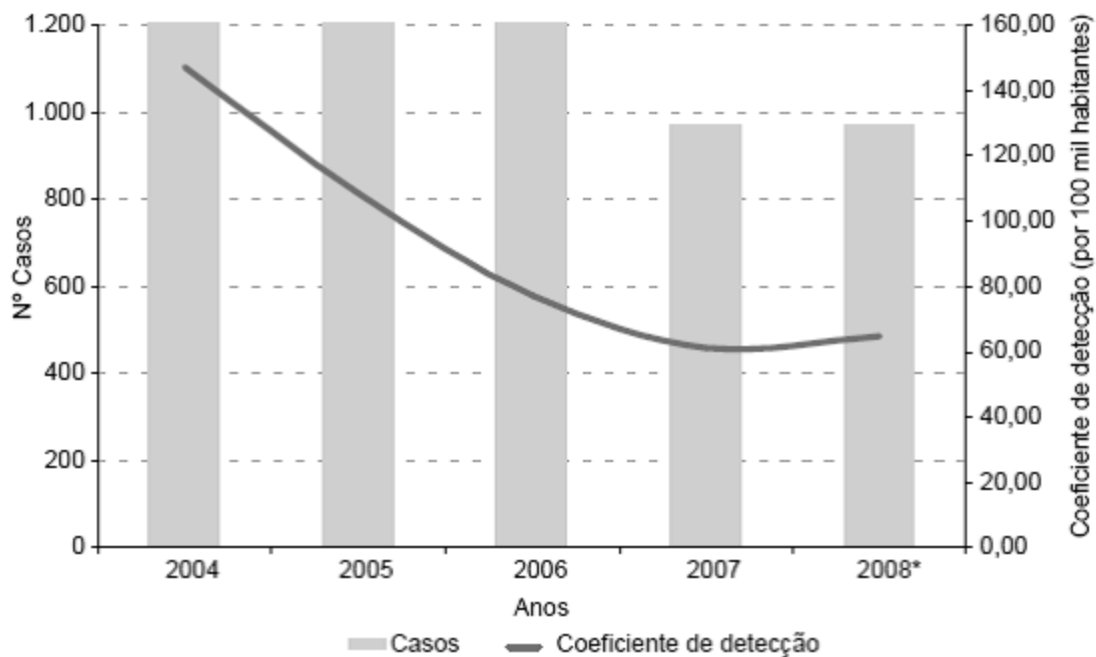


Figura 11 – Circuitos de produção e densidades dos casos de leishmaniose tegumentar americana no Brasil de 2004 a 2006 e casos em 2007

FONTE: BRASIL, 2009b.

Segundo Corrêa (2007), no estado de Rondônia, na região Norte do Brasil, a LTA é um dos principais problemas endêmicos que causa o adoecimento da população. No ano de 2008, o estado de Rondônia notificou 969 casos de LTA (figura 12), os casos da doença ocorreram em 98% dos municípios do estado, sendo que 11% foram notificados em Porto Velho (n=110), seguido de Ariquemes e Vilhena, com 7% cada um (n=63). De todos os casos, 86% ocorreram em homens e 97% entre maiores de 10 anos. No período de 2004 a 2008 o coeficiente médio de detecção de casos foi de 91,8 casos por 100 mil habitantes. (BRASIL, 2009c).



a) Dados sujeitos a revisão

Figura 12 – Número de casos e coeficiente de detecção (por 100 mil habitantes) de leishmaniose tegumentar americana no estado de Rondônia, 2004 a 2008^a

Fonte: BRASIL, 2009c

O estado de Rondônia representa nas últimas três décadas as grandes transformações ambientais e sociais da Região Amazônica. Onde a política de colonização trouxe imigrantes que passaram a viver de trabalhos como a agropecuária, o extrativismo florestal, mineral e animal, causando um grande descontrolado ambiental que levou a doença a se tornar endêmica no estado. (PARAGUASSU-CHAVES, 2001).

4.8 O TRATAMENTO DA LTA E AS AÇÕES PREVENTIVAS DOS PROFISSIONAIS DE ENFERMAGEM

Em 1912, um jovem médico chamado Gaspar Vianna introduziu pela primeira vez o uso de tártaro emético (antimônio tartarato de potássio) no tratamento da leishmaniose, os resultados obtidos com a droga eram satisfatórios, porém os efeitos de toxicidade precoces ou tardios levaram a substituição por drogas que fossem igualmente eficientes, mas melhores toleradas, como o antimoniato pentavalente, utilizado até os dias de hoje, apesar de ainda apresentar vários efeitos de toxicidade. (CASTRO, 1980; LAINSON E SHAW, 2005).

Os antimoniais pentavalentes (Sb^{+5}) existentes no mercado, são as drogas de primeira escolha para o tratamento da LTA, são o antimoniato de N-metilglucamina (NMG) e o estibogluconato de sódio (SGS). O NMG (Glucantime) é comercializado na América Latina e África, e o SGS (Pentostam) é comercializado nos EUA e na Europa, sendo produzido na Índia e na China, no entanto ele ainda não está disponível no Brasil. (LIMA et al., 2007).

A Organização Mundial da Saúde, bem como o Ministério da Saúde (Tabela 3) padronizou um esquema terapêutico para utilização dessas drogas, deve-se calcular a dose em $mgSb^{+5}/kg/dia$. O antimoniato de N-metilglucamina é utilizado para o tratamento de todas as formas clínicas da LTA. (BRASIL, 2009a).

Tabela 4 – Esquema terapêutico para as formas clínicas da LTA

FORMA CLÍNICA	DOSE	TEMPO DE DURAÇÃO MÍNIMO
Leishmaniose cutânea	10 - 20mg/ Sb^{+5} /Kg/dia (Recomenda-se 15mg/ Sb^{+5} /Kg/dia)	20 dias
Leishmaniose Difusa	20mg/ Sb^{+5} /Kg/dia	20 dias
Leishmaniose Mucosa	20mg/ Sb^{+5} /Kg/dia	30 dias

Fonte: BRASIL, 2007, p. 79

Após a utilização das doses no tempo recomendado, se não houver cicatrização das lesões em 12 semanas tanto nas formas clínicas cutânea, disseminada e mucosa, deve-se repetir o esquema terapêutico com duração de 30 dias. Se ainda não houver resposta, usar uma das drogas de segunda escolha. Quando houver recidiva na forma clínica difusa, deve encaminhar o paciente para serviços especializados. (BRASIL, 2007).

Os antimoniais não devem ser utilizados por gestantes, pois são abortivos e apresentam vários efeitos colaterais como: artralgia, mialgia, inapetência, náuseas e vômitos, epigastralgia, pirose, dor abdominal, prurido, febre, tontura, insônia, edema, hepatite, insuficiência renal aguda, pancreatite e alterações eletrocardiográficas. No entanto os pacientes, principalmente os idosos devem realizar o eletrocardiograma toda semana. (GONTIJO; CARVALHO, 2003; LIMA et al., 2007).

O tratamento de segunda escolha é a anfotericina B e as pentamidinas, seu uso é recomendado quando há contra-indicações, intolerância e resistência aos antimoniais pentavalente. A anfotericina B, que é um antibiótico poliênico que age na membrana do macrófago infectado, formando poros que alteram a permeabilidade celular e o balanço iônico, causando a morte da célula. No entanto seu uso é limitado devido os efeitos adversos como: “anafilaxia, trombocitopenia, dor generalizada, convulsões, calafrio, febre, flebite, anemia, anorexia, diminuição da função tubular renal e hipocalcemia em um terço dos doentes”. (LIMA et al., 2007, p. 113).

Já as pentamidinas são “diamidinas que se unem ao DNA do cinetoplasto do parasito”. Esta fórmula tem sido recomendada para o tratamento das formas mais benignas da LTA. No Brasil se comercializa apenas o Isotionato de pentamidina e a dose recomendada é de 4mg/Kg/dia, por via intramuscular profunda, de dois em dois dias. (FALQUETO; SESSA, 2005; LIMA et al., 2007, p. 113).

Vários outros produtos, tais como o alopurinol, paramomicina, miltefosine, cetoconazol, itraconazol, fluconazol, azitromicina, imiquimod, rifampicina, já foram testados na LTA, no entanto devido à baixa eficácia ou avaliação ainda insuficiente, eles não são utilizados para uso de rotina. (FALQUETO; SESSA, 2005).

Os investimentos na área medicamentosa para o tratamento da LTA é ainda pequeno, tornando-a uma doença negligenciada. O aumento descontrolado dos casos, o alto custo do tratamento, a dificuldade de administração da droga e a sua toxicidade, “fazem urgente a necessidade de drogas alternativas, esquemas mais

curtos, eficientes e baratos”. Pois o tratamento medicamentoso ou preventivo é uma das ações de combate devido à complexidade da epidemiologia da doença. (LIMA et al., 2007; PAULA et al., 2003, p. 366).

Com a implantação do Sistema Único de Saúde (SUS), as práticas de enfermagem passaram por mudanças no modelo de atenção em saúde, onde as ações passam de um trabalho apenas curativo e individualizado para as ações de promoção e prevenção da saúde na comunidade, ou seja, em coletividades, “sendo a equipe de saúde a unidade produtora destas ações”. (NASCIMENTO; NASCIMENTO, 2005, p. 335).

A promoção da saúde surgiu então como um marco norteador da saúde pública, que foi fortalecida nos debates internacionais, lançando novas idéias para as políticas públicas, construindo assim novas estratégias para as ações de saúde. (MACHADO et al., 2007). Neste contexto, a promoção da saúde é definida como: “processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria de sua qualidade de vida e saúde, incluindo uma maior participação no controle deste processo”. (BRASIL, 2002b, p. 19). A Política Nacional de Promoção da Saúde tem entre seus objetivos:

Promover a qualidade de vida, reduzir vulnerabilidade e riscos à saúde relacionados aos seus determinantes e condicionantes, como: modos de viver, condições de trabalho, habitação, ambiente, educação, lazer, cultura, acesso a bens e serviços essenciais. (BRASIL, 2010, p. 17)

No entanto a promoção da saúde é viabilizada pela educação em saúde através de ações educativas como ferramentas de integração entre o saber popular e científico, onde as pessoas possam ter autonomia e habilidade para opinar nas decisões de saúde, evidenciando a melhoria das condições de saúde da população. (CERVERA; PARREIRA; GOULART, 2011).

Neste sentido a enfermagem desenvolve práticas educativas que visam atender as alterações biopsicossociais do indivíduo, e intervir sobre os determinantes e condicionantes do processo saúde-doença, tais medidas que são articuladas á vigilância epidemiológica. (FRACOLLI et al., 2000).

Já a Equipe de Saúde da Família (ESF) atua no atendimento dos pacientes, na busca ativa de casos em áreas de transmissão e em áreas de risco onde a população não consegue ter acesso as unidades de saúde e realiza ações voltadas para o diagnóstico precoce e o tratamento adequado com a organização da rede

básica de saúde. Portanto a ESF vem melhorando o acesso da população aos serviços de saúde, proporcionando melhorias na qualidade da assistência prestada. (BRASIL, 2007).

A ESF baseada em seus princípios de integralidade do cuidado, constitui o principal meio para a operacionalização da vigilância em saúde, desenvolvendo intervenções no estilo de vida do indivíduo, de sua família e do seu espaço social, buscando otimizar a qualidade dos serviços de saúde. Desenvolve ainda, ações centradas principalmente nas dimensões particular e geral do processo saúde-doença. Considerando a saúde como produção social de múltiplos condicionantes, a participação ativa de todos os sujeitos envolvidos em sua produção se torna indispensável para conquistar melhorias na qualidade de vida. (FRACOLLI et al., 2000).

A atuação da enfermagem junto à vigilância epidemiológica, se desenvolve através de “ações de investigação epidemiológica, de diagnóstico situacional, de planejamento e de implementação de medidas de prevenção, controle e tratamento das doenças transmissíveis”. E o uso de estratégias como: “a visita domiciliar, a habilidade de comunicação e o relacionamento interpessoal com indivíduos, grupos e comunidades” para o desenvolvimento das ações de enfermagem. (TAKAHASHI et al., 1997 *apud* FRACOLLI et al., 2000, p. 398).

O controle da LTA deve ser abrangente e abordar os seguintes aspectos: “vigilância epidemiológica, medidas de atuação na cadeia de transmissão, medidas educativas, medidas administrativas e vacina”. (BASANO; CAMARGO, 2004).

A vigilância epidemiológica abrange: a detecção e confirmação dos casos, inicia o tratamento e a investigação epidemiológica, definição do fluxo das informações, análise e divulgação dos dados através de indicadores epidemiológicos e indicadores operacionais. (BRASIL, 2007).

As medidas de atuação voltadas para a leishmaniose tegumentar americana devem ser flexíveis e distintas, pois esta é uma doença com multiplicidade de fatores que incluem os vários agentes, reservatórios e vetores, diferenciando-se epidemiologicamente nos vários locais onde ela ocorre. (FRANÇA et al., 2009).

Outra medida de controle é a vetorial, com o uso de inseticidas em áreas peri-urbanas, onde o produto deverá ser utilizado apenas em locais com mais de um caso de LTA, e quando há a presença de casos da doença em crianças menores de 10 anos. E o uso de medidas preventivas individuais e coletivas como: uso de

repelentes e roupas que protejam as áreas do corpo expostas; uso de mosquiteiros; de telas nas portas e janelas; limpeza de quintais e terrenos e podas de árvores para evitar proliferação do mosquito. (BASANO; CAMARGO, 2004; BRASIL, 2007).

Evitar o acúmulo de lixos e detritos que atraiam animais silvestres; limpeza dos abrigos de animais domésticos e manter estes distantes durante a noite; distanciamento de 400 a 500 metros entre as casas e a mata também é uma medida. (BASANO; CAMARGO, 2004; BRASIL, 2007).

A realização de atividades educativas referente à LTA deve ser feitas junto a comunidades que ao perceber a situação da doença no local, facilitará a adoção de campanhas de controle, e ocorrerá a participação da comunidade em ações de saúde. As atividades educativas para a população recomendadas pelo Ministério da Saúde são:

- Divulgação a população sobre a ocorrência da LTA na região, município, localidade, orientando para o reconhecimento de sinais clínicos e a procura dos serviços para o diagnóstico e tratamento, quando houver caso suspeito;
- Capacitação das equipes dos programas de agentes comunitários de saúde (Pacs), saúde da família (PSF), vigilância ambiental e epidemiológica e outros profissionais de áreas afins para diagnóstico precoce e tratamento adequado;
- Estabelecimento de parcerias interinstitucionais, visando à implementação das ações de interesse sanitário, principalmente, a limpeza pública e o destino adequado de lixo orgânico;
- Implantação de programa de educação em saúde, desenvolvendo atividades de informação, educação e comunicação no nível local, regional e municipal. (BRASIL, 2007)

Segundo Uchôa et al. (2004), geralmente a população acometida pela LTA, ou que está em área endêmica, tem poucas informações do que seja a doença, com isto, estes autores realizaram uma atividade educativa com alunos e professores de várias escolas de um município, onde utilizaram cartazes, cartilhas e palestras, visando à conscientização e sensibilização do grupo que obtiveram conhecimento sobre a doença e poderiam se tornar informantes da doença em suas casas e comunidades auxiliando no controle da endemia e conseqüentemente na melhoria na qualidade de vida.

No entanto, juntamente com todas as medidas, é importante a educação continuada de profissionais da saúde, o investimento em drogas alternativas que causem menos toxicidade aos pacientes e por último a produção de uma vacina eficaz contra a doença. (BASANO; CAMARGO, 2004; CAMARGO; BARCINSKI, 2003). Ainda a melhor forma de cuidado profilático é a prevenção. (GENESTRA; GUEDES-SILVA; SOUZA et al., 2006)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se perceber que a leishmaniose tegumentar americana é uma doença antiga, que era característica de animais silvestres, mas a entrada do homem nas florestas causou a extinção destes animais e ao mesmo tempo a contaminação do homem e de seus animais domésticos, tornando os hospedeiros acidentais da doença. (BASANO; CAMARGO, 2004; SILVA; FREITAS; FRANCO, 2007).

A LTA é uma doença com manifestações clínicas geralmente visíveis, que causa preconceitos e leva o paciente a se excluir muitas vezes da sociedade, acarretando um envolvimento psicológico que refletirá no campo social e econômico.

A doença está em crescente expansão geográfica, sendo o Brasil um dos países mais acometidos, os dados notificados no Brasil, com enfoque no estado de Rondônia, mostrou que no ano de 2008, foram notificados 969 casos de LTA, que ocorreram em 98% dos municípios do estado.

Portanto a atuação da vigilância epidemiológica e do envolvimento articulado das ações de saúde e educação frente a problemática, buscando maiores investimentos em medidas preventivas ficou evidenciado.

Finalizando, o tratamento ainda é uma importante medida para combater a doença, apesar dos medicamentos utilizados nos dias atuais serem os mesmos de algumas décadas passadas e causarem tantos efeitos adversos, percebendo assim, que a doença é uma das tantas que são negligenciadas.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA FIOCRUZ DE NOTÍCIAS. Glossário de doenças. **Leishmaniose**. 2011. Disponível em:

< <http://www.fiocruz.br/ccs/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=353&sid=6> > acesso em 10 de outubro de 2011.

ALEXANDRE, Lourdes Bernadete Santos Pito. Da vigilância epidemiológica à vigilância à saúde. *In*: AGUIAR, Z. N.; RIBEIRO, M. C. S. (Org.). **Vigilância e controle das doenças transmissíveis**. 2. ed. São Paulo: Martinari, 2006.

ALTAMIRANO-ENCISO, Alfredo J. et al. Sobre a origem e dispersão das leishmanioses cutânea e mucosa com base em fontes históricas pré e pós-colombianas. **Hist. Ciênc. Saúde - Manguinhos**. n. 10, p. 853-82. 2003.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702003000300004&lang=pt&lng=pt> acesso em 14 de agosto de 2011.

BARATA, Ricardo Andrade et al. Phlebotomine sandflies (Diptera: Psychodidae) in Governador Valadares, a transmission area for American tegumentary leishmaniasis in State of Minas Gerais, Brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 44, n. 2, p.136-139, mar./abr. 2011.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0037-86822011000200002&script=sci_arttext> acesso em 20 de maio de 2011.

BASANO, Sérgio de Almeida; CAMARGO, Luís Marcelo Aranha. Leishmaniose tegumentar americana: histórico, epidemiologia e perspectivas de controle. **Rev. Bras. Epidemiol.** V. 7, n. 3, p. 328-337. 2004.

Disponível em: <http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2004000300010&lang=pt&lng=pt> acesso em 20 de agosto de 2011.

BESERRA, Eveline Pinheiro. et al. Educação ambiental e enfermagem: uma integração necessária. **Rev. Bras. Enferm.** Brasília, v. 63, n. 5, p. 848-852, set./out. 2010. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/reben/v63n5/26.pdf> > acesso em 20 de maio de 2011.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2002a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Projeto Promoção da Saúde. **As Cartas da Promoção da Saúde**: Brasília: Ministério da Saúde, 2002b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Atlas de leishmaniose tegumentar americana: diagnósticos clínico e diferencial**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana**. 2. ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Guia de vigilância epidemiológica**. 7. ed. Brasília : Ministério da Saúde, 2009a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Situação Epidemiológica das Zoonoses de Interesse à Saúde Pública. **Boletim eletrônico epidemiológico**. Ano 09, n. 01, jun. 2009b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Sistema Nacional de Vigilância em Saúde. **Relatório de Situação: Rondônia**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009c.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Promoção da Saúde**. 3. ed. Brasília : Ministério da Saúde, 2010.

CAMARGO, Luis Marcelo Aranha; BARCINSKI, Marcello André. Leishmanioses, feridas bravas e kalazar. **Ciência e Cultura**, São Paulo, v. 55, n. 1, p. 34-37. Jan./mar. 2003. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S000967252003000100023&script=sci_arttext&tlng=en> acesso em 12 agosto de 2011.

CASTRO, Raymundo Martins. Tratamento da leishmaniose tegumentar americana. **An. Bras. Dermatol.** v. 55, n. 2, p. 87-89, abr./mai/jun. 1980. Disponível em <<http://www.anaisdedermatologia.org.br>> acesso em 20 de agosto de 2011.

CERVERA, Diana Patrícia Patino; PARREIRA, Bibiane Dias Miranda; GOULART, Bethania Ferreira. Educação em saúde: percepção dos enfermeiros da atenção básica em Uberaba (MG). **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 16, supl. 1, p. 1547-1554, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/csc/v16s1/a90v16s1.pdf>> acesso em 12 de maio de 2011.

CONDINO, Maria Lúcia Fadel et al. Leishmaniose tegumentar americana no Litoral Norte Paulista, período 1993 a 2005. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.41, n. 6, p. 635-641, nov./dez. 2008.

Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822008000600015&lang=pt&tlng=pt> acesso em 20 de maio de 2011.

CORRÊA, Edailson de Alcantâra. **Leishmaniose tegumentar americana: aspectos gerais no Estado de Rondônia, Brasil**. São Paulo: Blucher Acadêmico, 2011.

COSTA, Jackson M. L. et al. Estudo comparativo da leishmaniose tegumentar americana em crianças e adolescentes procedentes das áreas endêmicas de Buriticupu (Maranhão) e Corte de Pedra (Bahia), Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 31, n. 3, p. 279-288, mai./jun. 1998.

Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86821998000300005&lang=pt&tlng=pt> acesso em 15 de junho de 2011.

COSTA, Jackson M. L. Epidemiologia das Leishmanioses no Brasil. **Gaz. méd. Bahia**, v. 75, n. 1, p. 3-17, Jan./Jun. 2005. Disponível em: <<http://www.gmbahia.ufba.br/index.php/gmbahia/article/viewFile/346/335>> acesso em 11 de setembro de 2011.

COSTA, Simone M. et al. *Lutzomyia (Nyssomyia) whitmani* s.l. (Antunes & Coutinho, 1939) (Diptera: Psychodidae: Phlebotominae): geographical distribution and the epidemiology of American cutaneous leishmaniasis in Brazil – Mini-review. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, Vol. 102, n. 2, p. 1-5, mar. 2007.

Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0074-02762007005000016&script=sci_arttext> acesso em 15 de junho 2011.

DIAS, Edelberto Santos et al. Flebotomíneos (Diptera: Psychodidae) de um foco de leishmaniose tegumentar no Estado de Minas Gerais. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 40, n.1, p. 49-52, jan./fev. 2007.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822007000100009&lang=pt&tlng=pt> acesso em 25 de agosto de 2011.

FALQUETO, Aloísio; SESSA, Paulo Augusto. Leishmaniose Tegumentar Americana. In: FOCACCIA, R. (org). **Tratado de infectologia**. 3 ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2005. v. 2, p.1543-1557.

FERNANDES, Nurimar C. et al. Leishmaniose tegumentar americana: casuística hospitalar no Rio de Janeiro. **An. Bras. Dermatol.** Rio de Janeiro, v. 79, n. 4, jul./ago. 2004.

Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/%0D/abd/v79n4/v79n04a05.pdf>> acesso em 15 de maio de 2011.

FIGUEIREDO, Ingrid S. T. Leishmaniose Tegumentar Americana Visceral. **Parasitologia: Curso de nutrição.**

Disponível em: < <http://dc201.4shared.com/doc/uoVnojkl/preview.html>> acesso em 20 de agosto de 2011.

FRACOLLI, Lislaine Aparecida et al. Enfermagem em doenças transmissíveis: como abordar esse tema na graduação em enfermagem? **Rev. Esc. Enf. USP**, v. 34, n.4, p. 395-400, dez. 2000.

Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v34n4/v34n4a12.pdf>> acesso em 15 de maio de 2011.

FRANÇA, Eduardo Luzia et al. Aspectos epidemiológicos da leishmaniose tegumentar americana no município de Juína, Mato Grosso, Brasil. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 19, n. 3, p. 103-107, jul./set. 2009.

Disponível em:

<<http://revistaseletronicas.pucrs.br/scientiamedica/ojs/index.php/scientiamedica/artic e/viewFile/5231/4262>> acesso em 20 de agosto de 2011.

GALVÃO, Cristina Maria; SAWADA, Namie Okino; TREVIZAN, Maria Auxiliadora. Revisão sistemática: recurso que proporciona a incorporação das evidências na prática da enfermagem. **Rev. Latino-am. Enfermagem**. v. 12, n. 3, p. 549-556. Mai./jun. 2004.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692004000300014&lng=pt&nrm=iso> acesso em 15 de agosto de 2011.

GENESTRA, Marcelo; GUEDES-SILVA, Damiana; SOUZA, Wilson J. et al. Nitric oxide synthase (NOS) characterization in *Leishmania amazonensis* axenic amastigotes. **Arch. Med. Res.** v. 37, n. 3, p. 328-333. abr. 2006.

Disponível em:

<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0188440905003115>> acesso em: 15 outubro de 2011.

GENESTRA, Marcelo; SOUZA, Wilson J.; GUEDES-SILVA, Damiana et al. Nitric oxide biosynthesis by *Leishmania amazonensis* promastigotes containing a high percentage of metacyclic forms. **Arch. Microbiol.** V. 185, n. 5, p. 348-354. Jun. 2006. Disponível em:< <http://www.springerlink.com/content/a88784m178537136/>> acesso em: 15 outubro de 2011.

GOMES, Luís Henrique Monteiro et al. Fauna de flebotomíneos (Diptera: Psychodidae: Phlebotominae) em terra firme e planície fluvial na área de influência do gasoduto Coari-Manaus, Amazonas, Brasil. **Acta amazônica**. v. 39, n. 1, p. 233 – 236, 2009.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0044-59672009000100027&script=sci_arttext&tlng=en> acesso em 20 de maio de 2011.

GONTIJO, Bernardo; CARVALHO, Maria de Lourdes Ribeiro. Leishmaniose tegumentar americana. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 36, n. 1, p. 71-80, jan./fev. 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822003000100011&lang=pt&tlng=pt> acesso em 20 de agosto de 2011.

GUEDES, Antonio Carlos Martins; CARVALHO, Maria de Lourdes Ribeiro; MELO, Maria Norma. Leishmaniose tegumentar americana: apresentação pouco comum. **Anais Brasileiro Dermatologia**, v. 83, n. 5, p. 445-449. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0365-05962008000500009&script=sci_arttext&tlng=es> acesso em 20 de maio de 2011.

GUEDES-SILVA, Damiana. **Levantamento das plantas medicinais utilizadas na Pastoral da Saúde no município de Ji-Paraná/RO**. Dissertação (Mestre em Genética e Toxicologia Aplicada) – Porto Alegre, Universidade Luterana do Brasil, p. 32-35, jul.2011.

LABORATORY IDENTIFICATION OF PARASITES OF PUBLIC HEALTH CONCERN. **Leishmaniasis**. 2011.

Disponível em: <<http://www.dpd.cdc.gov/dpdx/HTML/Leishmaniasis.htm>> acesso em 12 de agosto de 2011.

LAINSON, Ralph; SHAW, Jeffrey J. **New World leishmaniasis**. p. 313-349.2005.

Disponível em: <

<http://www.topleyandwilson.com/pdf/Parasitology%20sample%20chapter.pdf>>

acesso em 20 de maio de 2011.

LAURENTI, Márcia Dalastra. **Patologia e patogenia das leishmanioses**. 2010. 84 f. Tese de livre-docência. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

Disponível em: < <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/livredocencia/10/tde-26112010-105228/pt-br.php>> acesso em 20 de junho de 2011.

LESSA, Marcus Miranda et al. Leishmaniose mucosa: aspectos clínicos e epidemiológicos. **Rev. Bras. Otorrinolaringol**. V. 73, n. 6, p. 843-847, nov./dez. 2007.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72992007000600016&lang=pt&lng=pt> acesso em 20 de maio de 2011.

LIMA, Edson Borges et al. Tratamento da Leishmaniose Tegumentar Americana. **An. Bras. Dermatol.** v. 82, n. 2, p. 111-24. Mar./abr. 2007.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962007000200002&lang=pt&lng=pt> acesso em 11 de maio de 2011.

MACHADO, Maria de Fátima Antero Sousa et al. Integralidade, formação de saúde, educação em saúde e as propostas do SUS - uma revisão conceitual. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 12, n. 2, p. 335-342, 2007.

Disponível em: <http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232007000200009&lng=en&nrm=iso> acesso em 11 de maio de 2011.

MACIEL, Giovana Belem Moreira Lima; MISSAWA, Nanci Akemi. Fauna flebotômica (Diptera: Psychodidae) em aldeias indígenas do Estado de Mato Grosso. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 42, n. 5, p. 597-602, set./out. 2009.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822009000500023&lang=pt&lng=pt> acesso em 20 de agosto de 2011.

MARTINS, Luzenice Macedo et al. Ecoepidemiologia da leishmaniose tegumentar no município de Buriticupu, Amazônia do Maranhão, Brasil, 1996 a 1998. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 735-743, mai./jun. 2004.

Disponível em: <http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2004000300010&lang=pt&lng=pt> acesso em 15 de maio de 2011.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto contexto - enferm.** Florianópolis, v. 17, n. 4, Dez. 2008.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000400018&lng=en&nrm=iso> acesso em 15 de maio de 2011.

MOTA, Luis Alberto Alves; MIRANDA, Roberta Ribeiro. Manifestações dermatológicas e otorrinolaringológicas na Leishmaniose. **Arq. Int. Otorrinolaringol.** São Paulo, v.15, n.3, p. 376-381, Jul./Ago./Set. 2011.

Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/aio/v15n3/v15n3a17.pdf>> acesso em 15 de maio de 2011.

NASCIMENTO, Maristella Santos; NASCIMENTO, Maria Angela Alves. Prática da enfermeira no Programa de Saúde da Família: a interface da vigilância da saúde *versus* as ações programáticas em saúde. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 10, n. 2, p.

333-345, 2005. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232005000200011&script=sci_arttext> acesso em 12 de agosto de 2011.

NEVES, David Pereira. **Parasitologia humana**. 11. ed. Sao Paulo: Editora Atheneu, 2005.

PARAGUASSU-CHAVES, CARLOS A. **Geografia médica ou da saúde: espaço e doença na Amazônia Ocidental**. Porto Velho: Edufro, 2001.

PAULA, Carmem Déa Ribeiro et al. Estudo comparativo da eficácia de isotionato de pentamidina administrada em três doses durante uma semana e de N-metil-glucamina 20mgSbV/kg/ dia durante 20 dias para o tratamento da forma cutânea da leishmaniose tegumentar americana. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 36, n. 3, p. 365-371, mai./jun. 2003.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822003000300009&lang=pt&tlng=pt> acesso em 20 de agosto de 2011.

REBÊLO, José Manuel Macário et al. Ocorrência de flebotomíneos (Diptera, Psychodidae) em focos de leishmanioses, em área de ecoturismo do entorno do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 1, p. 195-198, jan. 2010.

Disponível em: <http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2010000100020&lang=pt&tlng=pt> acesso em 20 de agosto de 2011.

REIS, Luiza de Campos et al. Mecanismos imunológicos na resposta celular e humoral na leishmaniose tegumentar americana. **Revista de Patologia Tropical**, v. 35, n. 2, p. 103-115, maio./ago. 2006.

Disponível em:<

<http://www.revistas.ufg.br/index.php/iptsp/article/viewFile/1899/1825>> acesso em 11 de maio de 2011.

SANTOS, Marcos Gonzaga. **Papel funcional da fosfatidilserina de *Leishmania (Leishmania) amazonensis* na infecção de macrófagos**. 2008. 40 f. Dissertação de doutorado. Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em:

<<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/42/42135/tde-23092008-132202/pt-br.php>> acesso em 12 de agosto de 2011.

SILVA, Dílvia F; FREITAS, Rui A.; FRANCO, Antonia M. R. Diversidade e abundância de flebotomíneos do gênero *Lutzomyia* (Diptera: Psychodidae) em áreas de mata do Nordeste de Manacapuru, AM. **Neotropical Entomology**, v. 36, n. 1, p. 138-144, jan./fev. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ne/v36n1/a17v36n1.pdf>> acesso em 12 de agosto de 2011.

SILVA, Plínio Eudson Santos et al. Fauna de flebotomíneos (Diptera: Psychodidae) de uma reserva de campina no Estado do Amazonas, e sua importância epidemiológica. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 43, n. 1, p. 78-81, jan./fev. 2010.

Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v43n1/a17v43n1.pdf>> acesso em 12 de agosto de 2011.

SILVA, Maria Fernanda Laranjeira. **Relação entre a localização celular da enzima arginase de Leishmania (Leishmania) amazonensis e seu papel na infecção de macrófagos murinos**. 2010. 36 f. Tese de doutorado. Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

Disponível em: < <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/41/41135/tde-21072010-135930/pt-br.php>> acesso em 12 de agosto de 2011.

SILVA, Alessandra Ferreira; LATORRE, Maria do Rosário Dias de Oliveira; GALATI, Eunice Aparecida Bianchi. Fatores relacionados à ocorrência de leishmaniose tegumentar no Vale do Ribeira. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 43, n. 1, p. 46-51, jan./fev. 2010.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00378682-2010000100011&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 20 agosto 2011.

SILVEIRA, Fernando T. et al. Leishmaniose cutânea na Amazônia: isolamento de *Leishmania (Viannia) lainsoni* do roedor Agouti paca (Rodentia: Dasyproctidae), no Estado do Pará, Brasil. **Rev. Inst. Med. Trop.** São Paulo, v. 33, n. 1, p. 18-22, jan./fev. 1991.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-46651991000100004&lang=pt&lng=pt> acesso em 20 de maio de 2011.

SILVEIRA, Fernando T. et al. Revisão sobre a patogenia da leishmaniose tegumentar americana na Amazônia, com ênfase à doença causada por *Leishmania (V.) Braziliensis* e *Leishmania (L.) Amazonensis*. **Revista Paraense de Medicina**, Belém, v. 22, n. 1. Jan./mar. 2008.

Disponível em: < http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-59072008000100002&lng=es&nrm=iso&tlng=pt> acesso em 20 de maio de 2011.

TANIGUCHI, Helena Hilomi. **Dinâmica de circulação de Leishmania spp. no ambiente enzootico de duas regiões do Estado de São Paulo**. 2010. 130 f. Tese de doutorado. Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6132/tde-24022011-101318/publico/HelenaHilomi.pdf>> acesso em 13 de maio de 2011.

UCHÔA, Claudia Maria Antunes et al. Educação em saúde: ensinando sobre a leishmaniose tegumentar americana. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.20, n. 4, p. 935-941, jul./ago. 2004.

Disponível em: <http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2004000400007&lang=pt&tIng=pt> acesso em 16 de agosto de 2011.

VALE, Everton Carlos Siveiro; FURTADO, Tancredo. Leishmaniose tegumentar no Brasil: revisão histórica da origem, expansão e etiologia. **An. Bras. Dermatol.** v. 80, n. 4, p. 421-428. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/abd/v80n4/v80n4a15.pdf>> acesso em 16 de agosto de 2011.