

Patologia das Doenças 3

Yvanna Carla de Souza Salgado
(Organizadora)



 **Atena**
Editora

Ano 2018

2018 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Geraldo Alves e Natália Sandrini

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall’Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant’Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

P312 Patologia das doenças 3 [recurso eletrônico] / Organizadora Yvanna Carla de Souza Salgado. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018. – (Patologia das Doenças; v. 3)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-85107-86-4

DOI 10.22533/at.ed.864181411

1. Doenças transmissíveis. 2. Patologia. I. Salgado, Yvanna Carla de Souza. II. Série.

CDD 616.9

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

2018

Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

www.atenaeditora.com.br

Yvanna Carla de Souza Salgado

(Organizadora)

Patologia das Doenças

3

Atena Editora
2018

APRESENTAÇÃO

As obras “Aspectos das Doenças Tropicais II e III” abordam uma série de livros de publicação da Atena Editora. Em seu volume II e III, apresentam em seus capítulos, aspectos gerais e epidemiológicos das doenças tropicais analisados em algumas regiões brasileiras.

As doenças tropicais são assim designadas por se tratarem de um conjunto de doenças infecciosas que ocorrem nas regiões tropicais e subtropicais. Em uma ação que objetiva a avaliação dos indicadores globais e o combate e controle dessas doenças, a Organização Mundial da Saúde lançou uma classificação de “doenças tropicais negligenciadas” para agrupar as doenças tropicais endêmicas, causadas por agentes infecciosos ou parasitas principalmente entre a população mais carente e, cuja prevenção e controle são dificultados pela escassez de investimentos.

Essas doenças afetam especialmente as populações pobres da África, Ásia e América Latina. Juntas, causando aproximadamente entre 500 mil a um milhão de óbitos anualmente, segundo dados da Organização Mundial da Saúde. Segundo o relatório da Organização Mundial da Saúde de 2017, na América Latina e no Caribe, estima-se que 46 milhões de crianças vivem em áreas de alto risco de infecção ou reinfecção com helmintos transmitidos pelo solo e 70,2 milhões estão em risco de doença de Chagas. Mais de 33 mil novos casos de hanseníase e mais de 51 mil casos de leishmaniose cutânea são relatados nas Américas a cada ano. Além disso, 70 milhões de pessoas na região estão em risco de doença de Chagas e 25 milhões sofrem de esquistossomose.

Neste volume III, dedicado às Doenças Tropicais, reunimos um compilado de artigos com estudos dirigidos sobre Doença de Chagas, Leishmaniose, Esquistossomose, Enteroparasitoses, Hanseníase e Raiva em regiões brasileiras, com o intuito de ampliar o conhecimento dos dados epidemiológicos, contribuindo assim para a formulação de políticas públicas de apoio dirigidas às diferentes características regionais deste país continental.

A obra é fruto do esforço e dedicação das pesquisas dos autores e colaboradores de cada capítulo e da Atena Editora em elaborar este projeto de disseminação de conhecimento e da pesquisa brasileira. Espero que este livro possa permitir uma visão geral e regional das doenças tropicais e inspirar os leitores a contribuírem com pesquisas para a promoção de saúde e bem estar social.

Yvanna Carla de Souza Salgado

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
DOENÇA DE CHAGAS NO BRASIL: NOTIFICAÇÕES DE CASOS AGUDOS NO PERÍODO DE 2000 A 2013	
<i>Tiago Ferreira Dantas</i>	
<i>Thaiane do Carmo Wanderley</i>	
<i>Ririslâyne Barbosa da Silva</i>	
<i>Maria Eduarda Guimarães Barros Suruagy do Amaral</i>	
<i>Erika Priscilla Lopes Cordeiro</i>	
<i>Francisca Maria Nunes da Silva</i>	
CAPÍTULO 2	7
VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA DOENÇA DE CHAGAS EM ALAGOAS	
<i>Layanna Bezerra Nascimento</i>	
<i>Lucas Roberto da Silva Barbosa</i>	
<i>Rafaella Lima dos Santos</i>	
<i>Rodrigo Daudt Tenório</i>	
<i>Thalita Ferreira Torres</i>	
<i>Marina Valdez Santos</i>	
CAPÍTULO 3	15
SÍNTESE E AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTI-T.CRUIZI DE TIAZÓIS	
<i>Lucianna Rabêlo Pessoa de Siqueira</i>	
<i>Miria de Oliveira Barbosa</i>	
<i>Arsênio Rodrigues Oliveira</i>	
<i>Gevanio Bezerra de Oliveira Filho</i>	
<i>Marcos Victor Gregório Oliveira</i>	
<i>Thiago André Ramos dos Santos</i>	
<i>Valéria Rêgo Alves Pereira</i>	
<i>Ana Cristina Lima Leite</i>	
CAPÍTULO 4	25
IDENTIFICAÇÃO DE FÁRMACOS CONTRA TRYPANOSOMA CRUIZI ATRAVÉS DE ESTRATÉGIA DE QUIMIOTERAPÊUTICA POR REPOSICIONAMENTO	
<i>Wanessa Moreira Goes</i>	
<i>Juliana Rodrigues</i>	
<i>Renato Beilner Machado</i>	
<i>Taízy Leda Tavares</i>	
<i>Francesca Guaracyaba Garcia Chapadense</i>	
<i>Moisés Moraes Inácio</i>	
<i>Pedro Vitor Lemos Cravo</i>	
CAPÍTULO 5	35
INCIDÊNCIA DE DOENÇAS PARASITÁRIAS DE NOTIFICAÇÃO COMPULSÓRIA EM ALAGOAS: TRIPANOSSOMÍASE AMERICANA	
<i>Rafael dos Santos Nascimento</i>	
<i>Amanda Cavalcante de Macêdo</i>	
CAPÍTULO 6	41
A IMPORTÂNCIA DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR DA SAÚDE NO ACOMPANHAMENTO DO PACIENTE CHAGÁSICO	
<i>Gabriela Correia de Araújo Novais</i>	
<i>Bárbara Tenório de Almeida</i>	
<i>Caroline Montenegro Silva</i>	
<i>Laís Virgínia de Lima Silva</i>	
<i>Gabriela Castro Guimarães</i>	
<i>Rodrigo Daudt Tenório</i>	
<i>Gabriela Souto Vieira de Mello</i>	

CAPÍTULO 7 48

ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E EPIDEMIOLÓGICOS DA LEISHMANIOSE VISCERAL NO ESTADO DO MATO GROSSO – 2012 A 2016

Rafaela Freitas
Andressa Quadros Alba
Paulo Sérgio de Souza Leite Segura

CAPÍTULO 8 56

LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA: CARACTERIZAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA E MOLECULAR DAS ESPÉCIES DE LEISHMANIA PREVALENTES NA REGIÃO DE SAÚDE DE PORTO NACIONAL - TOCANTINS, BRASIL, 2011-2015

Joandson dos Santos Souza
Danilo Carvalho Guimarães
Bruna Silva Resende
Cálita Pollyanna Marques
Miriam Leandro Dorta
Carina Scolari Gosch

CAPÍTULO 9 70

AVALIAÇÃO DA OCORRÊNCIA DE LEISHMANIOSE VISCERAL EM RELAÇÃO A LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA EM MONTES CLAROS-MG

Jefferson Oliveira Silva
Anna Clara A. Silveira
Fernando Fialho Pires
Amanda Evellyn Macedo Silva
Fernanda Santana da Silva
Fabiana da Silva Vieira Matrangolo

CAPÍTULO 10 72

AVALIAÇÃO DA IMUNOGENICIDADE DE CÉLULAS DENDRÍTICAS ESTIMULADAS COM PEPTÍDEOS RECOMBINANTES DE LEISHMANIA VIANNIA BRAZILIENSES

Ailton Alvaro da Silva
Rafael de Freitas e Silva
Beatriz Coutinho de Oliveira
Maria Carolina Accioly Brelaz-de-Castro
Luiz Felipe Gomes Rebello Ferreira
Marcelo Zaldini Hernandez
Oswaldo Pompílio de Melo Neto
Antônio Mauro Rezende
Valéria Rêgo Alves Pereira

CAPÍTULO 11 88

DIAGNÓSTICO SOROLÓGICO DAS LEISHMANIOSES: COMPARAÇÃO ENTRE A CITOMETRIA DE FLUXO E MÉTODOS CONVENCIONAIS

Beatriz Coutinho de Oliveira
Andresa Pereira de Oliveira Mendes
Elis Dionísio da Silva
Allana Maria de Souza Pereira
Maria Carolina Accioly Brelaz de Castro
Maria Edileuza Felinto de Brito
Valéria Rêgo Alves Pereira

CAPÍTULO 12 103

UTILIZAÇÃO DO SWAB NO SERVIÇO DE REFERÊNCIA EM LEISHMANIOSES DO INSTITUTO AGGEU MAGALHÃES,

PARA O DIAGNÓSTICO DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA

Angélica Olivino da Silva
Maria Edileuza Felinto de Brito
Sinval Pinto Brandão-Filho
Roberto Pereira Werkhäuser
Eduardo Henrique Gomes Rodrigues

CAPÍTULO 13..... 113

ALTERAÇÕES DO EQUILÍBRIO HIDROELETROLÍTICO NO TRATAMENTO DA COINFECÇÃO LEISHMANIA – HIV

Ray Almeida da Silva Rocha
Iran Roger Alkimin de Oliveira Júnior
Paula Silva Aragão
Bruna Silva Resende
Alexandre Janotti
Carina Scolari Gosch

CAPÍTULO 14..... 123

AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DOS INQUÉRITOS SOROLÓGICOS CANINOS COMO AÇÃO DE VIGILÂNCIA E CONTROLE DA LEISHMANIOSE VISCERAL NA REGIÃO DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

Denise Maria Bussoni Bertollo
Jose Eduardo Tolezano

CAPÍTULO 15..... 134

PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO DA ESQUISTOSSOMOSE NO NORDESTE BRASILEIRO

Alexandre Wendell Araujo Moura
Everly Santos Menezes
Jean Moisés Ferreira
Adriely Ferreira da Silva
Ana Caroline Melo dos Santos
Willian Miguel
Denise Macêdo da Silva
Edilson Leite de Moura
Karol Fireman de Farias
Elaine Virgínea Martins de Souza Figueiredo

CAPÍTULO 16..... 148

MECANISMO DE AGRESSÃO E DEFESA DA ESQUISTOSSOMOSE: UMA VISÃO DIRECIONADA A REGULAÇÃO DA THO E A EOSINOFILIA

Gabriela Castro Guimarães
Laís Virgínia de Lima Silva
Caroline Montenegro Silva
Bárbara Tenório de Almeida
Gabriela Correia de Araújo Novais
Rodrigo Daudt Tenório
Cristiane Monteiro da Cruz

CAPÍTULO 17 155

SUSCETIBILIDADE DE MOLUSCOS *B. GLABRATA* A INFECÇÃO POR *SCHISTOSOMA MANSONI*, EM ÁREA PERIURBANA DE SÃO LUÍS, MA: UMA REVISÃO

Iramar Borba de Carvalho
Renato Mendes Miranda
Clícia Rosane Costa França Nino
Dorlam's da Silva Oliveira
Renato Juvino de Aragão Mendes
Adalberto Alves Pereira Filho
Inaldo de Castro Garros
Ivone Garros Rosa

CAPÍTULO 18	161
TECNOLOGIAS EDUCATIVAS COMO INSTRUMENTOS PARA O CONHECIMENTO E COMBATE DE AGENTES DE DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITÁRIAS	
<i>Edemilton Ribeiro Santos Junior</i>	
<i>Ligia Maffei Carnevalli</i>	
<i>Luiz Henrique Silva Mota</i>	
<i>Raíssa da Silva Santos</i>	
<i>Rebeca Correa Rossi</i>	
<i>João Victor Vieira Alves</i>	
<i>Ana Lúcia Moreno Amor</i>	
CAPÍTULO 19	174
LEVANTAMENTO DOS PRINCIPAIS ENTEROPARASITAS EM ESCOLARES QUILOMBOLA NO MUNICÍPIO DE MACAPÁ, AMAPÁ	
<i>Rubens Alex de Oliveira Menezes</i>	
<i>Margarete do Socorro Mendonça Gomes</i>	
CAPÍTULO 20	187
FREQUÊNCIA DE PARASITÓSES INTESTINAIS: UM ESTUDO COM CRIANÇAS DE UMA CRECHE PÚBLICA E PARTICULAR NO MUNICÍPIO DE MACAPÁ, AMAPÁ, BRASIL	
<i>Rubens Alex de Oliveira Menezes</i>	
<i>Margarete do Socorro Mendonça Gomes</i>	
CAPÍTULO 21	204
HEMODIALISADOS E INFECÇÃO POR ENTEROPARASITÓSES	
<i>Bianca Teshima de Alencar</i>	
<i>Noely Machado Vieira</i>	
<i>Antonio Francisco Malheiros</i>	
CAPÍTULO 22	211
ALTERAÇÕES LABORATORIAIS NA FASCIOLÍASE	
<i>Yuho Matsumoto</i>	
<i>Valeria Paes Lima Fernandes</i>	
<i>Walcyamar Pereira Santiago</i>	
<i>Shiguero Ofugi</i>	
<i>Cleudson Nery de Castro</i>	
CAPÍTULO 23	213
ASPECTOS GERAIS DA HANSENÍASE	
<i>Luana Nepomuceno Gondim Costa Lima</i>	
<i>Everaldina Cordeiro dos Santos</i>	
<i>Jasna Leticia Pinto Paz</i>	
<i>Karla Valéria Batista Lima</i>	
CAPÍTULO 24	236
PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E CLÍNICO DA HANSENÍASE NO NORDESTE BRASILEIRO	
<i>Layanne Almeida Cezário</i>	
<i>Carla Bomfim Silva</i>	
<i>Margé Rufino Nascimento da Silva</i>	
<i>Lealdo Rodrigues de Andrade Filho</i>	
<i>Givânia Bezerra de Melo</i>	
<i>Maria Anilda dos Santos Araújo</i>	
CAPÍTULO 25	249
HANSENÍASE EM MATO GROSSO, AMAZÔNIA LEGAL, BRASIL, 2005-2016	
<i>Tony José de Souza</i>	

Hélio Campos de Jesus
Júlia Maria Vicente de Assis
Marina Atanaka

CAPÍTULO 26 263

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA HANSENÍASE EM SÃO MATEUS, ESPÍRITO SANTO ENTRE 2010 A 2015

Murilo S. Costa
Blenda de O. Gongô
Lorrane de O. Guerra

CAPÍTULO 27 264

AÇÃO DE INTERVENÇÃO PARA IDENTIFICAÇÃO PRECOCE DE CASOS E CONTATOS DE HANSENÍASE EM UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA DO MUNICÍPIO DE OLINDA - PERNAMBUCO

Janaína Mariana de Araújo Miranda Brito Marques

CAPÍTULO 28 276

GRUPO DE AUTOCUIDADO E PROMOÇÃO DA SAÚDE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA JUNTO A UM GRUPO DE PACIENTES COM HANSENÍASE DE CACOAL-RO

Jessíca Reco Cruz
Cristiano Rodrigue de Souza
Priscilla Cristina dos Santos
Thayanne Pastro Loth
Thereza Christina Torres Pinheiro
Teresinha Cícera Teodora Viana

CAPÍTULO 29 292

NEUROPATIA HANSÊNICA: ACOMETIMENTO DE NERVOS PERIFÉRICOS E O IMPACTO PSICOSSOCIAL

Rodrigo Daudt Tenório
Layanna Bezerra Nascimento
Lucas Roberto da Silva Barbosa
Marina Valdez dos Santos

CAPÍTULO 30 296

LEVANTAMENTO SOBRE A COBERTURA VACINAL ANTIRRÁBICA DE CÃES E GATOS NO PERÍODO DE 2012 A 2014 E SUA ASSOCIAÇÃO COM OS CASOS DE AGRESSÕES A HUMANOS, NO ESTADO DO PIAUÍ

Raissa Paula Araújo Alves
Tibério Barbosa Nunes Neto
Dayane Francisca Higino Miranda
Júlio Cezar da Silva Barros
Inácio Pereira Lima
Nádia Rossi de Almeida
Flaviane Alves de Pinho

SOBRE A ORGANIZADORA 307

LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA: CARACTERIZAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA E MOLECULAR DAS ESPÉCIES DE LEISHMANIA PREVALENTES NA REGIÃO DE SAÚDE DE PORTO NACIONAL - TOCANTINS, BRASIL, 2011-2015

Joandson dos Santos Souza

Faculdade Presidente Antônio Carlos Porto,
Faculdade de Medicina
Porto Nacional – Tocantins

Daniilo Carvalho Guimarães

Faculdade Presidente Antônio Carlos Porto,
Faculdade de Medicina
Porto Nacional – Tocantins

Bruna Silva Resende

Faculdade Presidente Antônio Carlos Porto,
Faculdade de Medicina
Porto Nacional – Tocantins

Cálita Pollyanna Marques

Universidade Federal de Goiás, Departamento de
Biologia
Goiânia – Goiás

Miriam Leandro Dorta

Universidade Federal de Goiás, Departamento de
Imunologia e Microbiologia
Goiânia – Goiás

Carina Scolari Gosch

Faculdade Presidente Antônio Carlos Porto,
Departamento de Microbiologia, Imunologia e
Parasitologia
Porto Nacional – Tocantins

Objetivou-se determinar o perfil epidemiológico e identificar a espécie de leishmania mais prevalente na Região de Saúde de Porto Nacional – Tocantins. Foi realizado um estudo retrospectivo e descritivo com base nos dados notificados e cadastrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no período de 2011 a 2015. Para a caracterização molecular da leishmania foi aplicada a técnica PCR-RFLP utilizando amostras provenientes da extração de DNA de lâminas positivas de exame parasitológico direto do raspado da lesão. Foram notificados 182 casos de LTA na região de saúde de Porto Nacional-TO, que é composta por 13 municípios. Houve predominância de casos em indivíduos habitantes da área urbana, do sexo masculino, de raça parda, baixa escolaridade e faixa etária entre 20 e 59 anos. A forma clínica predominante foi a cutânea, sendo diagnosticada principalmente por método laboratorial. A terapia convencional, Antimonial Pentavalente, para tratamento apresenta eficácia na resolução da afecção. A espécie de leishmania prevalente na região foi a *Leishmania (Viannia) braziliensis*. Caracterizar a espécie de *Leishmania spp.* em um âmbito regional é fundamental para traçar metas e condutas de controle e prevenção apropriadas, minimizando o número de casos e os quadros de resistência ao tratamento, recidivas e evolução para a forma mucosa visto

RESUMO: A leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) é uma zoonose de afecção comum em regiões tropicais e subtropicais, causada por várias espécies de leishmania.

que algumas espécies apresentam respostas diferentes ao esquema terapêutico convencional.

PALAVRAS-CHAVE: Úlcera de Bauru. Doenças Tropicais Negligenciadas. Dermatopatias parasitárias.

ABSTRACT: American Cutaneous Leishmaniasis (ACL) is a zoonosis of common affection in tropical and subtropical regions, caused by several species of leishmania. The objective was to determine the epidemiological profile and to identify the most prevalent species of leishmania in the Health Region of Porto Nacional - Tocantins. A retrospective and descriptive study was carried out based on the data reported and registered in the Notification of Injury Information System (SINAN), from 2011 to 2015. For the molecular characterization of leishmania the PCR-RFLP technique was applied using samples from DNA extraction from positive parasites directly from the scraping of the lesion. 182 cases of LTA were reported in the health area of Porto Nacional-TO, which is composed of 13 municipalities. There was a predominance of cases in urban dwellers, male, brown, low schooling and age group between 20 and 59 years old. The predominant clinical form was cutaneous, being diagnosed mainly by laboratory method. Conventional therapy, Pentavalent Antimony, for treatment has efficacy in the resolution of the condition. The species of leishmania prevalent in the region was *Leishmania (Viannia) braziliensis*. Characterizing the species of *Leishmania spp.* at a regional level is fundamental to establish proper control and prevention goals and conducts, minimizing the number of cases and the resistance to treatment, relapse and evolution to the mucosal form, since some species present different responses to the conventional therapeutic scheme.

KEYWORDS: Bauru ulcer. Neglected Diseases. Parasitic Skin Diseases.

1 | INTRODUÇÃO

A leishmaniose tegumentar americana (LTA) é uma dermatopatia parasitária causada por protozoários do gênero *Leishmania sp.* A doença está entre as dez endemias mundiais emergentes e corresponde a uma das seis doenças infecto-parasitárias mais prevalentes do planeta, sendo considerada um problema de saúde pública pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Em média, a OMS avalia que a cada ano, 350 milhões de indivíduos estão sujeitos a contrair a enfermidade. No Brasil, aproximadamente 35 mil casos novos são notificados por ano (NEGRÃO; FERREIRA, 2014; BRASIL, 2010a; BENTES, 2015).

No ano de 2003 foi confirmada a autoctonia da LTA em todas as unidades federadas do país (BRASIL, 2010). As regiões Norte e Nordeste contribuem com os maiores números de casos de LTA no Brasil, 43% e 35% do total de casos notificados no ano de 2012, respectivamente. No Tocantins a taxa de incidência de LTA em 2012 foi de 31,18 casos por 100.000 habitantes, bem acima da taxa nacional de 11,86 casos por

100.000 habitantes (BRASIL, 2012). A região central do estado, onde se localizam as regionais de Saúde dos municípios de Palmas, Porto Nacional e Paraíso do Tocantins concentram o maior número de casos notificados, sendo estes, responsáveis por mais de 60% dos casos registrados em 2002 (TOCANTINS-SESAU, 2004).

Clinicamente a LTA corresponde ao quadro com lesões que atingem o tecido cutâneo e/ou mucosas. Normalmente a incidência está associada principalmente a áreas com precárias condições sócio-econômicas e com baixos níveis de infraestrutura médica-sanitária (GONTIJO; CARVALHO, 2003; VALE; FURTADO, 2005).

Devido à grande extensão territorial do país e a presença de áreas geográficas de características particulares, a epidemiologia da infecção pode apresentar-se diferente em determinadas regiões do Brasil. Esse fato representa um desafio para os programas nacionais de combate da doença. Assim, a caracterização do perfil epidemiológico de cada região endêmica é necessária para o estabelecimento de estratégias específicas de prevenção e controle da LTA adaptadas as diferentes realidades de cada localidade, bem como a identificação do agente etiológico para instituição de esquemas terapêuticos mais eficientes às espécies vigentes em cada região, minimizando os quadros de resistência ao tratamento, recidivas e evolução para a forma mucosa.

Dessa forma, o trabalho tem como objetivo traçar o perfil epidemiológico da LTA e a identificar a espécie de leishmania prevalente na microrregião de Saúde de Porto Nacional.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

A região de Saúde de Porto Nacional apresenta uma área de 36.565,08Km² e população estimada de 108.992 habitantes em 2014 (IBGE, 2015). É constituída por 13 municípios: Brejinho de Nazaré, Chapada da Natividade, Fátima, Ipueiras, Mateiros, Monte do Carmo, Natividade, Oliveira de Fátima, Pindorama do Tocantins, Ponte Alta do Tocantins, Porto Nacional, Santa Rosa do Tocantins e Silvanópolis, localizados na região centro-sul do estado do Tocantins, Norte do Brasil (Figura 1).

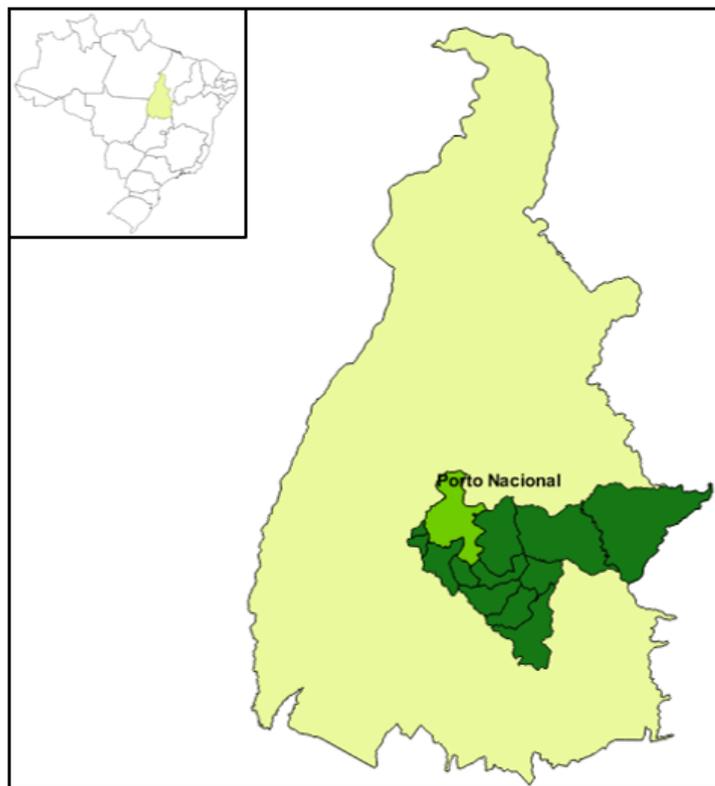


Figura 1: Localização geográfica dos municípios que compõem a região de Saúde de Porto Nacional, Tocantins, Brasil. Fonte: Construído no software QGIS versão 2.8.1, com base em *shapes* extraídos de Brasil (2015).

Os dados epidemiológicos são constituídos por todos os casos de LTA em humanos, diagnosticados e notificados ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), referentes à microrregião de Porto Nacional – TO, no período de 2011 a 2015. Os dados oficiais de notificação foram concedidos pelo departamento de Assessoria Técnica das Leishmanioses SVPPS/DVEDVZ/GDVZ da Secretaria Estadual de Saúde do Tocantins (SESAU-TO). As variáveis utilizadas foram: sexo, idade, escolaridade, raça, zona de residência, critério de confirmação, evolução, forma clínica, tipo de entrada, ocupação, droga inicial administrada.

Para a identificação da espécie de leishmania foram utilizadas 66 lâminas positivas de raspado de lesão de pacientes que realizaram Exame Parasitológico Direto (EPD) para diagnóstico de LTA, cedidas pelo Departamento de Combate a Endemias da Secretaria Municipal de Saúde de Porto Nacional.

A extração de DNA das lâminas foi realizada utilizando o protocolo do kit comercial de extração *Illustra™ blood genomic Prep Mini Spin* (GE Healthcare, UK Limited, Buckinghamshire, Código: 28-9042-64), conforme instruções do fabricante.

As amostras de DNA foram detectadas e caracterizadas quanto ao subgênero e espécie usando a técnica molecular da reação em cadeia da polimerase, seguida da digestão de fragmentos específicos (PCR-RFLP). Foi amplificada a região conservada dos minicírculos de kDNA de leishmania, utilizando iniciadores desenhados por Passos et al. (1996). Os produtos de amplificação foram visualizados em gel de poliacrilamida

a 8% corado pela prata. Quando observado um fragmento de 120 pb identifica-se presença de espécies de leishmania do subgênero *Viannia* (*L. (Viannia)*) e a visualização de fragmentos de 116 pb identifica-se a espécie *L. (Leishmania) amazonensis*, segundo descrito por Volpini et al. (2004). Para confirmação da espécie faz-se a digestão dos produtos da PCR com a endonuclease *Hae III*, enzima de restrição, que possui sítio de restrição específico para espécies *L. (Viannia) brazilienses*, e o fragmento de 120 pb é clivado em dois fragmentos: um de 80 e outro de 40 pb. O fragmento de 116 pb de *L. (L.) amazonensis* não é clivado por esta enzima. Os produtos gerados foram visualizados em gel de poliacrilamida a 15% e corados pela prata, segundo descrito por Volpini et al. (2004).

Foi realizada a análise do banco de dados dos registros contidos nas fichas de investigação Leishmaniose Tegumentar Americana do SINAN – TO. Os dados foram dispostos estatisticamente em frequência absoluta e relativa, utilizando-se do Microsoft Office Excel® versão 2007, os valores encontrados foram apresentados em tabelas e gráficos possibilitando melhor visualização para sua avaliação.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás-GO sob o nº 35963214.6.0000.5078.

3 | RESULTADOS

A microrregião de Porto Nacional – TO notificou um total de 182 casos de LTA ao SINAN no período de 2011 a 2015, que corresponde a 12,7% de todos os casos notificados no estado neste período. Os municípios com maiores registros de casos de LTA foram: Ponte Alta do Tocantins, 53 casos; Monte do Carmo, 43 casos e Porto Nacional, 39 casos (Figura 2). O ano com maior frequência de notificação da doença foi o de 2014 (Figura 3).

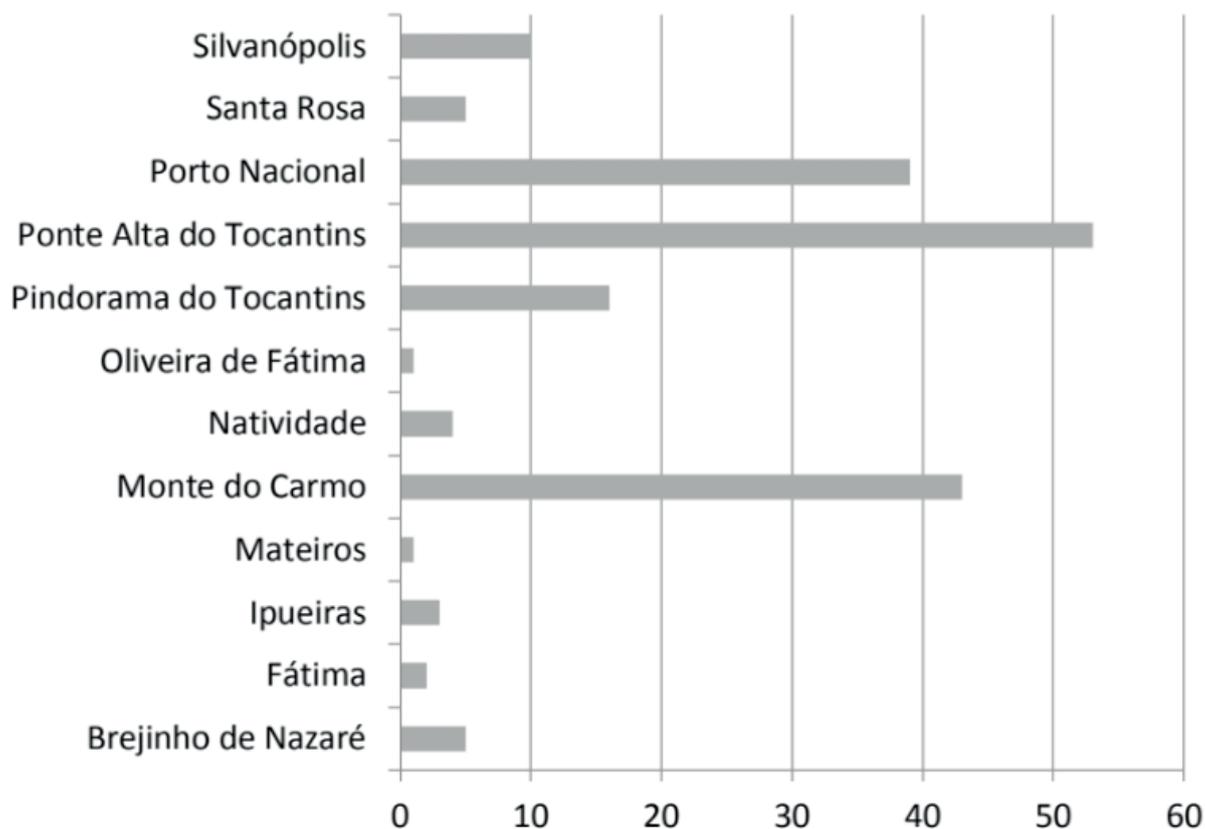


Figura 2: Frequência de notificações de LTA nos municípios que compõem a região de Saúde de Porto Nacional, Tocantins, Brasil.

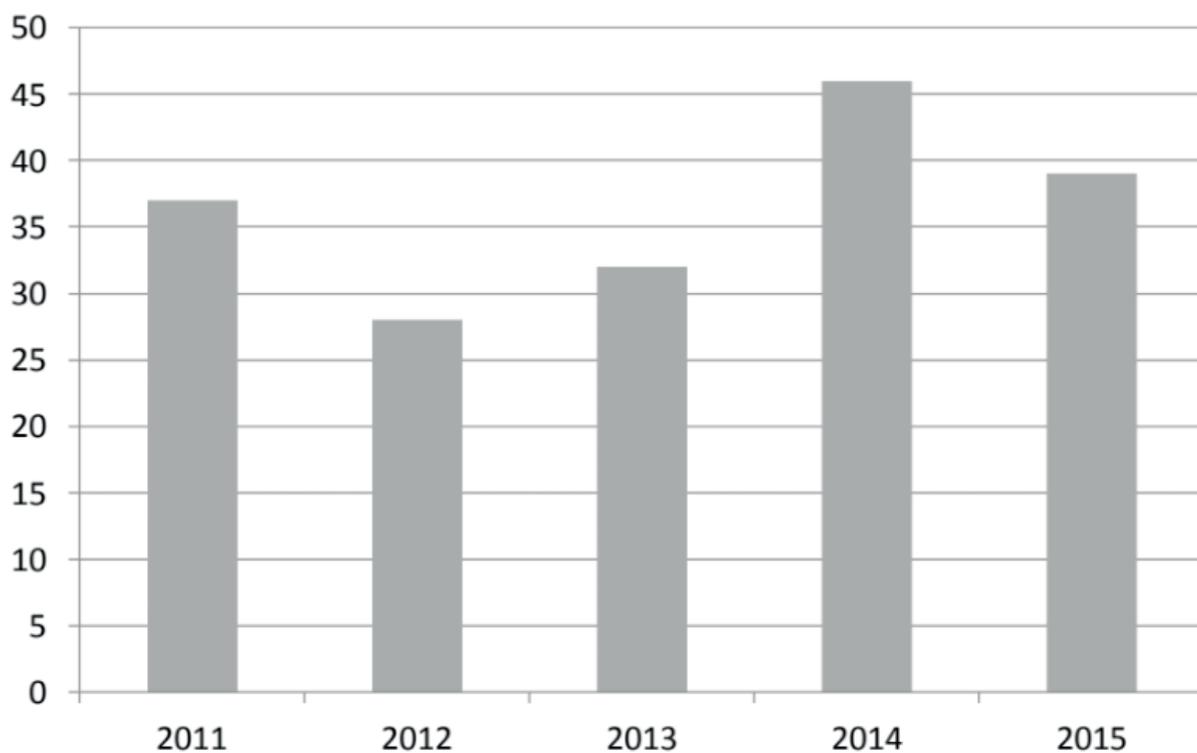


Figura 3: Frequência de notificações de LTA, período de 2011 a 2014, na região de Saúde de Porto Nacional, Tocantins, Brasil.

As características sócio-demográficas dos casos notificados (Tabela 1) revelaram que a predominância dos casos ocorre em indivíduos: do sexo masculino (78%); faixa

etária entre 20 e 59 anos (67,2%); raça parda (67,6%); baixa escolaridade (52,8%); residentes em zona urbana (53,8%).

CARACTERÍSTICAS	TOTAL	
	n	%
Faixa Etária		
<1 ano	01	0,5
1-19 anos	34	18,6
20-39 anos	64	35,2
40-59 anos	58	32,0
>60 anos	25	13,7
TOTAL	182	100
Sexo		
Masculino	142	78,0
Feminino	40	22,0
TOTAL	182	100
Raça		
Branca	22	12,1
Preta	32	17,6
Amarela	01	0,5
Parda	123	67,6
Indígena	02	1,1
Ignorado/Branco	02	1,1
TOTAL	182	100
Escolaridade		
Analfabeto	05	2,7
Ensino Fundamental Incompleto	32	17,6
Ensino Fundamental Completo	18	9,9
Ensino Médio Incompleto	41	22,6
Ensino Médio Completo	18	9,9
Ensino Superior Incompleto	01	0,5
Ensino Superior Completo	02	1,1
Ignorado/Branco	59	32,4
Não se Aplica	06	3,3
TOTAL	182	100
Zona de Residência		
Rural	80	44
Urbana	98	53,8
Ignorado/Branco	04	2,2
TOTAL	182	100

Tabela 1: Características sócio-demográficas e epidemiológicas dos casos de LTA notificados ao SINAN na região de saúde de Porto Nacional - Tocantins, Brasil, no período de 2011 a 2015.

A classificação da doença e as características clínicas, diagnósticas, terapêuticas e evolução dos casos foram avaliados (Tabela 2). O principal tipo de entrada dos casos de LTA foi classificado como novos em 90,6% das notificações, sendo estes

casos confirmados principalmente por exames laboratoriais (76,4%) e a forma clínica predominante foi a cutânea em 95% dos casos. Setenta por cento dos pacientes foram tratados com a droga de primeira escolha preconizada pelo Ministério da Saúde, Antimonial Pentavalente, e o percentual de cura foi de 83%.

CARACTERÍSTICAS	TOTAL	
	n	%
Tipo de Entrada		
Caso novo	165	90,6
Recidiva	07	3,9
Ignorado/Branco	10	5,5
TOTAL	182	100
Critério de confirmação		
Laboratorial	139	76,4
Clínico-epidemiológico	43	23,6
TOTAL	182	100
Forma Clínica		
Cutânea	173	95
Mucosa	09	05
TOTAL	182	100
Evolução		
Cura	151	83
Abandono	06	3,3
Óbito por LTA	01	0,5
Óbito por outra causa	00	00
Transferência	00	00
Mudança de diagnóstico	04	2,2
Ignorado/Branco	20	11
TOTAL	182	100

Tabela 2: Caracterização clínica, diagnóstica, terapêutica e evolução dos casos de LTA notificados ao SINAN na região de saúde de Porto Nacional - Tocantins, Brasil, no período de 2011 a 2015.

Foi realizada a técnica molecular da PCR-RFLP para a identificação da espécie de leishmania em 66 lâminas positivas de EPD, provenientes de pacientes de seis municípios com maior número de casos notificados na região (Ponte Alta; Monte do Carmo, Porto Nacional; Pindorama e Santa Rosa), em 59 lâminas (90%) foi identificado à espécie *L. (V.) braziliensis* e em 7 lâminas (10%), a espécie *L. (L.) amazonensis* (Figura 4).

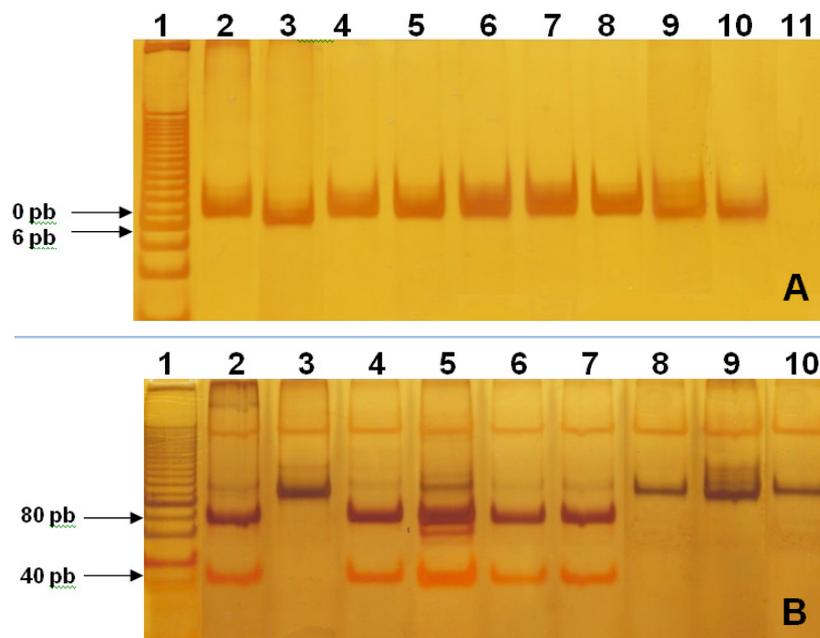


Figura 4: Caracterização molecular das espécies de leishmania por PCR-RFLP. Em A: produto da PCR, B: produto da PCR após digestão por *HAE III*. Em A1 e B1: padrão de peso molecular de 25 pb; em A2 e B2: *L. (V.) braziliensis* MHOM/BR/1975/M2903, referência da OMS; em A3 e B3: *L. (L.) amazonensis* IFA/BR/1967/PH8, referência da OMS; em A4-A10 e B4-B10: Amostras; em A11, controle negativo da PCR.

4 | DISCUSSÃO

Nosso estudo revela que a região de Porto Nacional apresenta características sócio-demográficas da LTA semelhantes àquelas descritas em outros estudos que demonstram maior endemicidade em homens e indivíduos entre 20 e 60 anos, pardos, baixa escolaridade, que residem na zona urbana (SAMPAIO et al., 2009; NASCIMENTO et al., 2011; GRAZIANI et al., 2013), diferente daqueles onde a LTA continua apresentando-se endêmica com maior frequência em pessoas que residem em área rural ou que exercem atividade profissional ligada ao campo, como agricultura ou pecuária. (NAME et al., 2005; FRANÇA et al., 2009; OLIART-GUZMÁN et al., 2013; FIGUEIRA et al., 2014).

Nas últimas décadas, estudos epidemiológicos têm sugerido mudanças no comportamento epidemiológico da LTA no Brasil. Inicialmente se restringia às regiões florestais, tendo animais silvestres como reservatórios e os homens eram acidentalmente infectados quando eventualmente penetravam na mata. Progressivamente tem sido observados cada vez mais casos de LTA em zonas rurais já praticamente desmatadas, em áreas de colonização antiga, regiões peri-urbanas e até mesmo em centros urbanos, estando a doença relacionada à adaptação dos parasitas e vetores as alterações ambientais e aos animais domésticos como novos reservatórios (VALE; FURTADO, 2005).

Assim, o que se observa é a coexistência de diferentes perfis epidemiológicos, expressos pela manutenção endêmica de casos oriundos dos focos antigos ou áreas

próximas a eles, e pelo aparecimento de surtos epidêmicos associados a fatores decorrentes do surgimento de atividades econômicas como garimpos, expansão de fronteiras agrícolas e extrativismo, assentamento de trabalhadores sem terra, em condições ambientais altamente favoráveis à transmissão da doença (BRASIL, 2010).

O predomínio de casos de LTA na zona urbana da região de Porto Nacional indica a existência de condições favoráveis ao desenvolvimento do ciclo biológico das leishmanias em ambiente de colonização antiga, além do rural. Este fato é reforçado pelo número de casos urbanos notificados em mulheres (9,3%), em menores de 20 anos (9,3%), maiores de 60 anos (5,5%) e pelo fato de 40% dos casos urbanos não terem sido relacionadas à doença ligada ao trabalho, mesmo quando se tratava de homens entre 20 e 59 anos (24%). No entanto, não se pode excluir a possibilidade desses indivíduos, exercerem atividades de turismo ou lazer, como: pesca, caça, acampamentos, banho em lagos e rios, que os expõem a ambientes propícios ao modo de transmissão classicamente atribuído a infecção.

França et al. (2009) classificou a apresentação da doença em três perfis epidemiológicos: 1) LTA puramente silvestre: surtos epidêmicos associados à derrubada das matas e exploração desordenada das florestas; 2) LTA silvestre modificado (rural): surtos sazonais, em áreas com focos residuais de mata primária, na interface da área peridomiciliar e nas áreas de mata, relacionada com agricultura e estando ligada às flutuações da densidade populacional dos flebotomíneos; e 3) LTA peri-urbana e urbana: ocorre de forma endemoepidêmica, endodomiciliar ou peridomiciliar, em áreas de colonização antiga, onde há suspeita da participação de animais domesticados como reservatórios.

A região de Porto Nacional, assim como outras regiões do Brasil, apresenta perfil epidemiológico misto. Foi identificado ciclo de transmissão da LTA no ambiente rural: em indivíduos que residem ou que desenvolvem atividade ligada ao campo, destes casos, 56% são de homens na faixa etária de 20 a 59 anos; e ciclo de transmissão peri-urbano e urbano: em indivíduos de ambos os sexos e diferentes faixas etárias, sem expressão de padrão profissional ligado a doença. Isso mostra uma alteração no padrão de transmissão da doença por mudanças nos hábitos do mosquito vetor, que passou a ser encontrado também no ambiente peridomiciliar e intradomiciliar (CENEPI, 2004; SILVA et al., 2007).

O método para confirmação do diagnóstico da LTA empregado mais comumente foi o critério laboratorial (76,4%), principalmente pela utilização do raspado de lesão e realização do EPD (65%), seguido da intradermoreação de Montenegro (IDRM) e histopatológico. Embora esses testes sejam reconhecidos e de baixo custo operacional, em particular, a IDRM e o EPD, 19,2% não realizaram nenhum exame para confirmação da suspeita clínica, sendo classificado exclusivamente por critérios clínico-epidemiológicos, 23,6% dos casos suspeitos, o que é aceitável, uma vez que este método leva em consideração as características das lesões e se o paciente é oriundo de região endêmica. Todavia, uma associação entre os aspectos epidemiológico,

clínico e laboratorial seria o ideal para o diagnóstico da LTA e minimização de falhas na detecção de novos casos e mudança de diagnóstico (GRAZIANI et al., 2013).

Em nosso trabalho, verificamos mudança de diagnóstico em 4 casos (9%), dos que foram classificados exclusivamente pela forma clínico-epidemiológica. Isso demonstra claramente que a não-utilização dos recursos laboratoriais existentes, expõe o paciente a um risco desnecessário, visto que a terapia com antimoniais pentavalente tem uma série de efeitos colaterais, alguns dos quais graves, como arritmias cardíacas (NUNES et al., 2008).

A forma clínica foi predominantemente cutânea (95%), e raramente mucosa (09 casos; 5%), estando de acordo com dados do Ministério da Saúde que também estima, que apenas de 3 a 5% dos casos de lesão cutânea desenvolvam lesão mucosa (BRASIL, 2010a).

O percentual de cura de todos os casos notificados (182) quando analisado de maneira global foi de 83% (151), compatível ao que é encontrado em outros trabalhos (AZEREDO-COUTINHO; MENDONÇA, 2002; NAME et al., 2005; PELISSARI et al., 2011). Todavia, se levar em consideração somente os casos confirmados (- 4 com mudança de diagnóstico), tratados (- 6 abandono) e já encerrados (- 20 sem desfecho), tem-se 151 casos e conseqüentemente, 100% de cura clínica após tratamento e apenas 3,9% de recidiva, revelando que o esquema padrão de tratamento é eficaz nesta população, visto que a taxa de recidiva está abaixo da média 4,6% (PELISSARI et al., 2011).

A caracterização molecular utilizando lâminas de EPD positivas identificou que em 90% das amostras a espécie de *Leishmania* mais prevalente na região é a *L. (V.) braziliensis* e em 10% das amostras foram identificadas a espécie *L. (L.) amazonensis*. Esse achado corrobora com os dados de Andrade Filho et al. (2001) que identificou que a espécie de flebotomíneo predominante no ambiente peridomiciliar na região de Porto Nacional é *Lutzomyia whitmani*, uma das principais espécies incriminadas pela transmissão da *L. (V.) braziliensis*. No Brasil, *L. (V.) braziliensis* é a espécie mais amplamente distribuída pelo país associada às manifestações cutâneas e mucosas da LTA, (BRASIL, 2010a).

A observação de um considerável percentual de casos Brancos/Ignorados (11%) quanto a evolução da doença ou tipo de entrada (5,5%) é um fator limitante ao estudo e revela a necessidade de uma melhor qualificação dos profissionais do serviço de saúde que fazem o preenchimento das fichas de notificação, a fim de, diminuir as inconsistências de dados e conseqüentemente melhorar o sistema de informação (SINAN).

5 | CONCLUSÃO

Conhecer a população afetada pela LTA em nosso País é importante para

que medidas eficazes de controle da doença sejam estabelecidas. As diferenças na morbidade, resposta ao tratamento e prognóstico, relacionados às espécies de *Leishmania*, evidenciam a necessidade da caracterização do parasito prevalente em diferentes regiões do Brasil que apresentam características epidemiológicas distintas.

6 | AGRADECIMENTOS

À Secretaria Estadual de Saúde do Tocantins pela autorização e fornecimento dos dados de notificação. Aos responsáveis pelo Serviço de Combate às Endemias de Porto Nacional -TO por fornecer as lâminas de raspado de lesão para exame direto.

7 | FINANCIAMENTO

Este estudo foi custeado pelo projeto de pesquisa “Epidemiologia da Leishmaniose Tegumentar Americana: diagnóstico molecular das espécies de leishmanias incidentes nas populações tocantinenses”, financiado pelo CNPq, no Edital FAPT/PPSUS nº 01/2014, coordenada pela Prof.^a Dra. Miriam Leandro Dorta, sediado no Centro Universitário UNIRG e o Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos – Porto Nacional (ITPAC-PORTO).

REFERÊNCIAS

- ANDRADE FILHO, J. D; VALENTE, M. B; ANDRADE, W. A; BRAZIL, R. P; FALCÃO, A. L. **Flebotomíneos do Estado de Tocantins, Brasil (Diptera: Psychodidae)**. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 34, n. 4, p. 323-329, 2001.
- AZEREDO-COUTINHO R. B; MENDONÇA S. C. **An intermittent schedule is better than continuous regimen of antimonial therapy for cutaneous leishmaniasis in the municipality of Rio de Janeiro, Brazil**. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 35, n. 5, p. 477-81, 2002.
- BENTES, A. A; RODRIGUES, D. E; CARVALHO, E; CARVALHO A. L; CAMPOS, F. A; ROMANELLI, R. M. C. **Leishmaniose tegumentar americana: um desafio diagnóstico na prática pediátrica**. Revista Médica de Minas Gerais, v. 25, p. S83-S87, 2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso**. Brasília: Ministério da Saúde, 8. Ed, 2010.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2. Ed., 2010a.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). **Indicadores de Morbidade: D.2.4 taxa de incidência da leishmaniose tegumentar americana**, 2012.

BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura e Transporte. **Shapefiles**. Disponível em: <<http://www.dnit.gov.br/mapas-multimodais/shapefiles>>. Acesso em: 31 mar 2015.

CENTRO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA (CENEPI). **Guia de Vigilância Epidemiológica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

FIGUEIRA, L. P; SOARES F. V; NAIFF M. F; SILVA S. S; ESPIR, T. T; PINHEIRO F. G; FRANCO, A. M. R. **Distribuição de casos de leishmaniose tegumentar no município de Rio Preto da Eva, Amazonas, Brasil**. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 43, n. 2, p. 173-181, 2014.

FRANÇA, E. L; MANDADORI, M. N; FRANÇA, J. L; BOTELHO, A. C. F; FERRARI, C. K. B; FRANÇA, A. C. H. **Aspectos epidemiológicos da Leishmaniose Tegumentar Americana no município de Juína, Mato Grosso. Brasil**. Scientia Medica, v. 19, n. 3, p.103-107, 2009.

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

GRAZIANI, D; OLIVEIRA, V. A. C; SILVA, R. C. **Estudo das características epidemiológicas da leishmaniose tegumentar americana no estado de Goiás, Brasil, 2007-2009**. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 42, n. 4, p. 417-424, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais. Porto Nacional**. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=171820&search=tocantins|porto-nacional>>. Acesso em: 21 mar. 2015.

NAME, R. Q; BORGES, K. T; NOGUEIRA, L. S. C; SAMPAIO, J. H. D; TAUIL, P. L; SAMPAIO, R. N. R. **Estudo clínico, epidemiológico e terapêutico de 402 pacientes com leishmaniose tegumentar americana atendidos no Hospital Universitário de Brasília, DF, Brasil**. Anais Brasileiros de Dermatologia, v. 80, n. 3, p. 249-255, 2005.

NASCIMENTO, A. P. C; ALVES, J. B; CARDOSO, V. S. M. M; BRITO, W. I. **Aspectos epidemiológicos da Leishmaniose Tegumentar Americana no município de Primavera do Leste, Mato Grosso, MT, Brasil**. Saúde Coletiva, v. 8, n. 53, p. 210-214, 2011.

NEGRÃO, G. N; FERREIRA, M. E. M. C. **Considerações sobre a leishmaniose tegumentar americana e sua expansão no território brasileiro**. Revista Percurso – NEMO, v. 6, n. 1, p. 147-168, 2014.

NUNES, M. S; CAVASINI, C. E; SILVA, N. S; GALATI, E. A. B. **Epidemiologia da Leishmaniose Tegumentar e descrição das populações de flebotômíneos no município de Acrelândia, Acre. Brasil**. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 11, n. 2, p. 241-51, 2008.

OLIART-GUZMÁN, H; MARTINS, A. C; MANTOVANI, S. A. S; BRAÑA, A. M; DELFINO, B. M; PEREIRA, T. M; SANTOS, A. P; FILGUEIRA JÚNIOR, J. A; CASTELO BRANCO, F. L; CAMPOS, R. G; OLIVEIRA, C. S. M; MUNIZ, P. T; SILVA-NUNES, M. **Características epidemiológicas da leishmaniose tegumentar americana na fronteira amazônica: estudo retrospectivo em Assis Brasil, Acre**. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 42, n. 2, p. 187-200, 2013.

PASSOS, V. M.; LASMAR, E. B.; GONTIJO, C. M.; FERNANDES, O.; DEGRAVE, W. **Natural infection of a domestic cat (*Felis domesticus*) with *Leishmania (Viannia)* in the metropolitan region of Belo Horizonte, State of Minas Gerais, Brazil**. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, v. 91, n. 1, p. 19-20, 1996.

PELISSARI, D. M.; CHECINEL, M. P; SOUSA-GOMES, M. L. **Tratamento da Leishmaniose Visceral e Leishmaniose Tegumentar Americana no Brasil**. Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde, v.

20, n. 1, p. 107-110, 2011.

SAMPAIO, R. N. R; GONÇALVES, M. C; LEITE, V. A; FRANÇA, B. V; SANTOS, G; CARVALHO M. S. L; TAUIL, P. L. **Estudo da transmissão da leishmaniose tegumentar americana no Distrito Federal.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 42, n. 6, p. 686-690, 2009.

SILVA, L; COSTA, H. O; DUPRAT, A. C; BAIRÃO, F; DELLA, N. M. **Granulomatose laríngea. Avaliação e métodos diagnósticos e terapêuticos em 24 casos.** Acta Otorrinolaringologia, v. 25, n. 1, p. 16-23, 2007.

TOCANTINS. SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE (SESAU). **Plano Estadual para o fortalecimento das ações de monitoramento e avaliação da atenção básica no Estado do Tocantins, 2004.** Disponível em:

<http://www.atencaoprimaria.to.gov.br/downloads/familia_formularios/Plano_de_Monitoramento.pdf>. Acesso em: 14 mar 2015.

VALE, E. C. S; FURTADO, T. **Leishmaniose tegumentar no Brasil: revisão histórica da origem, expansão e etiologia.** Anais Brasileiros de Dermatologia, v. 80, n. 4, p.421-428, 2005.

VOLPINI, A. C; PASSOS, V. M. A; OLIVEIRA, G. C; ROMANHA, A. J. **PCR-RFLP to identify *Leishmania (Viannia) braziliensis* and *L. (Leishmania) amazonensis* causing american cutaneous leishmaniasis.** Acta Tropica, v. 90, n. 1, p. 31-37, 2004.

SOBRE A ORGANIZADORA

Yvanna Carla de Souza Salgado Possui graduação em Farmácia pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2004), Habilitação em Análises Clínicas (2005), Especialização em Farmacologia (UNOPAR/IBRAS - 2011), Mestrado em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (2013) e Doutorado em Biologia Celular e Molecular pela Universidade Federal do Paraná (2017). Possui experiência técnica como farmacêutica e bioquímica e atualmente trabalha com os temas: farmacologia, biologia celular e molecular e toxicologia.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-85107-86-4



9

788585 107864