



ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO NO PERÍODO DE 2013 A 2022

JOYCE CÂNDIDA THOMÉ PEREIRA; LARISSA WARNAVIN; NICOLE GERALDINE DE PAULA MARQUES WITT

RESUMO

INTRODUÇÃO: A Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) é uma doença causada por protozoários da família Trypanosomatidae, do gênero *Leishmania*, transmitida por flebotomíneos, conhecidos popularmente como mosquitos-palha. A prevalência e distribuição geográfica da LTA têm se mostrado cada vez mais presentes no Brasil, o que ocorre devido à influência de variáveis climáticas que afetam tanto o parasita quanto o vetor e a população humana. **OBJETIVO:** Analisar a incidência da LTA no período de 2013 a 2022 no estado do Rio de Janeiro e descrever os principais fatores socioambientais relacionados à disseminação e prevalência da doença. **METODOLOGIA:** A busca na literatura foi realizada em bancos de dados científicos como SciELO e BVS, utilizando o termo "Leishmaniose Tegumentar Americana". As variáveis analisadas compreendem o número dos casos de LTA a nível municipal, faixa etária e evolução da doença a nível estadual. Já os dados climatológicos foram obtidos do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), dentro do período de estudo. **RESULTADOS:** No período de 2013 a 2022, o SINAN registrou aproximadamente 484 casos de LTA no estado, a região metropolitana, foi a que apresentou o maior número de casos confirmados, seguido pelo noroeste fluminense e o norte fluminense. A prevalência mais alta de LTA foi observada entre homens, na faixa etária de 20 a 59 anos. Ao analisar a distribuição da doença considerando as condições de temperatura na região durante o período estudado, pode-se sugerir que as condições foram propícias para a manutenção dos casos, já a umidade relativa do ar, se manteve consistentemente acima de 70%, o que provavelmente contribuiu positivamente para a multiplicação do vetor. **CONCLUSÃO:** Embora a análise dos casos confirmados ao longo dos anos tenha revelado uma estabilidade na distribuição da doença no estado do RJ, não foi possível correlacionar a variável clima e o número de casos, sendo necessário considerar outras variáveis, especialmente diante do impacto da atividade humana. Entretanto, o controle efetivo da LTA ainda requer medidas preventivas, como o estímulo ao uso de repelentes, a destinação adequada do lixo e a limpeza de abrigos de animais, visando interromper o ciclo e a transmissão da doença.

Palavras-chave: Zoonose; Saúde Pública; *Leishmania* sp.; Perfil epidemiológico; LTA.

1 INTRODUÇÃO

A Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) é uma doença infecciosa parasitária de importância médica e epidemiológica, caracterizada por uma evolução crônica que afeta a pele. A condição resulta da infecção por protozoários do gênero *Leishmania*, pertencentes à família Trypanosomatidae. Nas Américas, a LTA é predominantemente uma zoonose encontrada em mamíferos selvagens, como roedores, primatas não humanos e marsupiais. No Brasil, a LTA é uma doença que envolve uma variedade de agentes, reservatórios e vetores que atuam por meio de diferentes mecanismos de transmissão ao ser humano (GONTIJO; CARVALHO, 2003). Entre as sete subespécies associadas à etiologia da doença no país, destacam-se a *Leishmania*

leishmania amazonensis, a *Leishmania (Viannia) braziliensis* e a *Leishmania (Viannia) guyanensis* (GRANATO; GALDEANO, 2020).

A Leishmaniose é uma doença de notificação compulsória, exigindo que todos os casos confirmados sejam informados e investigados pelos serviços de saúde, seguindo o padrão estabelecido por fichas fornecidas pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (BRASIL, 2010). A transmissão da infecção para os seres humanos ocorre quando entram em contato com áreas florestais ou periurbanas, onde ocorrem a presença de animais infectados pelas diversas espécies de *Leishmania* spp. As lesões cutâneas são características da doença e podem variar desde pápulas e nódulos até úlceras cutâneas, acompanhadas de coceira intensa, dor e inflamação local. A doença não possui característica contagiosa, mas sua gravidade e a extensão das lesões podem variar de acordo com a resposta imunológica do indivíduo e a espécie de *Leishmania* sp. envolvida. Em alguns casos, a doença pode apresentar uma forma disseminada, afetando outras partes do corpo além da pele e cartilaginosa da nasofaringe (BRASIL, 2010). Os vetores responsáveis pela transmissão são os flebotomíneos, insetos hematófagos pertencentes à ordem Díptera, família Psychodidae e gênero *Lutzomyia*. Os sintomas da LTA em humanos podem surgir em um período que varia de dois meses a dois anos após a infecção (BRASIL, 2017).

No Brasil, a doença está presente em todas as regiões, sendo mais comum em áreas rurais e periurbanas, sua distribuição está diretamente ligada à presença dos vetores e reservatórios, bem como às condições ambientais favoráveis ao ciclo de transmissão, fatores como clima, vegetação e presença de reservatórios influenciam na disseminação da doença (SOUSA, 2011). Com isso podemos observar um aumento em sua incidência e distribuição geográfica no país, sendo influenciadas por variáveis climáticas, sobretudo em relação ao aumento das chuvas e temperaturas noturnas (SANTOS, 2019), que propiciam a propagação da doença para novos municípios, especialmente aqueles situados nas regiões sudeste, sul e centro-oeste do Brasil. (SANTOS, 2019). Portanto, este trabalho tem como objetivo analisar e discutir os aspectos associados à LTA no estado do Rio de Janeiro, abrangendo sua epidemiologia, manifestações clínicas, medidas de controle e prevenção. Além disso, foram levantados dados climáticos do estado com o intuito de oferecer uma compreensão ampla da situação da LTA no contexto estadual.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Os dados foram coletados em março de 2023 e atualizados em março de 2024 pelo Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN), disponibilizados no site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Os dados climatológicos foram obtidos do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), enquanto os gráficos e tabelas foram elaborados no programa *Microsoft Excel*, versão *Windows 11*. O estudo realizado é descritivo, quantitativo e retrospectivo, analisando casos notificados de LTA, incluindo ano de notificação, divisão estadual de residência, sexo, faixa etária, critério de confirmação (teste laboratorial ou clínico-epidemiológico) e evolução dos casos no estado entre 2013 e 2022. A busca na literatura foi conduzida entre janeiro e agosto de 2023, abrangendo bancos de dados científicos como SciELO e BVS, utilizando o termo “Leishmaniose Tegumentar Americana”. Foram selecionadas publicações que referenciavam o objeto de estudo através do título, resumo ou palavras-chave relacionadas à LTA, com critérios de inclusão para trabalhos disponíveis em formatos como artigos, dissertações, livros e manuais do Ministério da Saúde, e que se enquadravam nas modalidades de relato de pesquisa e estudo teórico-prático. Ao término da análise, foram escolhidos seis artigos científicos, uma dissertação de mestrado, três manuais do Ministério da Saúde, uma tese de doutorado e um livro, enquanto estudos não disponíveis em formato completo foram excluídos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Costa (2016) a Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) está presente no estado do Rio de Janeiro desde o início do século XX, registrando diversos surtos em diferentes municípios, inclusive em áreas urbanas como a cidade do Rio de Janeiro e Magé (1947 e 1965). O primeiro surto epidêmico de LTA ocorreu em 1922, na cidade do Rio de Janeiro, com 21 casos identificados. Durante esse mesmo período, entre 1922 e 1927, foi observada uma alta densidade de flebotomíneos nas áreas onde ocorreram os casos humanos (COSTA, 2016).

Outros surtos foram documentados em municípios como Bom Jardim, Nova Friburgo, Petrópolis e Trajano de Moraes (1971-1972); Cordeiro, Jacarepaguá e Mangaratiba (1974); Parati, Araruama, Maricá e Saquarema (1973-1975); Angra dos Reis e Ilha Grande (1976); Taquara (1978-1982); Realengo e Campo Grande, Niterói (1982-1985); Cachoeiras de Macacu e Mesquita (1985-1987). Algumas cidades ainda continuam historicamente a apresentar novos casos da doença, como a cidade do Rio de Janeiro, Angra dos Reis, Paraty, Itaperuna e Magé (COSTA, 2016). No período de 2013 a 2022, o SINAN registrou aproximadamente 484 casos de LTA no estado.

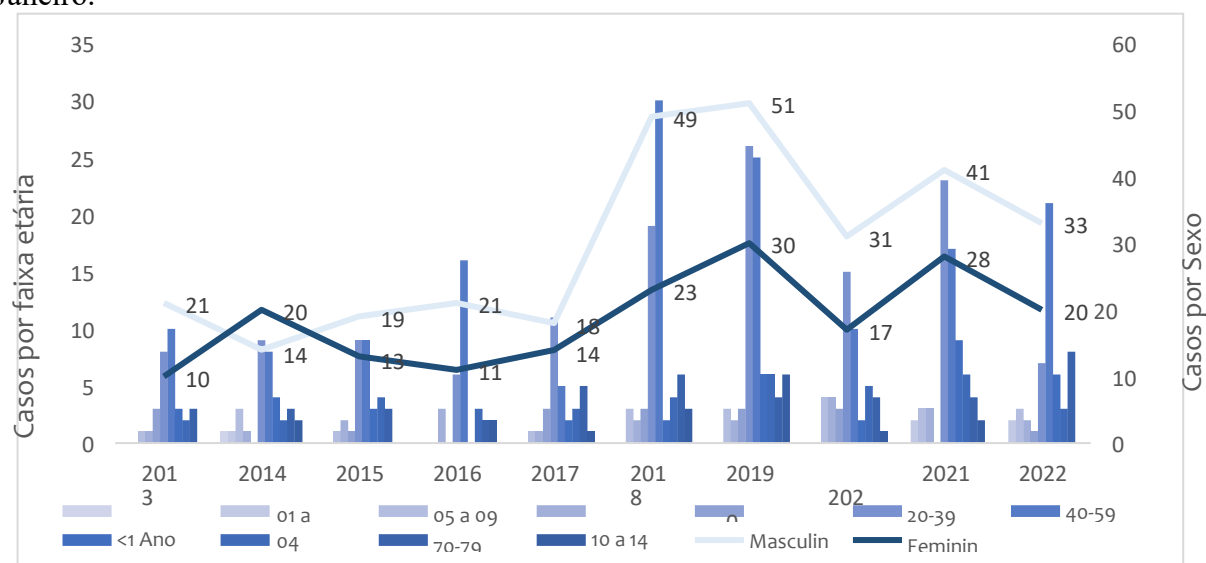
A Região Metropolitana, que inclui municípios como Rio de Janeiro, Niterói, São Gonçalo, Duque de Caxias, Nova Iguaçu, Belford Roxo, São João de Meriti, Mesquita, Nilópolis, Queimados, Itaboraí, Maricá, Rio Bonito, Tanguá, Itaguaí, Seropédica e Japeri, representou 33% dos casos, totalizando 161 casos confirmados. O Noroeste Fluminense, composto por Campos dos Goytacazes, Itaperuna, Santo Antônio de Pádua, Miracema, Itaocara, Porciúncula, Natividade, Varre-Sai, Laje do Muriaé e São José de Ubá, contribuiu com 19% dos casos, registrando 93 notificações. O Norte Fluminense, que abrange Macaé, São João da Barra, Campos dos Goytacazes, Quissamã, Carapebus, Conceição de Macabu, São Fidélis, Cardoso Moreira e São Francisco de Itabapoana, representou 11% dos casos, com 55 casos notificados. A Região Serrana, composta por Petrópolis, Nova Friburgo, Teresópolis, Duas Barras, Bom Jardim, Santa Maria Madalena, São Sebastião do Alto, Sumidouro, Trajano de Moraes, Cantagalo e Cordeiro, obteve 10% dos casos, totalizando 48 casos. Nas Baixadas Litorâneas, foram registrados 47 casos, correspondendo a 10% do total, com municípios como Cabo Frio, Araruama, Saquarema, Iguaba Grande, Arraial do Cabo, São Pedro da Aldeia, Búzios, Armação dos Búzios e Rio das Ostras. No Médio Paraíba, encontramos municípios como Volta Redonda, Barra do Pirai, Resende, Barra Mansa, Pinheiral, Pirai, Rio Claro, Itatiaia, Porto Real, Quatis e Rio das Flores, contribuindo com 8% dos casos, totalizando 37 casos. A Região Centro-Sul Fluminense, composta por Valença, Angra dos Reis, Paraty, Mendes, Vassouras, Miguel Pereira, Paty do Alferes, Engenheiro Paulo de Frontin, Rio das Flores, Barra do Pirai e Barra Mansa, registrou 23 casos, representando 5% do total. Por fim, a Costa Verde, englobando Angra dos Reis, Paraty, Mangaratiba, Itaguaí, Rio Claro e Rio das Flores, contribuiu com 4% dos casos, totalizando 20 casos notificados.

Durante esse período, foi realizado um levantamento para determinar quantos desses casos eram autóctones, ou seja, adquiridos localmente no próprio município, sem histórico de viagem para áreas endêmicas. Dos casos totais, 61 foram descartados como não autóctones, enquanto 172 foram classificados como indeterminados. Por outro lado, 251 foram confirmados como autóctones, os dados do SINAN revelam um aumento significativo no número de casos autóctones em 2019, com 49 registros, em comparação com os 27 casos do ano anterior. Essa transmissão periurbana está relacionada com a falta de saneamento básico, a precariedade econômica, a migração para as periferias urbanas, construções inadequadas e a convivência com animais, tanto domésticos quanto selvagens, que atuam como novos reservatórios da doença. Além disso, a população de ratos nas áreas se intensifica nos locais de descarte inadequado de lixo (BASANO; CAMARGO, 2004).

Durante o período do estudo, foram notificados 186 casos entre indivíduos do sexo feminino, enquanto a prevalência mais alta de LTA foi observada entre homens, totalizando

298 casos, sendo que destes XX na faixa etária de 20 a 59 anos, conforme indicado no Gráfico 1. Estudos, como o de Giefing-Kröll et al. (2015), sugerem que essa disparidade pode ser atribuída a fatores hormonais, como os níveis elevados de testosterona e outros elementos relacionados ao cromossomo Y, explicando a associação entre o sexo masculino e a carga de parasitas, conforme fundamentado por Santos (2018). Outro fator associado é o tempo de exposição ao vetor, esse quadro pode ser atribuído à exposição ocupacional a áreas de risco, locais com alta temperatura, e hábitos de vida, atividades de lazer ao ar livre e diferenças na resposta imunológica entre os sexos também podem contribuir para essa discrepância na incidência da doença (GOES et al., 2012).

Gráfico 1. Casos Confirmados por ano de notificação, sexo e faixa etária no estado do Rio de Janeiro.



Fonte: A autora com base nos dados disponíveis em: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

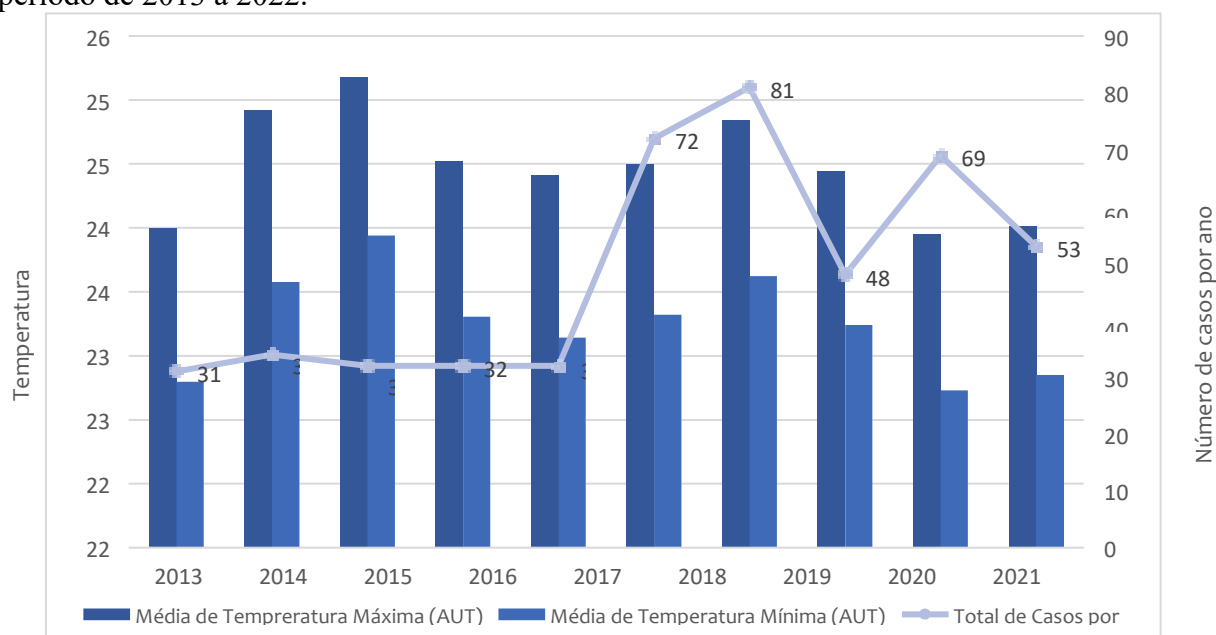
Para se chegar ao diagnóstico, frequentemente é necessária a associação dos aspectos clínicos, laboratoriais e epidemiológicos a fim de confirmar a presença do parasita no organismo do paciente (GONTIJO; CARVALHO, 2003). No estado do Rio de Janeiro, segundo dados do SINAN, o diagnóstico da doença é realizado de duas maneiras: clínico-laboratorial e clínico-epidemiológico. No entanto, observa-se que a metodologia mais amplamente empregada é a clínico-laboratorial, com 258 casos confirmados utilizando esse critério, em comparação com os 226 casos confirmados com base no critério Clínico-epidemiológico (SINAN, 2023).

Dos casos confirmados, apenas 224 alcançaram a cura, enquanto 182 não tiveram informações disponíveis sobre a evolução do caso. Além disso, houve 52 casos que sofreram uma alteração no diagnóstico, 14 pacientes que abandonaram o tratamento, 7 que foram transferidos para outras regionais de saúde e 5 que faleceram por causas não relacionadas à doença. A falta de informações sobre os pacientes que abandonaram o tratamento, por exemplo, impede a análise das razões por trás dessa decisão e a implementação de estratégias para reduzir o abandono. Na maioria dos serviços de saúde, são comuns a falta de capacitação para realizar uma pesquisa de parasitas em resistente da lesão e/ou a indisponibilidade do antígeno de Montenegro para aplicar a intradermoreação (BASANO, CAMARGO, 2004). Essa carência de recursos adequados pode impactar diretamente a precisão dos testes de diagnóstico utilizados, o que por sua vez pode levar a ocorrência de alterações nos diagnósticos, apresentando desafios adicionais para a identificação correta dos casos de LTA.

As alterações climáticas representam outro fator importante na incidência da doença, não apenas aumentando a temperatura média, mas também criando condições favoráveis para a reprodução acelerada do mosquito vetor. Essas influências ambientais sobre a LTA podem ser observadas tanto de forma direta, como nas ondas de calor, quanto de forma indireta, resultantes de mudanças nos ecossistemas e na biodiversidade. A dinâmica das doenças transmitidas por vetores é afetada por essas variações climáticas, e eventos climáticos extremos podem provocar perturbações intensas nesses ciclos, ampliando os efeitos da poluição atmosférica (BARCELLOS, XAVIER, 2017). Além do clima, a epidemiologia e transmissão da LTA são afetadas por mudanças ambientais decorrentes de atividades humanas, como desmatamento, urbanização, construção de estradas e atividades agrícolas. Essas alterações criam oportunidades para maior contato humano com os vetores, contribuindo para o aumento do número de casos da doença (SOUSA, 2011).

Ao analisar a distribuição da LTA correlacionando com a temperatura, considerando as condições de temperatura na região durante o período estudado, pode-se sugerir que as condições foram propícias para a manutenção dos casos (Gráfico 3). Isso ocorre porque a temperatura estável, próxima aos 25°C, cria condições que favorecem o desenvolvimento do parasita nos vetores, além de facilitar a propagação dos agentes causadoras da LTA ao aumentar a densidade e a atividade dos flebotomíneos (ALBERIO *et al.*, 2023).

Gráfico 3. Relação entre Temperatura mínima e máxima automática e o número de casos confirmados por ano notificação e mês 1º sintomas da LTA no estado do Rio de Janeiro no período de 2013 a 2022.

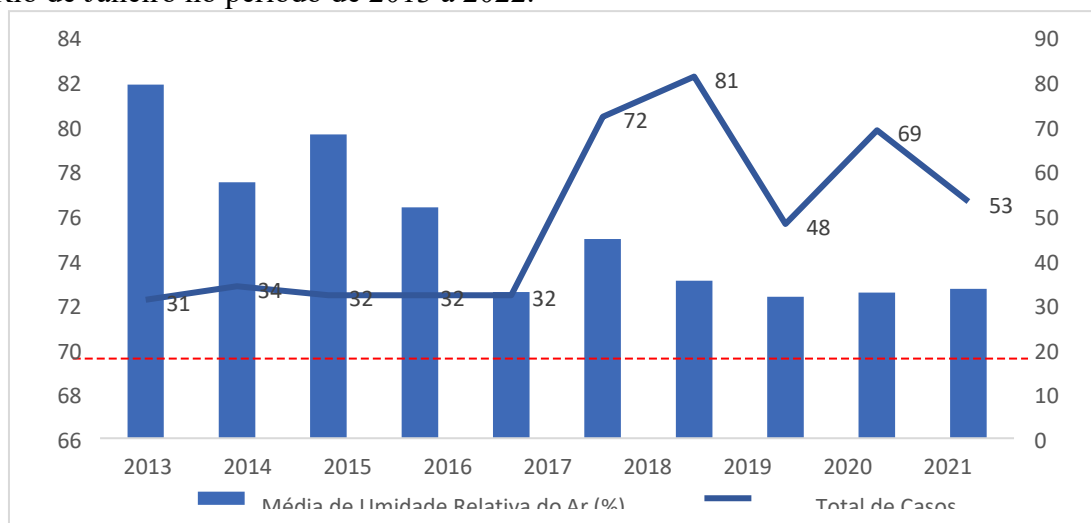


Fonte: A autora com base nos dados disponíveis em: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

Considerando a umidade relativa do ar em relação ao número de casos ao longo dos anos do período de estudo (Gráfico 4), observa-se que a umidade relativa do ar permaneceu acima de 70% (representada pela linha vermelha no gráfico 4). Conforme apontado por Alberio *et al.* (2023), essa condição pode ter influenciado na redução do período de incubação e maturação do vetor, pois há uma correlação positiva entre a umidade relativa do ar e o ciclo de vida dos flebotomíneos.

Gráfico 4. Relação entre a umidade relativa do ar e o número de casos registrados no estado

do Rio de Janeiro no período de 2013 a 2022.



Fonte: A autora com base nos dados disponíveis em: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

Os fatores ambientais considerados neste estudo foram a temperatura mínima e máxima do estado (Gráfico 3) e a umidade relativa do ar (Gráfico 4). Embora as médias mínimas e máximas se aproximem da faixa ideal para o desenvolvimento do vetor (25°C), não foi estabelecida uma associação direta entre a temperatura e os casos notificados de LTA por ano. Isso pode ser atribuído às oscilações de temperatura serem sutis ao longo do tempo e estarem associadas a uma escala mais ampla. Uma análise mais detalhada com dados climáticos por município ou bairro e correlacionando com a semana epidemiológica poderia esclarecer melhor essa relação. No entanto, de modo geral, as médias de temperatura proporcionam condições favoráveis à proliferação do vetor. Quanto à umidade relativa do ar, ela se manteve consistentemente acima de 70%, o que provavelmente contribuiu positivamente para a multiplicação do vetor, conforme indicado na literatura (ALBERIO et al., 2023).

O controle da LTA é fundamentado em ações direcionadas ao vetor, como a vigilância epidemiológica, intervenções na cadeia de transmissão e programas educativos. A vigilância epidemiológica engloba desde a detecção até a evolução dos casos, permitindo a análise desses dados para calcular indicadores epidemiológicos e operacionais. Essas informações são essenciais para o planejamento de estratégias eficazes de controle e prevenção da LTA (BASANO; CAMARGO, 2004).

4 CONCLUSÃO

O estudo destaca a associação entre fatores hormonais, condições climáticas e casos de LTA no Rio de Janeiro, evidenciando uma estabilidade na distribuição da doença ao longo do tempo. Porém, a relação entre clima e casos é complexa, exigindo consideração de outras variáveis, especialmente diante da atividade humana. A falta de dados detalhados sobre a evolução da doença destaca a necessidade de aprimorar o sistema de notificação para uma compreensão mais abrangente da LTA e ajudar nas decisões de controle. O diagnóstico e tratamento variam, ressaltando desafios relacionados à precisão dos testes e à capacitação em unidades de saúde. A notificação e investigação epidemiológica são cruciais para monitoramento e controle, mas o efetivo controle da LTA ainda depende de medidas preventivas, como o estímulo ao uso de repelentes, a destinação adequada do lixo e a limpeza de abrigos de animais, visando interromper a transmissão da doença.

REFERÊNCIAS

ALBERIO, H. V. de O.; CUNHA L. M.; LIMA A. V. M.; PANTOJA M. de S.; CUNHA V. M.; LIMA C. Ângelo M. Impacto de fatores ambientais na incidência de Leishmaniose Tegumentar Americana no estado do Pará. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 23, n. 7, p. 1-10, 2023.

BARCELLOS, Christovam. XAVIER, Diego Ricardo. Ministério da Saúde. **Observatório de Clima e Saúde**. Módulo 1. Mudanças climáticas e os impactos na saúde. 2017. p.6-9.

BASANO, S. DE A.; CAMARGO, L. M. A. Leishmaniose tegumentar americana: histórico, epidemiologia e perspectivas de controle. **Revista Brasileira De Epidemiologia**, 7(3), p. 328–337, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana**. 2º ed. Brasília, 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar**. 1º ed. Brasília, 2017.

COSTA, Wagner Alexandre. Ações Integradas de Vigilância e Controle de Vetores de agentes etiológicos das Leishmanioses: experiência com Comunidades de Área Endêmica de Leishmaniose Tegumentar Americana. **Tese**. (Doutorado em Biodiversidade e Saúde), Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2016. 122 f.

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

GOES, M.A.O.; MELO, C.M.; JERALDO, V.L.S.. Série temporal da leishmaniose visceral em Aracaju, estado de Sergipe, Brasil (1999 a 2008): aspectos humanos e caninos. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. 2012;15(2):298-307.

GIEFING-KRÖLL, C.; BERGER, P.; LEPPERDINGER, G.; GRUBECK-LOEBENSTEIN, B.. How sex and age affect immune responses, susceptibility to infections, and response to vaccination. **Aging Cell**. 2015 Jun;14(3):309-21.

GRANATO, L. M.; GALDEANO, D. M. **Microbiologia, Parasitologia e Imunologia**. Curitiba, Intersaberes, 2020.

SANTOS, G. M. Características epidemiológicas da leishmaniose tegumentar americana em um estado do nordeste brasileiro. **Arch Health Invest**, v. 7, n.3, 2018.

SANTOS, Renata Josephina dos. A influência das alterações climáticas na ocorrência de leishmaniose visceral no Brasil. **Dissertação**. (Mestrado em Saúde Pública e Meio Ambiente), Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2019. 128f.

SOUSA, Erylyene Trevenzoli de. Associação da Leishmaniose Tegumentar Americana com variáveis meteorológicas no município do Rio de Janeiro de 1996 até 2008. 2011. **Dissertação**. (Mestrado em Saúde Pública), Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2011.