

Análise da Completude dos Registros de Leishmaniose Tegumentar Americana no Maranhão: Um Estudo de 2017 a 2020

Insights on the Completeness of Leishmaniasis Records in an Endemic Area of Maranhão: A Study from 2017 to 2020.

Lorena de Albuquerque Pinheiro Oliveira¹, Jhenifer de Souza de Matos², Anne Karine Martins Assunção¹, Eudes Alves Simões Neto, Mayara Cristina Pinto da Silva

1. Universidade Federal do Maranhão (UFMA) - Pinheiro, MA, Brasil; 2. Centro Universitário Dom Bosco – São Luís, MA, Brasil.

Oliveira, L. de A. P.

<https://orcid.org/0000-0002-7658-8416>
lorenadealbuq@gmail.com

Matos, J. de S.

<https://orcid.org/0009-0004-5239-7123>
jhenifermmatos@gmail.com

Assunção, A. K. M.

<https://orcid.org/0000-0001-7552-7542>
anne.karine@ufma.br

Neto, E. A. S.

<https://orcid.org/0000-0001-5449-5908>
eudes.simo@ufma.br

Silva, M. C. P. da*

<https://orcid.org/0000-0002-1868-6931>
mayara.silva@ufma.br

* **Autora correspondente:** Av. dos Portugueses, 1966, Núcleo de Imunologia Básica-NIBA, - Vila Bacanga, São Luís - MA, 65080-805

Analysis of the Completeness of American Cutaneous Leishmaniasis Records in Maranhão: A Study from 2017 to 2020."

RESUMO: O presente estudo teve como foco avaliar a completude dos registros de notificação de Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) no Maranhão entre os anos de 2017 e 2020, em uma área endêmica. A qualidade dos registros de saúde, especialmente em regiões com alta incidência de doenças negligenciadas, é crucial para o planejamento de ações de controle e prevenção. Neste contexto, a análise da completude das fichas de notificação é fundamental para assegurar a confiabilidade dos dados epidemiológicos e, consequentemente, a eficácia das políticas de saúde pública. Este estudo descritivo e quantitativo utilizou dados coletados no sistema Regional de Saúde de Pinheiro – MA. As fichas de notificação foram individualmente analisadas e categorizadas em campos-chave, obrigatórios e essenciais, conforme as instruções de preenchimento do SINAN. A análise dos dados foi realizada utilizando os programas Excel for Windows® 2016 e SPSS 24.0, com o intuito de determinar a completude dos registros em uma escala que varia de boa a muito baixa. Os resultados indicaram uma predominância de boa completude nos campos-chave e obrigatórios, refletindo uma adequação na coleta desses dados. No entanto, as variáveis classificadas como essenciais apresentaram índices expressivos de completude regular, baixa e muito baixa, o que é considerado insatisfatório. Estes achados destacam a necessidade de maior atenção ao preenchimento dessas variáveis, já que a omissão de dados essenciais pode comprometer a compreensão do perfil epidemiológico da LTA e dificultar o planejamento de ações de controle. Conclui-se que, embora a completude geral seja satisfatória, o aprimoramento da coleta de dados nas variáveis essenciais é imperativo para melhorar a qualidade da vigilância epidemiológica na região estudada.

Palavras-chave: Estudos Descritivos. Leishmaniose Tegumentar Americana. Sistema Nacional de Agravos de Notificação. Vigilância Epidemiológica.

ABSTRACT : This study focused on evaluating the completeness of notification records for American Cutaneous Leishmaniasis (ACL) in Maranhão between 2017 and 2020, in an endemic area. The quality of health records, especially in regions with a high incidence of neglected diseases, is crucial for planning control and prevention actions. In this context, analyzing the completeness of notification forms is essential to ensure the reliability of epidemiological data and, consequently, the effectiveness of public health policies. This descriptive and quantitative study used data collected in the Regional Health System of Pinheiro - MA. The notification forms were individually analyzed and categorized into key, mandatory and essential fields, according to the SINAN filling instructions. Data analysis was performed using Excel for Windows® 2016 and SPSS 24.0 to determine completeness of records on a scale ranging from good to very low. The results indicated a predominance of good completeness in key and mandatory fields, reflecting adequacy in the collection of these data. However, the variables classified as essential presented significant rates of regular, low and very low completeness, which is considered unsatisfactory. These findings highlight the need for greater attention to the completion of these variables, since the omission of essential data can compromise the understanding of the epidemiological profile of ATL and hinder the planning of control actions. It is concluded that, although the overall completeness is satisfactory, improving data collection in essential variables is imperative to improve the quality of epidemiological surveillance in the region studied.

Keywords: Descriptive Studies. American Cutaneous Leishmaniasis. National System of Notifiable Diseases. Epidemiological Surveillance.

INTRODUÇÃO

A Leishmaniose é uma doença negligenciada causada pelo protozoário parasito *Leishmania* e transmitida por vetores do gênero *Lutzomyia* que afeta principalmente pessoas pobres na África, Ásia e Américas. Com mais de 12 milhões de infectados, cerca de 1 milhão de infectados por ano e 250 milhões de pessoas em risco de infecção, a doença está associada à desnutrição, deslocamento da população, moradias precárias, sistema imunológico deficiente e falta de recursos e políticas de saúde adequadas para mitigar este cenário¹.

Entre as principais leishmanioses que ocorrem no território brasileiro, podemos destacar a Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA), que se caracteriza como uma doença formadora de lesões de pele, cartilagem e mucosas do trato respiratório superior, causada por *L. braziliensis*, *L. amazonensis*, *L. guyanensis*, *L. panamensis*, *L. mexicana* e *L. peruviana*². A forma cutânea é a mais comum no Brasil, e pode se apresentar de forma localizada, disseminada ou difusa³. A leishmaniose mucosa é uma condição altamente desfigurante em estágios avançados de destruição da mucosa e cartilagem oronasofaríngea, podendo afetar a laringe, causando distúrbios na deglutição, rouquidão, afonia e dificuldade respiratória⁴.

A LTA possui ampla ocorrência geográfica, sendo esta encontrada em todos os estados brasileiros⁵. O Brasil é um dos cinco principais países com as maiores incidências mundiais de LTA⁶. De acordo com o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), de 2012 a 2022 foram notificados 204.562 casos de Leishmaniose Tegumentar Americana no território brasileiro, sendo 17.854 destes no Maranhão (MA), com prevalência de 254,66 por 100.000 habitantes⁷ de acordo com a população estimada de 7.010.960 pessoas no período referido⁸.

Por ser uma doença de notificação compulsória conforme portaria nº 1.100/96, do Ministério da Saúde, todo caso confirmado de LTA deve ser reportado ao Serviço de Vigilância Epidemiológica por meio da ficha de investigação da LTA do SINAN. Esse registro é de suma importância para que se processe a investigação, classificação, conhecimento

e acompanhamento do caso para que sejam desenvolvidas ações para sua prevenção e controle⁹.

As falhas no preenchimento das fichas de notificação prejudicam o conhecimento acerca dos aspectos epidemiológicos da doença com a geração de dados incompletos e não-confiáveis; dessa forma, faz-se necessária a avaliação da completude dessas fichas¹⁰, a qual se refere ao grau de preenchimento das variáveis analisadas, consideradas como completas quando assinaladas ou escritas pelo preenchedor com um dado válido¹¹.

Tendo em vista que os SIS (Sistemas de Informação em Saúde) são necessários para o efetivo desempenho das atividades, planejamentos e processo decisório em saúde, a avaliação da qualidade dos dados no que se refere ao nível de completude torna este passo crucial para um melhor direcionamento no controle e prevenção da LTA no Brasil e mais especificamente no Maranhão, área endêmica da doença. Assim, este artigo teve o objetivo de avaliar a completude dos dados das fichas de notificação compulsória de Leishmaniose Tegumentar Americana registradas na Regional de Saúde do estado do Maranhão no período de 2017 a 2020.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo e quantitativo realizado a partir de dados das fichas de notificação de pessoas diagnosticadas com LTA registradas na Regional de Saúde de Pinheiro – MA no período de 2017 a 2020.

A Regional de Saúde de Pinheiro está localizada na cidade de Pinheiro – MA (2°30'58.3"S, 45°05'04.5"W) e faz parte do Serviço de Vigilância Epidemiológica do Maranhão, abrangendo os seguintes municípios: Apicum-Açu, Serrano do Maranhão, Cururupu, Mirinzal, Cedral, Bequimão, Pinheiro, Palmeirândia, Pedro do Rosário, Turiaçu, Bacuri, Porto Rico do Maranhão, Turilândia, Santa Helena, Central do Maranhão, Peri Mirim, Presidente Sarney e Guimarães¹² (Fig. 1). As fichas de notificação dos agravos foram preenchidas nas respectivas Unidades Notificadoras dos municípios e encaminhadas à Regional para que fossem inseridas no SINAN.

Todos os casos confirmados da doença entre 2017 e 2020 foram incluídos no estudo, excluindo-se duplicidades. As fichas duplicadas foram identificadas através de critérios como nome do paciente e data de nascimento. Baseado em manuais oficiais como o Manual de Procedimentos para Vigilância e Controle das Leishmanioses nas Américas¹³ e com as Instruções para Preenchimento das fichas de notificação compulsória de LTA¹⁴, os campos das fichas foram classificados em: campos-chave (como nome da doença e data de notificação); campos obrigatórios (como identificação do caso e data de diagnóstico); e campos essenciais (como cor/raça e endereço). Informações complementares e dados do investigador não foram avaliados.

A divisão da ficha de notificação se dá em dez blocos, sendo estes: “identificação do caso”, “dados gerais”, “notificação individual”, “dados de residência”, “antecedentes epidemiológicos”, “dados clínicos”, “dados laboratoriais”, “classificação do caso”, “tratamento” e “conclusão”. Cada bloco é composto por variáveis correspondentes, que podem ser preenchidas de forma escrita ou assinalada (Tabela 1).

Para a avaliação da completude dos dados, foram utilizados os parâmetros de Abath *et al.*¹¹: completude boa – igual ou superior a 75,1% –; completude regular – de 50,1 a 75,0% –; completude baixa – de 25,1 a 50,0% –; e completude muito baixa – igual ou inferior a 25,0%¹⁵. As variáveis foram consideradas como completas quando assinaladas ou escritas pelo preenchedor na seção correspondente; as preenchidas como “ignorado” ou deixadas em branco foram consideradas incompletas¹¹.

Os dados coletados foram inseridos no Excel 2016 e analisados também no SPSS 24.0, com cálculos da taxa de incidência anual e frequências pela seguinte fórmula:

$$\text{Incidência} = \frac{\text{Número de casos novos de LTA entre 2017 e 2020}}{\text{Número de pessoas expostas ao risco de LTA entre 2017 e 2020}} \times 100.000$$

Ressalta-se que este estudo foi submetido a Plataforma Brasil em 25.09.2020 sob CAAE nº 35032620.2.0000.5087 e aprovado em 17.10.2020 com Parecer Consubstanciado 4.344.292, conforme os termos da Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 e da Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016.

RESULTADOS

Foram registradas 202 notificações de LTA na Regional de Saúde de Pinheiro - MA de 2017 a 2020. Após excluir 4 fichas duplicadas, restaram 198. O ano com maior notificação foi 2020 (n = 61, incidência de 72,81 por 100.000 habitantes). O ano de 2018 teve o menor número (n = 37, incidência de 44,58 por 100.000 habitantes), seguido por 2017 (n = 42) e 2019 (n = 58) (Tabela 2).

Na tabela 3 pode-se observar a análise do grau de completude dos campos. Os campos que apresentaram completude 100%, classificada como boa, foram os seguintes: *agravo/doença*, *município de notificação* e *data da notificação*; os campos obrigatórios *unidade de saúde/fonte notificadora*, *data de nascimento*, *sexo* e *município de residência*; o campo essencial *raça/cor*; e o campo *tipo de notificação* que se trata de uma informação necessária à digitação que dispensa preenchimento¹⁴.

Em relação aos 23 campos obrigatórios com preenchimento abaixo de 100%, foi predominante a completude boa (91,3%, n = 21). A variável *coinfeção Leishmania/HIV* teve completude regular com 55,56% de preenchimento e a variável *presença de cicatrizes cutâneas em caso de lesão mucosa* teve completude baixa com 33,33% de preenchimento.

Os 27 campos essenciais com preenchimento abaixo de 100%, por outro lado, apresentaram maior variabilidade nos escores, com classificações de completude boa (40,74%, n = 11), muito baixa (29,62%, n = 8), baixa (18,51%, n = 5) e regular (11,11%, n = 3). As variáveis essenciais de completude baixa e muito baixa pertencem aos blocos “dados de residência” da ficha de notificação (*número do logradouro* – 42,93%, *telefone* – 28,28%, *ponto de referência do logradouro* – 25,25%, *distrito residencial* – 1,01%) e “conclusão” (*doença relacionada ao trabalho* – 50%, *bairro de provável infecção* – 23,23%, *evolução do caso* – 14,65%, *data do encerramento* – 2,53%, *distrito de provável infecção* – 1,52%, *distrito de residência* – 1,01% e *data do óbito* – 0,51%), exceto a variável *data do início do tratamento* (49,97%), que pertence ao bloco “tratamento”. Os campos *geocampo 1* e *geocampo 2* pertencentes ao bloco “dados de residência” apresentou 0% de completude.

DISCUSSÃO

No tocante à completude, predominou a classificação da variável como boa, principalmente nos campos-chave e obrigatórios. Em consonância, os campos *país de provável infecção*, *UF de provável infecção* e *município de provável infecção* possuem preenchimento obrigatório condicional, pois só devem ser preenchidos quando o caso for não autóctone do município de residência¹⁴. Apesar dessa exceção, os três campos apresentaram completude boa e foram preenchidos em muitas fichas mesmo nos casos autóctones. Tal fato demonstra que os preenchedores se atêm à obrigatoriedade de preenchimento sem, no entanto, se atentar às suas ressalvas.

No estudo de Magalhães et al.¹⁸, os autores avaliaram a completude dos registros de LTA em São Luís, Maranhão, Brasil no período de 2019 a 2022 e também identificaram uma predominância de boa completude nos campos obrigatórios, refletindo uma adequação na coleta de dados fundamentais para o diagnóstico e notificação dos casos de LTA. Esse resultado é consistente com a expectativa de que os dados cruciais para a vigilância epidemiológica sejam bem documentados.

Apesar da ocorrência da pandemia pela Covid-19 em 2020¹⁷, verificou-se que este foi o ano com mais notificações de LTA na Regional de Pinheiro – MA. Tal fato demonstra que o serviço da Vigilância Epidemiológica permaneceu em plena atividade em sua busca ativa de pacientes e que a população não deixou de procurar as unidades de saúde para diagnóstico. Sabemos que a geração de registro de dados epidemiológicos é de suma importância para o controle das doenças.

Deve-se atentar para o campo obrigatório *coinfecção Leishmania/HIV*, este apresentou completude regular devido ao fato de não ser realizada a testagem para HIV no momento do diagnóstico, conforme recomendação do Ministério da Saúde⁹. Segundo Oliveira et al.¹⁹, de 2008 a 2017, dos 19.791 casos de LTA notificados no Maranhão apenas 0,83% possuíam registro de coinfecção leishmania/HIV, e, apesar de a doença não estar dentre as principais oportunistas em associação com o HIV, não deve ser descartada a possível sobreposição entre elas. Eles ainda reiteram que o

diagnóstico do HIV concomitante a LTA é pertinente, uma vez que há alteração no tratamento.

No Brasil, o antimoniato de meglumina é a droga de primeira escolha para tratamento de leishmanioses²⁰, enquanto na existência de coinfecção com o vírus HIV a droga escolhida é a anfotericina B¹⁸. Além disso, a progressão da LTA pode ser modificada pelo HIV devido a imunodepressão causada pelo vírus⁹.

A única variável obrigatória com completude baixa foi a presença de cicatrizes cutâneas em lesão mucosa. Isso não indica ausência de preenchimento, mas a dependência dessa variável na existência de lesão mucosa. Sua obrigatoriedade pode ser questionada, já que sua natureza condicional pode gerar viés em estudos sobre completude.

As variáveis para os campos essenciais, por outro lado, demonstraram certa deficiência no preenchimento dos dados; por não apresentarem obrigatoriedade, acabam por ser negligenciados, refletindo o desmerecimento dado pelos profissionais a tais variáveis. Campos de importante valor em estudos epidemiológicos como *ocupação e doença relacionada ao trabalho*, e de acompanhamento do tratamento *como data do início do tratamento*, por exemplo, tiveram completudes regular e baixa. Fato este encontrado também por Magalhães et al.¹⁸

Ademais, o Ministério da Saúde orienta que a evolução do caso é importante para evitar a forma grave da doença (mucosa) e possíveis deformidades, e que o encerramento deve ser realizado em no máximo 180 dias após a notificação⁹. No entanto, há falta das informações do bloco “dados de residência” o que dificulta o acompanhamento do tratamento e avaliação da evolução dos casos.

O que a literatura demonstra é o que Correia et al.²¹ revelaram, que são poucos os estudos publicados sobre o preenchimento das fichas de notificação de agravos, com frequência menor ainda em pequenos municípios com menor infraestrutura e recursos. Marques et al.¹⁰, ao analisarem a incompletude das notificações compulsórias de dengue em municípios de pequeno porte no Brasil, identificaram resultados similares aos encontrados em nosso estudo. Eles ressaltam a baixa completude em variáveis essenciais, sublinhando a importância de reforçar a coleta de dados para

aprimorar a compreensão epidemiológica e orientar com maior precisão as ações de controle.

As anotações inadequadas das variáveis podem comprometer a qualidade das informações acerca da população afetada e de suas condições de saúde, pois a falta de dados impacta diretamente no direcionamento das políticas de tratamento e controle da doença pelo desconhecimento da forma detalhada do perfil epidemiológico dos envolvidos^{19,22}.

Diante dos dados analisados, nota-se a necessidade de maior atenção às variáveis essenciais, uma vez que a omissão de tais dados pode afetar a compreensão do perfil epidemiológico da população. Campos de fundamental importância em estudos epidemiológicos e de tratamento apresentaram deficiências em seu preenchimento e conseqüentemente no SIS ao serem esses dados digitados. Esses sistemas são essenciais para monitorar a saúde da população, planejar intervenções e formular políticas públicas.

A baixa completude dos campos essenciais nas fichas de notificação da LTA, pode ser atribuída a uma série de fatores interligados, que exigem uma análise abrangente da realidade local e do papel da gestão.

A garantia da qualidade dos registros de notificação da LTA é um processo contínuo e exige a participação de todos os envolvidos, desde os profissionais de saúde até a gestão local. É fundamental investir em capacitação permanente, sistemas de informação adequados, incentivos e ações de comunicação para fortalecer a cultura da qualidade e garantir que os dados sejam confiáveis e úteis para o controle da doença e o bom registro no SIS. A análise dos dados da ficha de notificação é fundamental para o monitoramento epidemiológico.

CONCLUSÃO

A completude geral dos registros de LTA foi analisada diretamente das fichas de notificação e destacada como tendo resultados satisfatórios, sobretudo nos campos-chave e obrigatórios. Entretanto, devido à insuficiência de disponibilidade de dados, destaca-se a necessidade de maior atenção às variáveis essenciais, uma vez que a omissão de

tais dados pode afetar de forma negativa a compreensão e rastreamento do perfil epidemiológico da população e limitar o suporte às estratégias voltadas para o monitoramento da LTA no âmbito da saúde pública brasileira.

A gestão local precisar ter interesse na alimentação desses sistema, implementar medidas para aprimorar a completude das variáveis essenciais nos registros de notificação, incluindo a capacitação e treinamento dos profissionais, a criação de incentivos e programas de reconhecimento, o investimento em sistemas informatizados eficientes, e o monitoramento contínuo da qualidade dos dados. Além disso, é crucial promover a comunicação e o feedback entre os profissionais de saúde, engajá-los na discussão e implementação de melhorias, articular parcerias com outras áreas relevantes, e realizar ações de treinamento para fortalecer a coleta e a qualidade dos dados e integração entre as fichas de registro e os dados dos SIS.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Serviço de Vigilância Epidemiológica do Maranhão da Regional de Saúde de Pinheiro, em especial ao senhor Domingos Carvalho Sodré, por ter concedido acesso às fichas de notificação de LTA e possibilitar a realização deste trabalho. Este estudo teve apoio financeiro pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de

Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código Financeiro 001 e da Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão, fazendo parte do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico da Universidade Federal do Maranhão (PIBIC/CNPq/FAPEMA/UFMA 2019-2020).

REFERÊNCIAS

1. Pan American Health Organization. (2021, June 19). Cutaneous and mucosal leishmaniasis. Retrieved from <https://www.paho.org/en/topics/leishmaniasis/cutaneous-and-mucosal-leishmaniasis>
2. Torres-Guerrero, E., Quintanilla-Cedillo, M. R., Ruiz-Esmenjaud, J., & Arenas, R. (2017). Leishmaniasis: a review. *F1000Research*, 6(750), 1-15.

3. Vasconcelos, J. M., Gomes, C. G., Sousa, A., Teixeira, A. B., & Lima, J. M. (2018). Leishmaniose Tegumentar Americana: perfil epidemiológico, diagnóstico e tratamento. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*, 50(3), 221-227.
4. Burza, S., Croft, S. L., & Boelaert, M. (2018). Leishmaniasis. *The Lancet*, 392(1), 951-970.
5. de Melo, S. N., Soeiro Barbosa, D., Câmara, D. C. P., César Simões, T., Buzanovsky, L. P., Sousa Duarte, A. G., ... & Silva Belo, V. (2024). Tegumentary leishmaniasis in Brazil: priority municipalities and spatiotemporal relative risks from 2001 to 2020. *Pathogens and Global Health*, 1-11.
6. Teles, G. D. C., Fonseca, F. R., & Gonçalves, M. J. F. (2019). American Tegumentary Leishmaniasis in the Brazilian Amazon from 2010 to 2014. *Journal of the São Paulo Institute of Tropical Medicine*, 61(22), 1-8.
7. DATASUS. (Tecnologia da Informação a Serviço Do SUS). (2024, Setembro 02). Retrieved from <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defhtn.exe?sinanet/cnv/ltama.def>
8. IBGE. (2021, June 19). Retrieved from <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/panorama>
9. Ministério da Saúde (BR). (2019). Guia de Vigilância em Saúde: volume único (3ª ed.). Brasília: Ministério da Saúde.
10. Marques, C. A., de Siqueira, M. M., & Portugal, F. B. (2020). Avaliação da não completude das notificações compulsórias de dengue registradas por município de pequeno porte no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25(3), 891-900.
11. Abath, M. B., de Lima, M. L. L. T., Lima, P. S., e Silva, M. C. M., & de Lima, M. L. C. (2014). Avaliação da completitude, da consistência e da duplicidade de registros de violências do Sinan em Recife, Pernambuco, 2009-2012. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 23(1), 131-142.
12. IBGE. (2021, June 19). Mapas Estaduais e Distrito Federal: Maranhão (2015). Retrieved from https://geoftp.ibge.gov.br/cartas_e_mapas/mapas_estaduais_e_distrito_federal/politico/2015/ma_politico1000k_2015.pdf
13. Organización Panamericana de la Salud. (2019). Manual de procedimientos para vigilancia y control de las leishmaniasis en las Américas. Washington, D.C.: OPS.
14. SINAN NET. (2005). Leishmaniose Tegumentar Americana - instruções para preenchimento: ficha de investigação. SINAN.
15. Ministério da Saúde (BR). (2015). Sinan Relatórios: Manual de operação (1ª ed.). Brasília: Ministério da Saúde.
16. Ministério da Saúde (BR). (2021, setembro 8). Leishmaniose Tegumentar Americana. Retrieved from <http://portalsinan.saude.gov.br/leishmaniose-tegumentar-americana>
17. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). (2021, setembro 8). Histórico da pandemia de Covid 19. Retrieved from <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>
18. Magalhães, O. de O., Araújo, J. G. N., Sousa, J. C. de S., & Aliança, A. S. dos S. (2024). Completude registros de Leishmaniose Tegumentar Americana em São Luís, Maranhão, Brasil. *Peer Review*, 6(6), 1-11. Recuperado de <https://peerw.org/index.php/journals/article/view/1920>
19. Oliveira, R. S., Pimentel, K. B. A., Magalhães, F. J. S., Nascimento, G. C., dos Santos, L. L. L., Barros, L. A. A., & Pinheiro, V. C. S. (2019). Ocorrência da coinfeção Leishmaniose Tegumentar Americana/HIV no Estado do Maranhão. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 11(11), 1-8.
20. Verdan, M., Taveira, I., Lima, F., Abreu, F., & Nico, D. (2023). Drugs and nano-formulations for the management of Leishmania infection: a patent and literature review (2015-2022). *Expert opinion on therapeutic patents*, 33(3), 137-150. <https://doi.org/10.1080/13543776.2023.2201431>
21. Correia, L. O. S., Padilha, B. M., & Vasconcelos, S. M. L. (2014). Métodos para avaliar a completitude dos dados dos sistemas de informação em saúde do Brasil: uma revisão sistemática. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19(11), 4467-4478.
22. Hewawasam, C., Weerakoon, H. S., Thilakan, V., Lelwala, T., Prasanka, K., Rathnayaka, A. S., ... & Agampodi, S. (2020). Is leishmaniasis adequately notified in Sri Lanka? A survey among doctors from an endemic district, Sri Lanka. *BMC Public Health*, 20, 1-6.

Tabela 2. Incidência e distribuição das notificações de LTA na Regional de Saúde de Pinheiro – MA de 2017 a 2020.

Ano	2017	2018	2019	2020
Casos	42	37	58	61
População*	82.734	82.990	83.387	83.777
Incidência/ 100.000 habitantes	50,76	44,58	69,55	72,81

*População estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia Estatística nos anos de 2017 a 2020⁸.

Tabela 3. Classificação, preenchimento e qualidade de campos das fichas de notificação de LTA do SINAN na Regional de Saúde de Pinheiro – MA de 2017 a 2020.

CAMPO/VARIÁVEL	QUALIDADE*	PREENCHIMENTO %	CLASSIFICAÇÃO DO CAMPO
Agravo/doença	Boa	100	Campos-chave
Município de notificação	Boa	100	Campos-chave
Data da notificação	Boa	100	Campos-chave
Unidade de saúde/fonte notificador	Boa	100	Obrigatório
Data de nascimento	Boa	100	Obrigatório
Sexo	Boa	100	Obrigatório
Município de residência	Boa	100	Obrigatório
Raça/cor	Boa	100	Essencial
Identificação do caso	Boa	99,49	Obrigatório
Data de diagnóstico	Boa	99,49	Obrigatório
Idade	Boa	99,49	Obrigatório
Data da investigação	Boa	99,49	Obrigatório
Presença de lesão	Boa	99,49	Obrigatório
Parasitológico direto	Boa	99,49	Obrigatório
IRM	Boa	99,49	Obrigatório
Histopatologia	Boa	99,49	Obrigatório
Forma clínica	Boa	99,49	Obrigatório
UF de residência	Boa	98,99	Obrigatório
Critério de Confirmação	Boa	98,99	Obrigatório
UF de notificação	Boa	98,48	Obrigatório
Nome do paciente	Boa	98,48	Obrigatório
Tipo de entrada	Boa	98,48	Obrigatório
Classificação epidemiológica	Boa	98,48	Obrigatório
O caso é autóctone do município de residência?	Boa	98,48	Obrigatório
Gestante	Boa	97,98	Obrigatório
Peso	Boa	97,98	Essencial
Logradouro	Boa	97,47	Essencial
Nº total de ampolas prescritas	Boa	97,47	Essencial
Droga inicial administrada	Boa	97,47	Essencial
Zona	Boa	96,46	Essencial
País (de residência)	Boa	95,45	Obrigatório
Nome da mãe	Boa	94,95	Essencial
CEP	Boa	93,43	Essencial
Escolaridade	Boa	91,41	Essencial
País de provável infecção	Boa	89,90	Obrigatório
Dose prescrita em mg/kg/dia	Boa	85,86	Essencial
Bairro de residência	Boa	84,34	Essencial
Outra droga utilizada, na falência do tratamento inicial	Boa	79,29	Essencial
Município de provável infecção	Boa	78,79	Obrigatório
UF de provável infecção	Boa	78,28	Obrigatório
Cartão do SUS	Regular	74,75	Essencial

