
**BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO
DOS AGRAVOS TRANSMITIDOS
POR VETORES E ZOOSE**

3ª EDIÇÃO

PALMAS, 2023.

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1. APRESENTAÇÃO | 3 |
| 2. ATENDIMENTO ANTIRRÁBICO HUMANO | 4 |
| 2.1 INTRODUÇÃO | 4 |
| 2.2 SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA | 4 |
| 2.3 CRITÉRIOS ANALISADOS | 5 |
| 2.4 DIVISÃO POR TERRITÓRIOS DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE PALMAS, 2022 | 9 |
| 3. LEISHMANIOSE VISCERAL (LV) | 10 |
| 3.1 INTRODUÇÃO | 10 |
| 3.2 ASPECTOS CLÍNICOS | 10 |
| 3.3 SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA | 10 |
| 3.4 CRITÉRIOS ANALISADOS | 11 |
| 3.5 DIVISÃO POR TERRITÓRIOS DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE PALMAS, 2022 | 14 |
| 4. LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA (LTA) | 15 |
| 4.1 INTRODUÇÃO | 15 |
| 4.2 ASPECTOS CLÍNICOS | 15 |
| 4.3 SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA | 15 |
| 4.4 CRITÉRIOS ANALISADOS | 16 |
| 4.5 DIVISÃO POR TERRITÓRIOS DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE PALMAS, 2022 | 18 |
| 4.6 ANÁLISE GERAL DAS LEISHMANIOSES | 18 |
| 5. ACIDENTE POR ANIMAIS PEÇONHENTOS | 19 |
| 5.1 INTRODUÇÃO | 19 |
| 5.2 ASPECTOS CLÍNICOS | 19 |
| 5.3 SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA | 20 |
| 5.4 CRITÉRIOS ANALISADOS | 20 |
| 5.5 DIVISÃO POR TERRITÓRIOS DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE PALMAS, 2022 | 23 |
| 6. REFERÊNCIAS | 24 |

APRESENTAÇÃO

Conceitualmente, as zoonoses são enfermidades de grande interesse para a Saúde Pública, as quais são transmitidas ao homem pelos animais, ou do homem para os animais. Nos dias atuais, as doenças infecciosas emergentes são, em sua grande maioria, zoonóticas, tendo a fauna silvestre um papel importante para o reservatório dos patógenos relacionados. Fatores como o aumento populacional, alterações ambientais, mudanças climáticas, perda da biodiversidade, entre outros, contribuem cada vez mais para o contato humano com a vida silvestre, ocasionando assim uma maior predisposição para o acometimento de infecções zoonóticas. Neste contexto, agravos como a leishmaniose e a raiva, por exemplo, são zoonoses de grande importância a nível nacional, considerando a primeira por seu caráter endêmico em diversas regiões do país, e a segunda por seu alto nível de letalidade.

A aproximação do homem com a vida silvestre o predispõe a outros tipos de agravos, sendo um exemplo os acidentes causados por animais peçonhentos. Os animais peçonhentos são conhecidos como aqueles que produzem ou modificam algum veneno e possuem capacidade de injetá-lo em suas presas ou predadores. De acordo com a Organização Mundial de Saúde, os acidentes com tais animais, especialmente os acidentes ofídicos, estão listados como as doenças tropicais mais negligenciadas que acometem, na maioria dos casos, populações pobres residentes em zonas rurais.

Portanto, este boletim epidemiológico tem por finalidade apresentar e descrever os aspectos relacionados a situação epidemiológica dos seguintes agravos: Atendimento Antirrábico Humano, Leishmaniose Visceral (LV), Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) e Acidentes por animais peçonhentos; no município de Palmas, referente aos anos de 2018 a 2022. A partir deste busca-se salientar a importância da intensificação de ações e políticas municipais de prevenção e controle, para que assim a vigilância epidemiológica dos mesmos seja realizada de maneira oportuna e eficaz.

ATENDIMENTO ANTIRRÁBICO

Distribuição de casos entre os anos de 2018 a 2022



Introdução

A raiva é uma zoonose caracterizada como doença infecciosa viral aguda, sendo seu agente etiológico pertencente ao gênero *Lys-savirus* e família Rhabdoviridae. Acometendo mamíferos domésticos e silvestres, além do ser humano, o quadro de encefalite progressiva causado por esse agravo apresenta letalidade em torno de 100% dos casos, e, por ser uma doença tropical negligenciada, aproximadamente 59 mil pessoas acometidas morrem a cada ano no mundo.

De acordo com dados divulgados pelo Ministério da Saúde, no período de 2010 a 2022, foram registrados 45 casos de raiva humana no Brasil. Destes, 9 foram agressões provocadas por cães, 24 por morcegos, 4 por primatas não humanos (PNH), 2 por raposas, 4 por felinos e os dois restantes não se foi possível identificar a espécie animal agressora. Dentro desta série histórica, apenas dois casos resultaram na cura dos pacientes, com os demais procedendo ao óbito. No que concerne ao estado do Tocantins, apenas um caso deste agravo foi confirmado, no ano de 2017, proveniente de espoliação por morcego hematófago, tendo o quadro evoluído para óbito.

Estes dados nos permitem a confirmação da redução na incidência da raiva humana transmitida por cães e gatos no país, onde, atualmente, animais provenientes do ciclo silvestre, como **morcegos**, **raposas** e **PNH** estão em destaque na transmissão da doença.

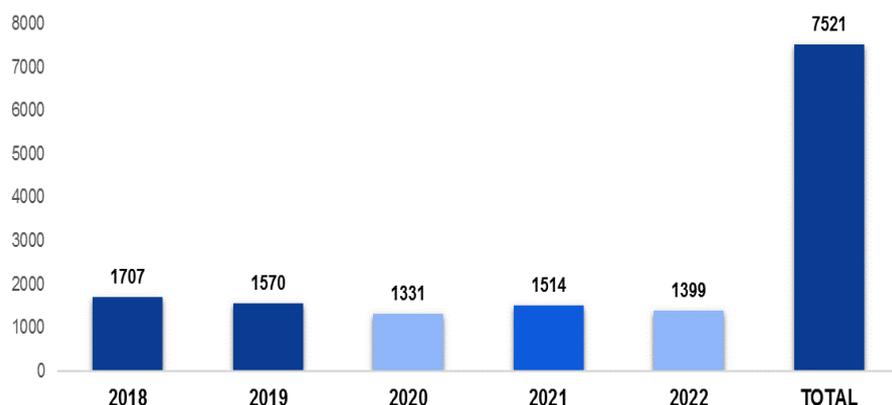
Para a vigilância epidemiológica da raiva, o controle e a análise de dados oriundos do Atendimento Antirrábico Humano são essenciais para a tomada de decisões quanto a conduta a ser adotada para benefício da Saúde Única como um todo, de modo que a integração entre a assistência médica e a vigilância epidemiológica são essenciais para o controle e prevenção dessa zoonose.

Portanto, em todos os casos de atendimento de agressão por animal potencialmente transmissor da raiva, deve-se realizar a anamnese completa, com consequente preenchimento da **Ficha de Atendimento Antirrábico Humano** do Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN), para que todas as informações sobre o caso sejam registradas e o tratamento profilático correto seja administrado.

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

No município de Palmas, entre os anos de 2018 e 2022, observou-se que 2018 e 2019 apresentaram os maiores números de casos notificados, resultando em 1707 (22,70%) e 1570 (20,87%), respectivamente (Figura 1).

Figura 1: Distribuição de casos notificados de Atendimento Antirrábico Humano, entre os anos de 2018 a 2022, no município de Palmas - TO.



Fonte: SINAN NET, 2023.

ATENDIMENTO ANTIRRÁBICO HUMANO

Distribuição de casos entre os anos de 2018 a 2022

Por sua vez, o ano de 2020 foi o com menor número de notificações constatadas, totalizando 1331 casos (17,70%), fato que pode ser justificado pela ocorrência da pandemia de COVID-19 (SARS-CoV-2), onde o isolamento social e o confinamento podem ter influenciado na busca do paciente para atendimento na rede pública de saúde.

Os anos de 2021 e 2022 resultaram em 1514 (20,13%) e 1399 (18,60%) notificações, onde, a redução observada no último ano pode estar associada à diminuição na busca dos pacientes para atendimento antirrábico humano no município, ao passo que também pode-se sugerir um provável aumento de subnotificações pelo sistema.

CRITÉRIOS ANALISADOS

⇒ Espécie animal agressora

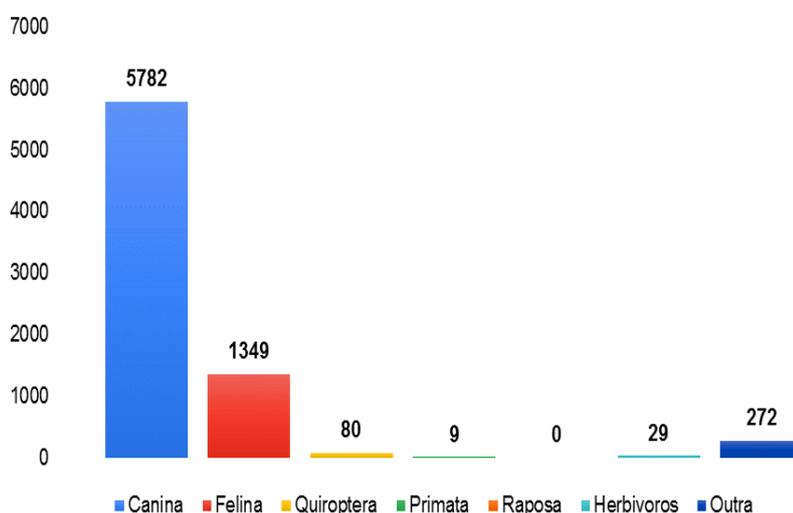
As espécies canina e felina foram as mais envolvidas nos acidentes desta série histórica, com 5782 casos (76,88%) e 1349 casos (17,94%), respectivamente (Figura 2). Do total de notificações provenientes de agressões causadas por morcegos durante os anos de 2018 a 2022, calcula-se em média 16 casos/ano, com o menor número de notificações registrado em 2020 (12 casos), podendo este dado estar atrelado às subnotificações provenientes deste ano.

Nesse contexto, as taxas de incidência encontradas por 100.000 habitantes para cada ano, no município de Palmas, estão demonstradas na Tabela 1, a qual indica os anos de maior incidência de Acidente Antirrábico em Humanos (AARH) no município pertencentes à 2018 e 2019. Adicionalmente, é possível observar a variação de incidência ao decorrer dos anos, com o ano de 2022 apresentando a menor incidência já registrada.

Tabela 1: Incidência de casos notificados de Atendimento Antirrábico Humano, por 100.000 habitantes, entre os anos de 2018 a 2022, no município de Palmas - TO.

| ANO | INCIDÊNCIA (100.000 hab.) |
|------|---------------------------|
| 2018 | 584,88 |
| 2019 | 524,86 |
| 2020 | 434,55 |
| 2021 | 483,17 |
| 2022 | 418,29 |

Figura 2: Número de casos notificados de Atendimento Antirrábico Humano segundo a espécie do animal agressora, entre os anos de 2018 a 2022, no município de Palmas - TO.



Fonte: SINAN NET, 2023.

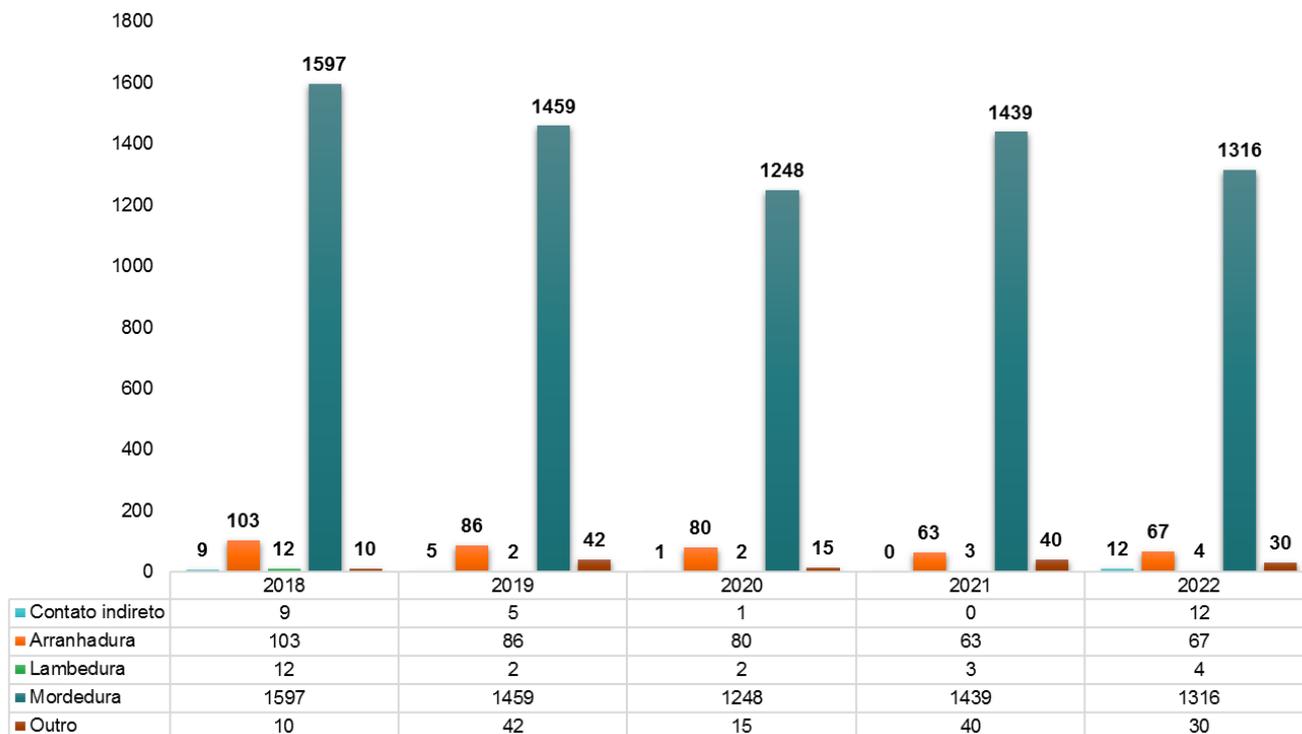
ATENDIMENTO ANTIRRÁBICO HUMANO

Distribuição de casos entre os anos de 2018 a 2022

⇒ Tipo de agressão

Com relação aos tipos de agressão dos acidentes (Figura 3), a mordedura foi o tipo de exposição ao vírus rábico predominante (92,33%) em todos os anos da série histórica, uma vez que é o mecanismo de defesa natural da maioria dos animais. O segundo maior tipo de agressão constatada foi a arranhadura (5,22%), seguida de outros (1,79%), contato indireto (0,35%) e lambedura (0,30%).

Figura 3: Tipos de agressões envolvidas em notificações provenientes do Atendimento Antirrábico Humano, entre os anos de 2018 a 2022, no município de Palmas - TO.



Fonte: SINAN NET, 2023.

⇒ Tratamento indicado

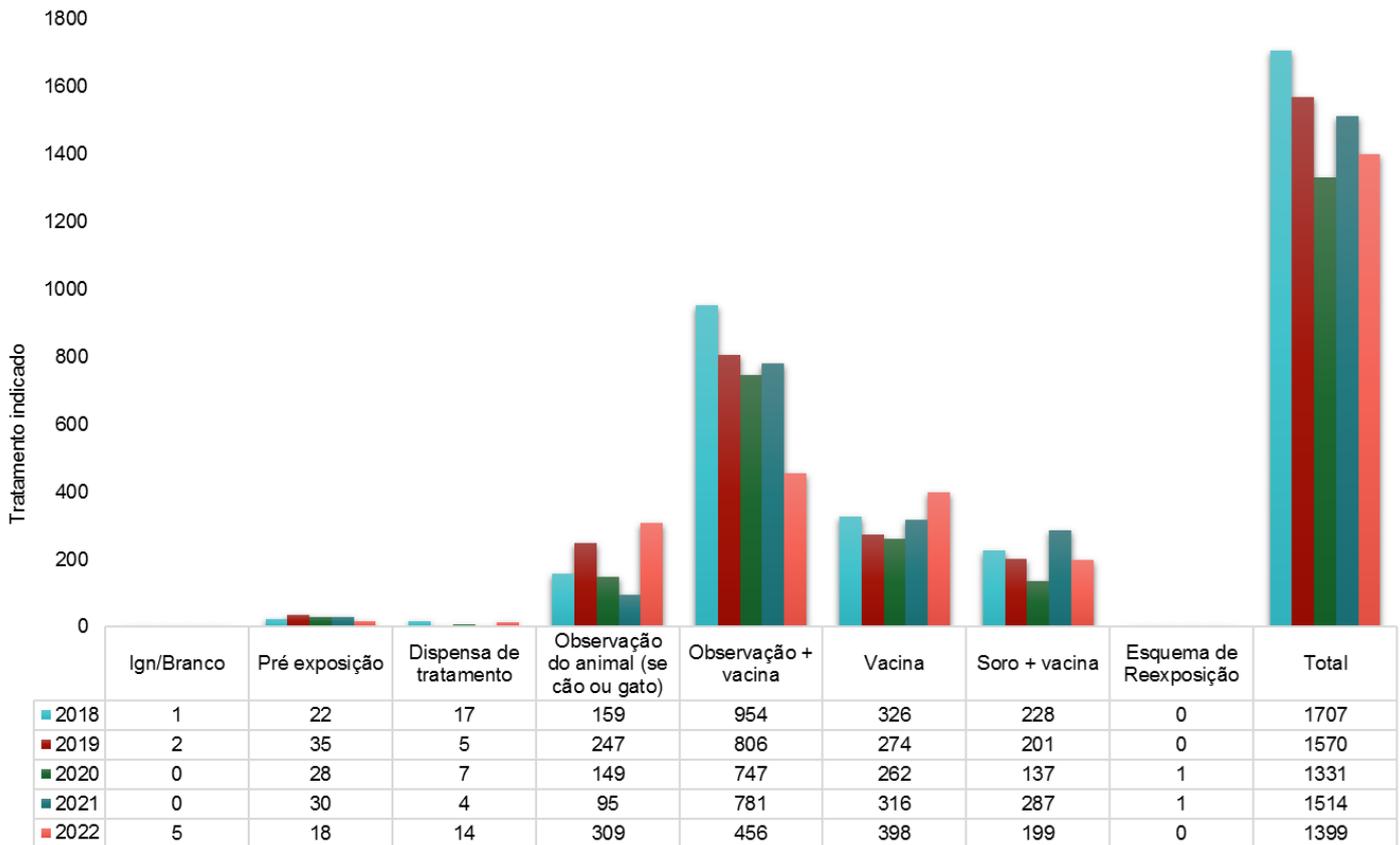
A partir da análise dos tratamentos prescritos entre 2018 e 2022, o método de observação e vacina foi o mais aplicado (49,78%), seguido de somente vacina (20,95%) e soro com vacina (13,99%). Em quarto lugar, a maior quantidade de prescrições foi de observação do animal (se cão ou gato), totalizando 12,75% (Figura 4).

Conforme o esperado, os anos de maior incidência de notificações, 2018 e 2019, também foram os de maior quantidade de tratamentos prescritos. A realização de protocolos de pré-exposição, geralmente solicitada por profissionais que atuam com risco direto de exposição ao vírus rábico, ao decorrer dos anos, apresentou-se constante, porém com uma redução da procura no último ano (40%).

ATENDIMENTO ANTIRRÁBICO HUMANO

Distribuição de casos entre os anos de 2018 a 2022

Figura 4: Tratamentos indicados conforme manejo de pacientes provenientes do Atendimento Antirrábico Humano, entre os anos de 2018 a 2022, no município de Palmas - TO.



Fonte: SINAN NET, 2023.

De 2021 para 2022, nota-se um aumento da prescrição de apenas observação do animal e redução na prescrição de observação e vacina, fator que pode ter sido influenciado pela atualização do protocolo, a partir da **NOTA TÉCNICA Nº 8/2022-CGZV/DEIDT/SVS/MS**, onde apenas a observação do animal passa a ser um tratamento indicado, a depender do caso. A redução do índice de prescrições do soro associado a vacina observado no último ano, também pode ser justificado após a ampla divulgação do novo protocolo para servidores das Unidades de Saúde da Família e para as Unidades de Pronto Atendimento, por meio de capacitações com o objetivo de otimizar o atendimento e atualizar os profissionais quanto aos esquemas corretos diante de cada caso apresentado.

106322_08-59 SEIMS - 002484308 - Nota Técnica

Ministério da Saúde
Secretaria de Vigilância em Saúde
Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis
Coordenação Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Veterinária

NOTA TÉCNICA Nº 8/2022-CGZV/DEIDT/SVS/MS

Informe sobre atualizações no Protocolo de Profilaxia pré, pós e reexposição da raiva humana no Brasil.

1. RELATÓRIO

1.1. Esta nota técnica destina-se a esclarecer as atualizações no protocolo de profilaxia pré e pós-exposição da raiva humana no Brasil. Para tanto, inicia por oferecer uma justificativa da alteração e, na sequência, apresenta orientações.

1.2. O Ministério da Saúde, por meio da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), regida pelas normas estabelecidas na Portaria GAB/SVS/MS Nº 28, de 03 de setembro de 2020, convocou a Câmara Técnica Assessora em Imunização e Doenças Transmissíveis (CTADT), no dia 18 de junho de 2021, conforme ofício circular Nº 140/2021/SVS/MS, com a participação de experts em profilaxia antirrábica humana e de representantes do COMASS e CONSASS para uma ampla discussão sobre as atualizações no Protocolo de Profilaxia pré e pós-exposição da raiva humana no Brasil.

1.3. Desde 2015, os imunobiológicos antirrábicos humanos (vacina raiva inativada – VR [inativada], Soro Antirrábico – SAR e Imunoglobulina Humana Antirrábica – IG HAR) têm sido operados parcialmente ao Ministério da Saúde – MS, em função da queda mundial de produção desses insumos, bem como das novas adequações da indústria farmacêutica para atendimento às Boas Práticas de Fabricação (BPF), exigidas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), o que gera reprogramações das entregas e consequentes atrasos na distribuição às Unidades Federadas.

1.4. Adicionado a este fator, considera-se a mudança do perfil epidemiológico da raiva no Brasil na última década, na medida em que se observa o maior registro de casos de raiva humana causada por animais silvestres, em detrimento da transmissão por cães.

1.5. Baseado em recomendações previstas no protocolo da Organização Mundial da Saúde – OMS (World Health Organization (WHO) Expert Consultation on Rabies, Third report), a Coordenação-Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Veterinária (CGZV/DEIDT/SVS/MS) e a Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações (CGPNI/DEIDT/SVS/MS), com respaldo científico, adotou medidas alternativas e seguras quanto ao uso e indicação do SAR, IG HAR e da VR [inativada].

2. ORIENTAÇÕES

2.1. Quanto ao uso das terminologias "Soro" e "Imunoglobulina"

No Brasil, para garantir a rastreabilidade dos imunobiológicos antirrábicos, deve-se continuar utilizando e registrando na Caderneta de Vacinação os nomes dos imunobiológicos: Soro Antirrábico (SAR) ou Imunoglobulina Humana Antirrábica (IG HAR), com as respectivas informações: data da aplicação, número do lote, serviço de saúde onde a vacina foi administrada e o nome legível do vacinado.

No intuito de padronizar as nomenclaturas dos imunobiológicos antirrábicos, estão apresentadas no Quadro 1 as nomenclaturas que deverão ser utilizadas no Brasil e a equivalência com a nomenclatura internacional.

Quadro 1: Nomenclatura dos imunobiológicos utilizados na rede do Sistema Único de Saúde (SUS)

| IMUNOBIOLOGICOS | |
|--|--|
| NOMENCLATURA NACIONAL | NOMENCLATURA INTERNACIONAL EQUIVALENTE |
| Soro Antirrábico (SAR) | Imunoglobulina Heteróloga (IHG) |
| Imunoglobulina Humana Antirrábica (IG HAR) | Imunoglobulina Homóloga (IHRG) |

2.2. Quanto ao volume da dose e local de administração da IG HAR e do SAR

A dose da IG HAR é de 20 UI/Kg de peso e a do SAR é de 40 UI/Kg de peso.

Quadro 2: Exemplos de administração de doses de Soro Antirrábico (SAR) e Imunoglobulina Humana Antirrábica (IG HAR) por quilo de peso.

https://rei.saude.gov.br/br/br/contato.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=27070508&id_rei_

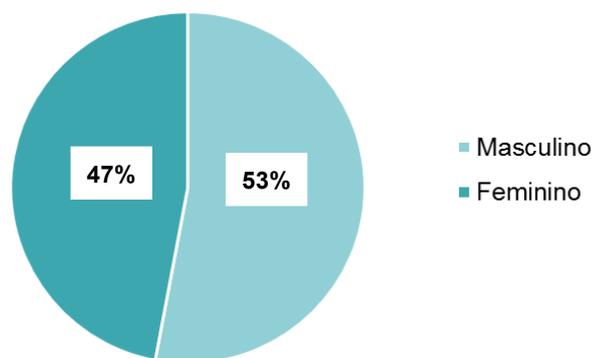
ATENDIMENTO ANTIRRÁBICO HUMANO

Distribuição de casos entre os anos de 2018 a 2022

⇒ Sexo

Em todos os anos, de 2018 a 2022, mais homens sofreram agressões de animais potencialmente transmissores do vírus rábico do que as mulheres, o que pode ser explicado pelo fato dos homens manterem mais contato com esses animais ao longo de suas vidas devido a algumas atividades laborais que exigem maior exposição, como pedreiros, lavradores, agricultores, peões, entre outras classes (MENEZES, 2017).

Figura 5: Distribuição dos casos de Atendimento Antirrábico Humano segundo sexo, Palmas/TO, de 2018 a 2022.



Fonte: SINAN NET, 2023.

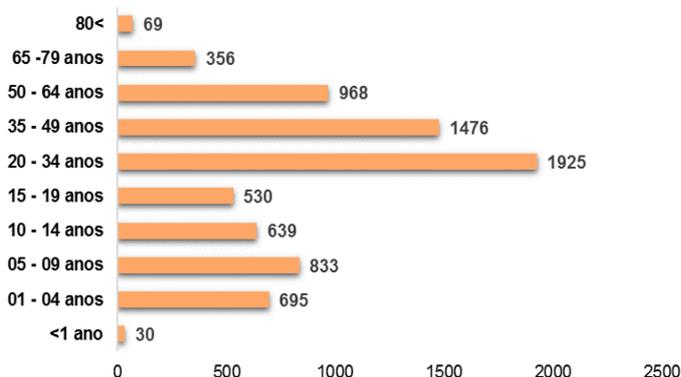
⇒ Abandono de tratamento

Com relação ao abandono de tratamento, observou-se um aumento de 11,77% no último ano, sendo o segundo maior número de abandonos constatado nesta série histórica (Figura 7). Tal aumento pode ser considerado alarmante, pois os pacientes que abandonam os esquemas preventivos correm o risco de contrair a raiva, uma vez que a grande maioria dos animais envolvidos nos acidentes são desconhecidos e/ou não observáveis.

⇒ Faixa etária

As faixas etárias mais notificadas foram as de 20 a 34 anos (25,60%) e 35 a 49 anos de idade (19,62%), seguidas de 50 a 64 anos (12,87%) e 05 a 09 anos (11,07%). As variações de idade encontradas, as quais transitam entre a vida adulta e infantil, podem estar associadas em sua maior quantidade às atividades laborais da vida adulta, e em menor parcela aos hábitos infantis de maior contato com animais como cães e gatos (Figura 6).

Figura 6: Distribuição dos casos de Atendimento Antirrábico Humano segundo faixa etária, Palmas/TO, de 2018 a 2022.



Fonte: SINAN NET, 2023.

Figura 7: Número de casos de abandono de tratamento do Atendimento Antirrábico Humano, entre os anos de 2018 a 2022, no município de Palmas - TO.



Fonte: SINAN NET, 2023.

ATENDIMENTO ANTIRRÁBICO HUMANO

Distribuição de casos entre os anos de 2018 a 2022

Mensalmente, a Coordenação Técnica Vetoriais e Zoonoses atua na confecção de planilhas completas com dados dos casos atendidos no município, as quais são encaminhadas via e-mail para todas as Unidades de Saúde da Família (USF). Desta forma, é de responsabilidade do serviço de saúde realizar a busca ativa dos pacientes, de seu respectivo território de atuação, para que seja completa a profilaxia antirrábica.

DIVISÃO POR TERRITÓRIOS DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE PALMAS, 2022.



Após a análise das notificações recebidas durante o ano de 2022, observa-se que o Território de Saúde **Xambioá** foi o que mais apresentou registro de casos para atendimento antirrábico (234 / 16,73%), seguido dos Territórios de Saúde **Kanela** (193 / 13,80%) e **Karajá** (184 / 13,15%), demonstrando que a distribuição de agressões no município abrange de maneira ampla diversas localidades.

Tabela 2: Análise resumida em números absolutos e porcentagem, por Território de Saúde no município de Palmas/TO, de janeiro a dezembro de 2022.

| TERRITÓRIOS DE SAÚDE | NOTIFICAÇÕES DE ACIDENTES | PORCENTAGEM NO MUNICÍPIO |
|----------------------|---------------------------|--------------------------|
| KANELA | 193 | 13,80% |
| APINAJÉ | 180 | 12,87% |
| XAMBIOÁ | 234 | 16,73% |
| KRAHÔ | 175 | 12,51% |
| KARAJÁ | 184 | 13,15% |
| JVAÉ | 164 | 11,72% |
| XERENTE | 162 | 11,58% |
| PANKARARU | 39 | 2,79% |
| NÃO LOCALIZADO | 68 | 4,86% |
| TOTAL | 1399 | 100% |

Fonte: SINAN NET, 2023.

LEISHMANIOSE VISCERAL (LV)

Distribuição de casos entre os anos de 2018 a 2022



Introdução

A **Leishmaniose Visceral (LV)**, conhecida popularmente por calazar, é uma doença infecciosa parasitária sistêmica grave de interesse e preocupação global, sendo uma das seis principais doenças tropicais negligenciadas, de acordo com a Organização Mundial de Saúde. É transmitida pelos flebotômios que, taxonomicamente, são uma subfamília de insetos artrópodes pertencentes à família Psychodidae. O principal vetor, pertencente ao gênero *Lutzomyia* e espécie *Lutzomyia longipalpis*, é vulgarmente chamado de **mosquito-palha**.

O protozoário causador da doença apresenta mais de 20 espécies conhecidas ao redor do mundo, pertencentes ao gênero *Leishmania*, as quais acometem homens e animais, sendo a doença caracterizada como uma zoonose endêmica no Brasil, principalmente nas regiões Norte, Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste do país. Esta pode se manifestar clinicamente no homem de duas formas: **Leishmaniose Visceral (LV)** e **Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA)**.

De uma maneira geral, as leishmanioses são zoonoses consideradas, inicialmente, de transmissão silvestre, estando limitadas a áreas rurais e a pequenas localidades urbanas, tendo animais de vida livre como os fornecedores de alimento. Porém, atualmente, apresenta mudanças no padrão de transmissão em decorrência das modificações socioambientais, como o desmatamento, expansão urbana e o processo migratório caracterizado pelo êxodo rural, levando o homem para as periferias das grandes cidades, onde neste ambiente encontrou nos cães e no homem sua principal fonte de alimento, tornando-os reservatório.

Sabe-se que a leishmaniose é uma doença oportunista, de modo que é comum sua manifestação estar associada a outras doenças, que podem agravar o quadro clínico e dificultar o tratamento. O diagnóstico precoce e correto dessa enfermidade evita o agravamento dos casos e o surgimento de sequelas advindas direta ou indiretamente da doença. Nesse contexto, o diagnóstico e o tratamento são realizados gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS). A melhor forma de prevenção é evitar o contato com o inseto transmissor, com uso de repelentes, mosquiteiros, evitar o acúmulo de matéria orgânica no quintal ou em terrenos baldios, para que não haja a oviposição da fêmea flebotômica.



ASPECTOS CLÍNICOS



A LV é caracterizada por acometer os órgãos internos, manifestando, principalmente sinais clínicos como: febre, aumento do fígado (hepatomegalia), aumento do baço (esplenomegalia), dores abdominais, redução de hemácias, leucócitos e plaquetas (pancitopenia).

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

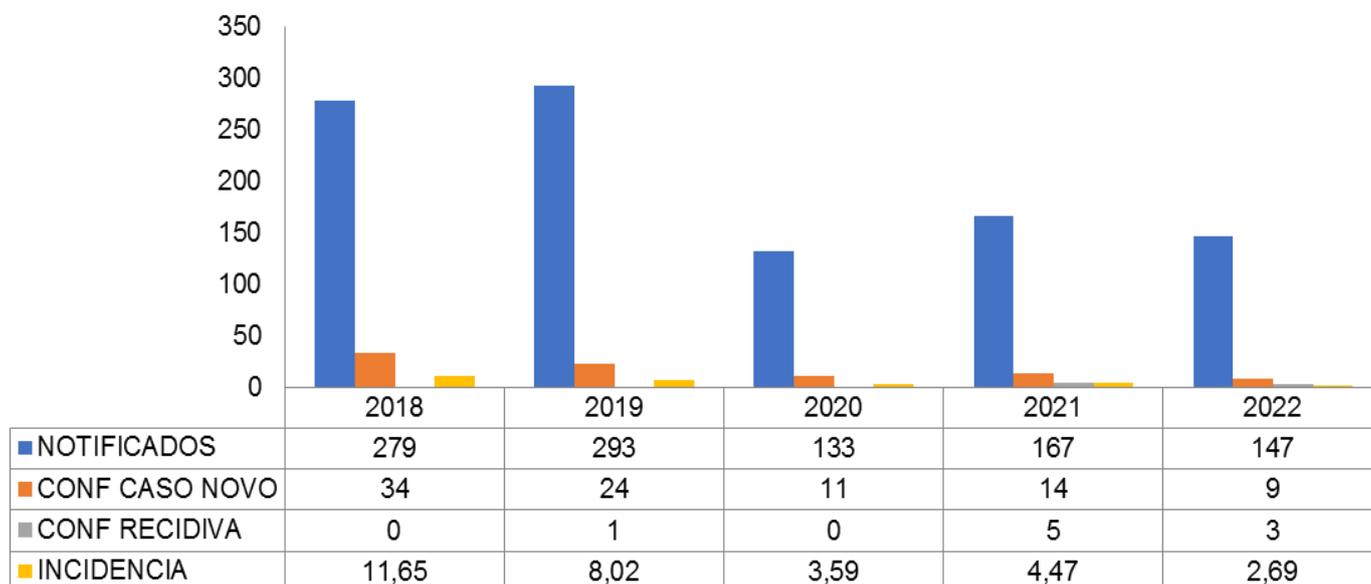
No município de Palmas, a LV é considerada uma doença endêmica, com risco intenso de transmissão. No período de 2018 a 2022, foram notificados **1.019 casos**, sendo 92 casos novos confirmados (9%) e 9 recidivas (0,9%), com uma média anual de 18,4 casos confirmados (Figura 8).

LEISHMANIOSE VISCERAL (LV)

Distribuição de casos entre os anos de 2018 a 2022

O ano com maior número de casos confirmados e incidência foi 2018. De acordo com os dados do Ministério da Saúde, a incidência observada de casos confirmados a nível nacional (a cada 100 mil habitantes) em alguns anos desta mesma série histórica foi correspondente a: **1,7** em **2018**; **1,2** em **2019**; **0,9** em **2020**; e **0,8** no ano de **2021** (BRASIL, 2022). Portanto, a incidência constatada mostra um comportamento decrescente tanto em nível nacional quanto municipal.

Figura 8: Número de casos notificados, confirmados, recidivas e incidência de Leishmaniose Visceral, no município de Palmas - TO, entre os anos de 2018 a 2022.



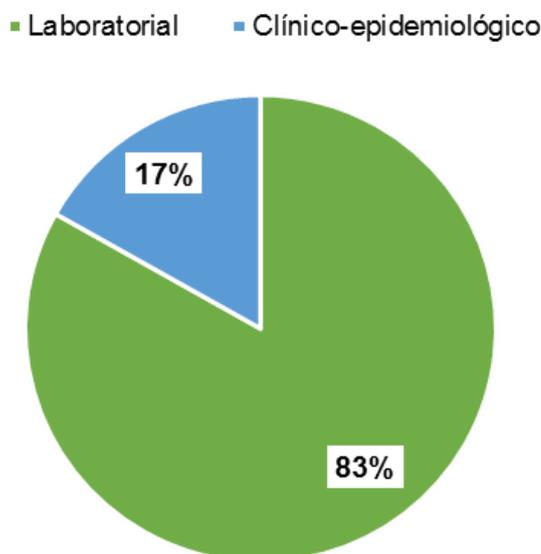
Fonte: SINAN NET, 2023.

CRITÉRIOS ANALISADOS

⇒ **Confirmação**

A confirmação da LV tem parâmetros clínicos, epidemiológicos e/ou laboratoriais. O diagnóstico clínico é complexo, pois essa patologia, no homem, pode apresentar sinais e sintomas que são comuns a outras enfermidades presentes nas áreas endêmicas, assim, é importante a realização de exames específicos para confirmar ou descartar a doença. Nesta série histórica, o critério de confirmação dos casos no período avaliado foi de 83% por laboratório e 17% por clínico-epidemiológico (Figura 9).

Figura 9: Critérios de confirmação para pacientes positivos para Leishmaniose Visceral, entre os anos de 2018 a 2022, no município de Palmas - TO.



Fonte: SINAN NET, 2023.

LEISHMANIOSE VISCERAL (LV)

Distribuição de casos entre os anos de 2018 a 2022

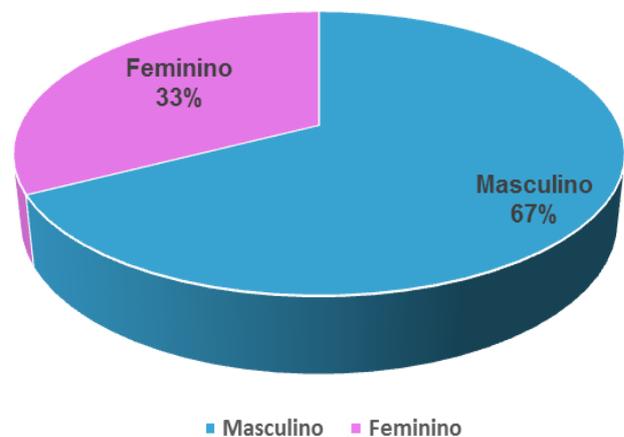
Os principais sinais clínicos observados no município de Palmas para diagnóstico clínico-epidemiológico da LV, uma vez descartados os diagnósticos diferenciais mais frequentes na região, são: febre prolongada, aumento do fígado (hepatomegalia), aumento do baço (esplenomegalia), perda de peso e fraqueza.



⇒ Sexo

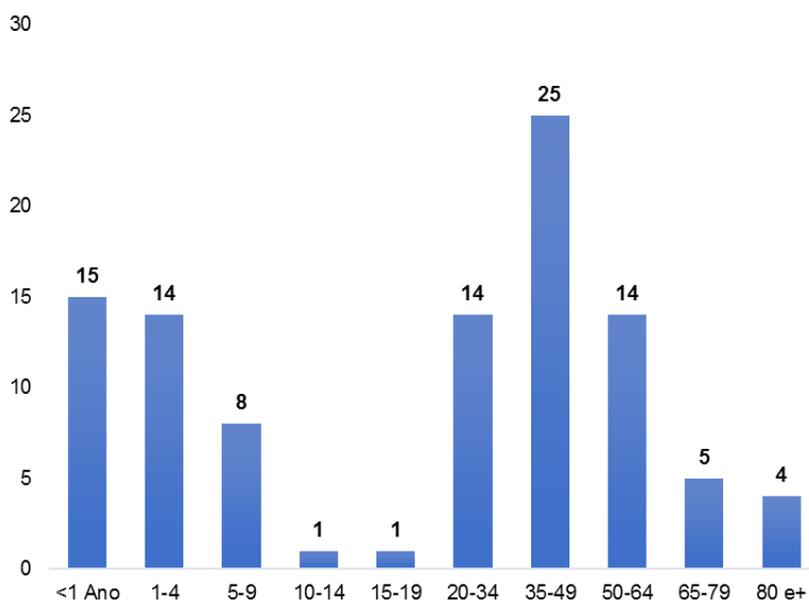
Dentre os pacientes com o diagnóstico de LV, os do sexo masculino representam a maior porcentagem de acometidos, em torno de 67%, já as mulheres representam apenas 33% dos casos confirmados (Figura 10). Os homens seriam os mais acometidos pela maior exposição aos fatores de risco para o surgimento da doença. A maior incidência de casos no sexo masculino vem sendo relacionada ao tipo de atividade ocupacional dos homens, predominantemente atividades rurais, como agricultura, pecuária e garimpo (FRANCA, 2009).

Figura 10: Porcentagem de casos de Leishmaniose Visceral segundo sexo, entre os anos de 2018 a 2022, no município de Palmas - TO.



Fonte: SINAN NET, 2023.

Figura 11: Distribuição de casos de Leishmaniose Visceral segundo faixa etária, entre os anos de 2018 a 2022, no município de Palmas - TO.



Fonte: SINAN NET, 2023.

⇒ Faixa etária

Estudos demonstram que a faixa etária com maior ocorrência de LV são os adultos jovens com idade entre 20 e 49 anos, os quais apresentam a maior taxa de casos confirmados (38,61%). Ao se analisar os dados de 2018 a 2022 no município essas informações se confirmam, sendo o intervalo entre idades citado anteriormente o que possui a maior taxa de casos confirmados. A distribuição de casos conforme a faixa etária pode ser observada ao lado, na Figura 11.

LEISHMANIOSE VISCERAL (LV)

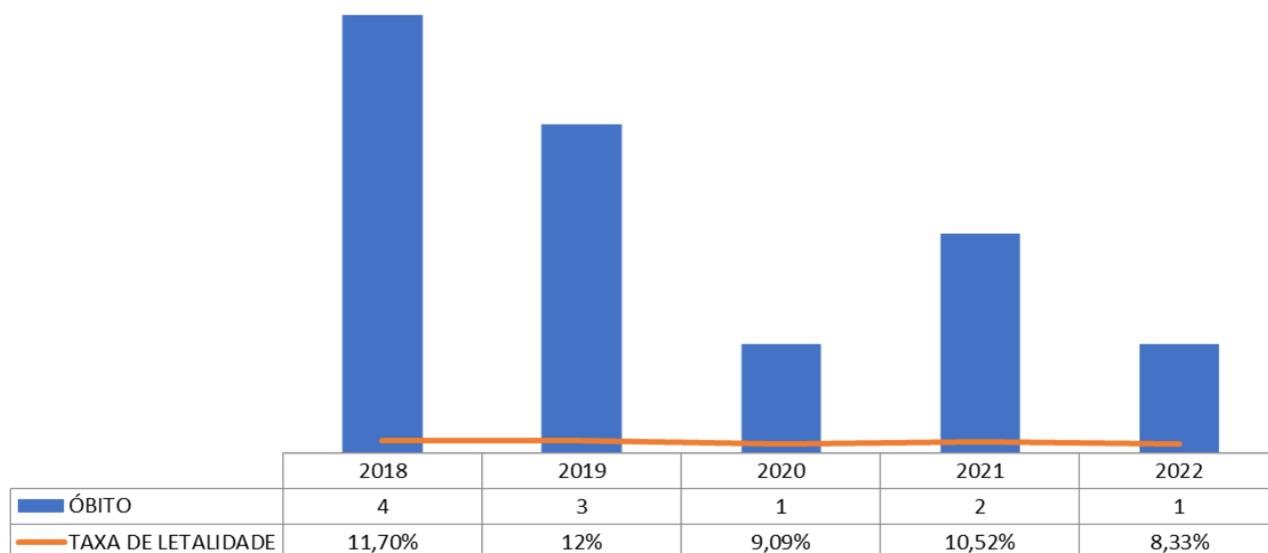
Distribuição de casos entre os anos de 2018 a 2022

⇒ Óbitos

Ao longo desta série histórica ocorreram 11 óbitos pela doença, distribuídos dentre as faixas etárias: < de 01 ano: 01; 20-34 anos: 02; 35-49 anos: 05; 80 anos ou mais: 03. Do total, 04 casos estão relacionados à coinfeção de HIV. Observa-se uma tendência de redução de óbitos e taxa de letalidade na série temporal (Figura 12).

No estudo realizado por Lisboa (2014), evidenciou-se que os sinais/sintomas de edema, hemorragia, aumento do fígado e coinfeção de HIV foram apontados como os principais fatores causadores de óbitos por LV, além de evidenciar que a mesma tem uma forte relação com o mau funcionamento do sistema imunológico. Ressalta-se também a importância da detecção da doença em seu estágio inicial.

Figura 12: Número de óbitos por Leishmaniose Visceral, entre os anos de 2018 a 2022, no município de Palmas - TO.



Fonte: SINAN NET, 2023.

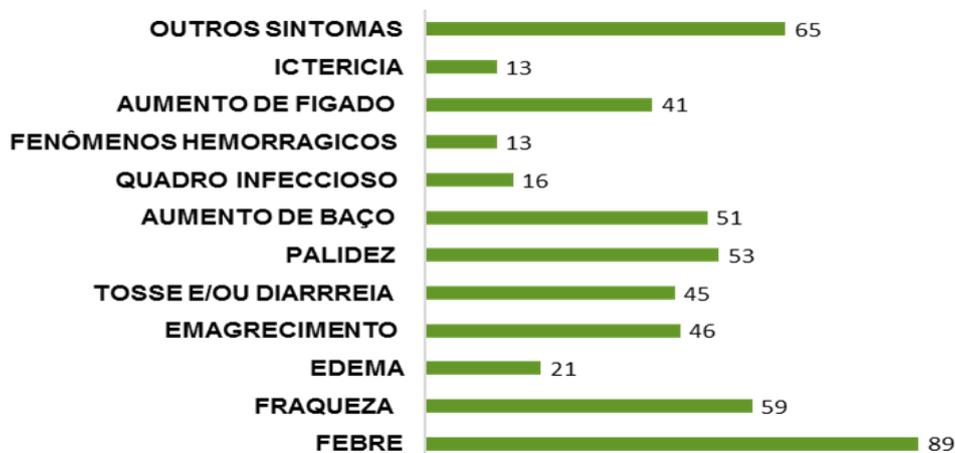
⇒ Sinais clínicos

A LV é uma doença cuja apresentação clínica varia de formas assintomáticas até o quadro clássico da parasitose: febre, anemia, hepatoesplenomegalia, além de tosse seca, leucopenia e hipergamaglobulinemia. Outras manifestações clínicas se desenvolvem com a progressão da doença, em especial a diarreia, icterícia, vômito e o edema periférico que dificultam o diagnóstico diferencial com outras patologias, retardando sua identificação. Os dados clínicos encontrados são compatíveis com os descritos na literatura quanto à definição de casos suspeitos da doença (Figura 13).



LEISHMANIOSE VISCERAL (LV)

Distribuição de casos entre os anos de 2018 a 2022

Figura 13: Manifestações clínicas dos casos suspeitos de Leishmaniose Visceral, entre os anos de 2018 a 2022, no município de Palmas - TO.

Fonte: SINAN NET, 2023.

**DIVISÃO POR TERRITÓRIOS DE SAÚDE
NO MUNICÍPIO DE PALMAS, 2022.**
**Tabela 3:** Análise resumida em números absolutos e porcentagem, por Território de Saúde no município de Palmas/TO, de janeiro a dezembro de 2022.

| TERRITÓRIOS DE SAÚDE | LEISHMANIOSE VISCERAL (NOTIFICADOS) | LEISHMANIOSE VISCERAL (CONFIRMADOS) | PORCENTAGEM NO MUNICÍPIO |
|----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| KANELA | 16 | 02 | 22,2% |
| APINAJÉ | 17 | 02 | 22,2% |
| XAMBIOÁ | 9 | 00 | - |
| KRAHÔ | 25 | 01 | 11,1% |
| KARAJÁ | 27 | 01 | 11,1% |
| JVAÉ | 14 | 02 | 22,2% |
| XERENTE | 27 | 01 | 11,1% |
| PANKARARU | 10 | 00 | - |
| NÃO LOCALIZADO | 00 | 00 | - |
| TOTAL | 147 | 09 | 100% |

Fonte: SINAN NET, 2023.

LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA (LTA)

Distribuição de casos entre os anos de 2018 a 2022



Introdução

A **Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA)** é uma doença infecciosa, não contagiosa, causada por protozoário, transmitida vetorialmente por meio da picada de fêmeas de flebotomíneos infectados, que acomete a pele e mucosas. Seu período de incubação no ser humano é em média de dois a três meses, podendo apresentar períodos mais curtos (duas semanas) e mais longos (dois anos), de modo que a infecção não confere imunidade ao paciente.

Assim como a LV, a LTA é uma doença que se não for diagnosticada e tratada em tempo oportuno, pode levar ao óbito por conta de infecções oportunistas. Seu tratamento também é oferecido gratuitamente pelo SUS, e no município de Palmas é feita a vigilância dos casos e, consequentemente, dos pacientes acometidos.

No Brasil, a LTA era inicialmente considerada uma zoonose de animais silvestres que acometia ocasionalmente pessoas em contato com as florestas. Porém, nas últimas décadas as análises epidemiológicas têm mostrado uma mudança nesse padrão de transmissão, passando a ocorrer em zonas rurais praticamente desmatadas e em regiões periurbanas (BRASIL, 2017).


ASPECTOS CLÍNICOS


Classicamente, a doença manifesta-se sob duas formas: leishmaniose *cutânea* e leishmaniose *mucosa*, que podem apresentar diferentes manifestações clínicas. As lesões cutâneas podem ser únicas, múltiplas, disseminadas ou difusas, conforme descrito no Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar (BRASIL, 2017). A úlcera típica da forma cutânea é geralmente indolor, com formato arredondado ou ovalado, com bordas bem delimitadas e elevadas, fundo avermelhado e granulações grosseiras (SALDANHA *et al.*, 2017). Já a forma mucosa caracteriza-se pela presença de lesões destrutivas localizadas na mucosa, em geral nas vias aéreas superiores.

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

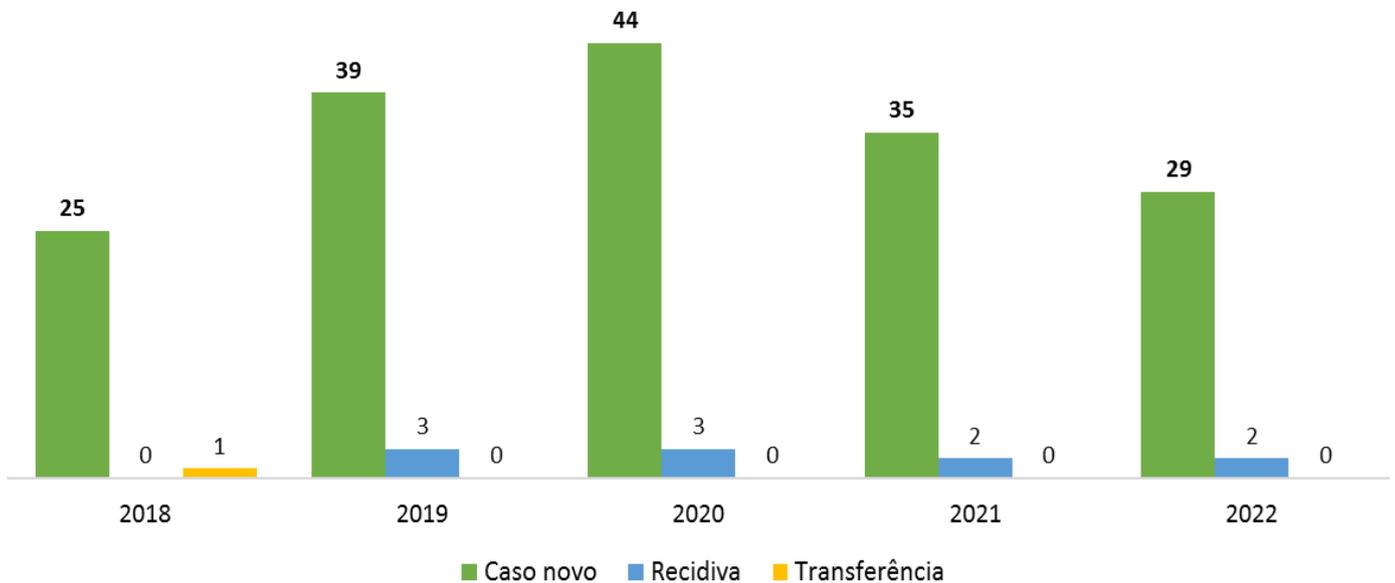
No município de Palmas entre os anos de 2018 a 2022 foram notificados **183 casos** de LTA, desses 172 foram casos novos, 10 recidivas e 1 transferência. A maioria dos casos são autóctones (94%). O ano com maior número de casos, quando comparado com os demais, foi 2020 (Figura 14).

Quanto ao diagnóstico, a LTA abrange aspectos epidemiológicos, clínicos e laboratoriais (pesquisa parasitológica). Do total dos casos confirmados, 94% foram por critério laboratorial e 6% por clínico epidemiológico. O diagnóstico clínico da LTA pode ser feito com base nas características da lesão associadas à anamnese, onde os dados epidemiológicos são de grande importância para a conclusão do caso.

LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA (LTA)

Distribuição de casos entre os anos de 2018 a 2022

Figura 14: Casos confirmados de Leishmaniose Tegumentar Americana de acordo com o tipo de entrada, entre os anos de 2018 a 2022, no município de Palmas - TO.



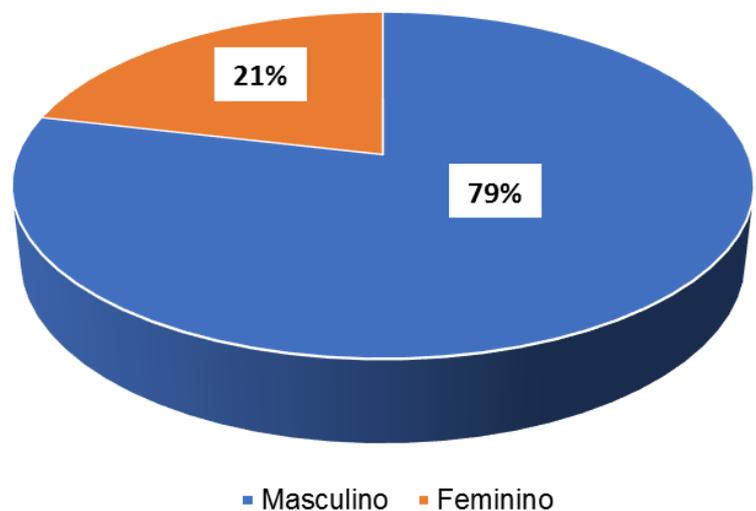
Fonte: SINAN NET, 2023.

CRITÉRIOS ANALISADOS

⇒ Sexo

Em relação ao sexo, observa-se a que a maior parte dos pacientes com LTA são do gênero masculino, representando 79% dos casos no período avaliado (Figura 15). Assim como a LV, a LTA atinge principalmente indivíduos do sexo masculino, jovens e adultos, em fase produtiva, o que caracteriza a ocorrência ocupacional de trabalho, associada ao desmatamento, entrada em áreas de florestas virgens, e exercícios militares realizadas majoritariamente por homens (BRASIL, 2017).

Figura 15: Casos confirmados de Leishmaniose Tegumentar Americana de acordo com o tipo de entrada, entre os anos de 2018 a 2022, no município de Palmas-TO.



Fonte: SINAN NET, 2023.

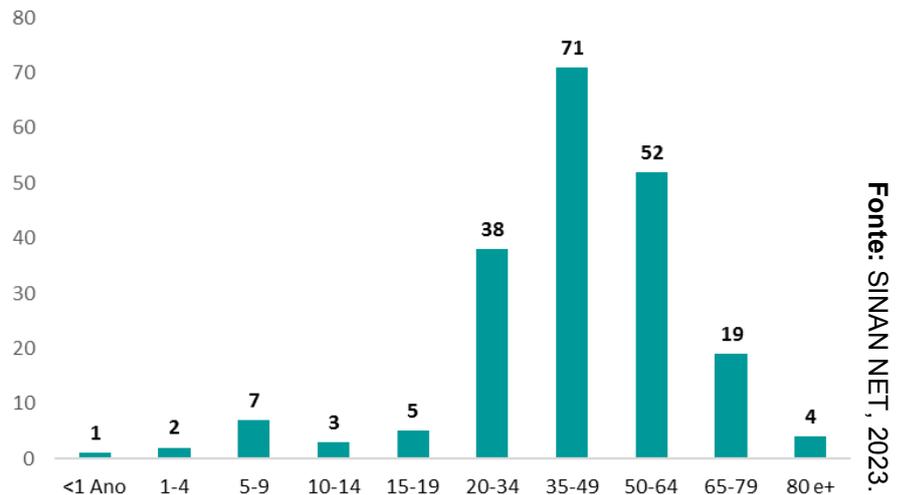
LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA (LTA)

Distribuição de casos entre os anos de 2018 a 2022

⇒ **Faixa etária**

A avaliação por grupo etário e ano (Figura 16) demonstra uma distribuição da doença em todas as faixas etárias, com o maior percentual de casos constatado em pacientes adultos com idades entre 35 - 49 anos (35,15%). Esse perfil tem semelhança com o de Leishmaniose Visceral.

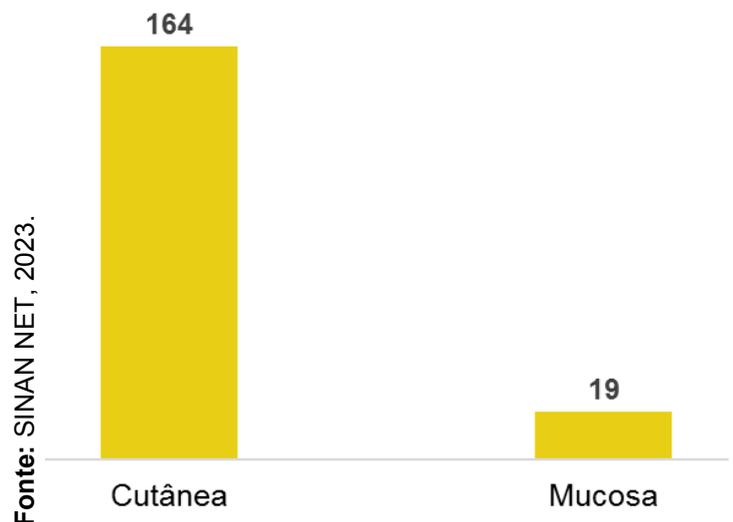
Figura 16: Casos de Leishmaniose Tegumentar Americana por faixa etária, entre os anos de 2018 a 2022, no município de Palmas - TO.

⇒ **Formas clínicas**

A Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) pode apresentar as seguintes formas clínicas: **cutânea (LC)**, caracterizada por uma pápula eritematosa que evolui para uma úlcera geralmente indolor, que aparece no local da picada do vetor; a **disseminada (LD)**, caracterizada pelo aparecimento de múltiplas lesões papulares e de aparência acneiforme que acometem vários segmentos corporais, envolvendo com frequência a face e o tronco; a **mucosa (LM)**, que é uma lesão secundária que atinge principalmente a orofaringe, com comprometimento do septo cartilaginoso e demais áreas associadas; e a forma **clínica difusa (LCD)**, que inicia de maneira insidiosa, com lesão única e má resposta ao tratamento, evoluindo de forma lenta com formação de placas e múltiplas nodulações não ulceradas recoberto grandes extensões cutâneas.

A forma cutânea é a apresentação mais comum de leishmaniose, responsável por mais de 90% dos casos do Brasil (VASCONCELOS, 2018). Observou-se que Palmas segue a tendência nacional, com a maioria dos casos confirmados (164) com a forma clínica cutânea (89,7%).

Figura 17: Formas clínicas de Leishmaniose Tegumentar Americana, entre os anos de 2018 a 2022, no município de Palmas - TO.



LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA (LTA)

Distribuição de casos entre os anos de 2018 a 2022

DIVISÃO POR TERRITÓRIOS DE SAÚDE
NO MUNICÍPIO DE PALMAS, 2022.

Tabela 4: Análise resumida em números absolutos e porcentagem, por Território de Saúde no município de Palmas/TO, de janeiro a dezembro de 2022.

| TERRITÓRIOS DE SAÚDE | LEISHMANIOSE TEGUMENTAR | PORCENTAGEM NO MUNICÍPIO |
|----------------------|-------------------------|--------------------------|
| KANELA | 03 | 10,34% |
| APINAJÉ | 02 | 6,90% |
| XAMBIOÁ | 05 | 17,24% |
| KRAHÔ | 01 | 3,45% |
| KARAJÁ | 04 | 13,80% |
| JAVAÉ | 05 | 17,24% |
| XERENTE | 06 | 20,69% |
| PANKARARU | 03 | 10,34% |
| NÃO LOCALIZADO | 00 | - |
| TOTAL | 29 | 100% |

Fonte: SINAN NET, 2023.

ANÁLISE GERAL DAS LEISHMANIOSES

Após a análise das notificações recebidas durante o ano de 2022, observa-se que os Territórios de Saúde **Kanela**, **Apinajé** e **Javaé** apresentaram a mesma quantidade de casos confirmados para LV (22,2% em cada território), ao passo que os casos de LTA foram constatados em maior quantidade nos Territórios de Saúde **Xerente** (20,69%), **Javaé** (17,24%) e **Xambioá** (17,24%). A presença de ambas as formas clínicas da leishmaniose no território Javaé demonstra a necessidade de uma maior atenção para este território de saúde. Pode-se ainda observar que os casos foram distribuídos de maneira abrangente na grande maioria dos territórios do município.

ACIDENTE POR ANIMAIS PEÇONHENTOS

Distribuição de casos entre os anos de 2018 a 2022

Introdução

Animais peçonhentos são aqueles que possuem glândulas de veneno que se comunicam com dentes, ferrões, agulhões, pelos, entre outras estruturas por onde o veneno é injetado. Por outro lado, os animais venenosos são aqueles que produzem veneno, mas não possuem um aparelho inoculador, ocorrendo o envenenamento por contato ou compressão. Algumas espécies de sapos e de taturanas são animais venenosos (BRASIL, 2016).

Os acidentes com animais peçonhentos são considerados um problema de saúde pública em todo o mundo, principalmente em países com regiões tropicais e subtropicais. No Brasil, os principais animais que causam esses acidentes são: serpentes, escorpiões, aranhas, lepidópteros (mariposas e suas larvas), himenópteros (abelhas, formigas e vespas), coleópteros (besouros), quilópodes (lacraias), peixes (arraias), entre outros (ASSIS *et al.*, 2019).

O habitat natural desses animais vem sofrendo alterações, o que causa uma quebra na cadeia alimentar e nos seus alojamentos. Diante desses fatores, os animais tendem a migrar para as residências urbanas, terrenos baldios, lotes e outros locais favoráveis para sua reprodução, alimentação e moradias. Com isso, as pessoas se tornam vulneráveis aos ataques desses animais. Outro fator importante são as chuvas que aumentam o risco de acidentes com animais peçonhentos (COSTA, 2011).

ASPECTOS CLÍNICOS

O tratamento e o atendimento para as vítimas de acidentes por animais peçonhentos são oferecidos, de forma integral e gratuita, pelo Sistema Único de Saúde (SUS). A soroterapia é indicada na neutralização de venenos inoculados após acidente por animal peçonhento, e deve ser administrada o mais precocemente.

Os incidentes ofídicos frequentemente provocam dor, edema e/ou acúmulo de sangue no local acometido, dependendo do tipo de serpente podem provocar coagulopatias, alterações neurológicas, hemorragias que podem ser discretas e intensas, mioglobinúria, miastenia, além de outras complicações sistêmicas, como o desenvolvimento de necrose tecidual, onde tais complicações necessitam de uma abordagem cirúrgica e podem causar sequelas anatômicas permanentes (WARRELL, 2019).



A ferroada causada pelos escorpiões causa dor excessiva e é capaz de acarretar sintomas sistêmicos como êmese, diaforese, oscilações da frequência cardíaca, hipotensão, choque e neurotoxicidade (WARRELL, 2019).



A picada de aranha pode evoluir com dor em queimação e úlcera necrótica de variados tamanhos, com as manifestações clínicas subsequentes apresentadas de acordo com cada tipo de aranha. Pode ser observada a evolução da forma grave cutânea-hemolítica, arritmias cardíacas, convulsões e alterações motoras (WARRELL, 2019).



Arraias provocam em seus acidentes dor, sangramento local podendo acarretar abscesso e necrose na forma grave (LAMEIRAS *et al.*, 2013).



ACIDENTE POR ANIMAIS PEÇONHENTOS

Distribuição de casos entre os anos de 2018 a 2022

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA

No município de Palmas - TO, os acidentes ocasionados por escorpiões, serpentes, aranhas, abelhas, marimbondos e outros animais peçonhentos tem sido a maior causa de intoxicações notificadas, somando um total de 2320 casos na série histórica avaliada, com 242 casos por serpentes (10,43%), 92 por aranha (3,97%), 1283 casos por escorpião (55,30%), 23 por lagartas (1,0%), 221 por abelhas (9,52%) e 459 (19,78%) casos por outros, os quais podemos citar aranhas e marimbondos, por exemplo.

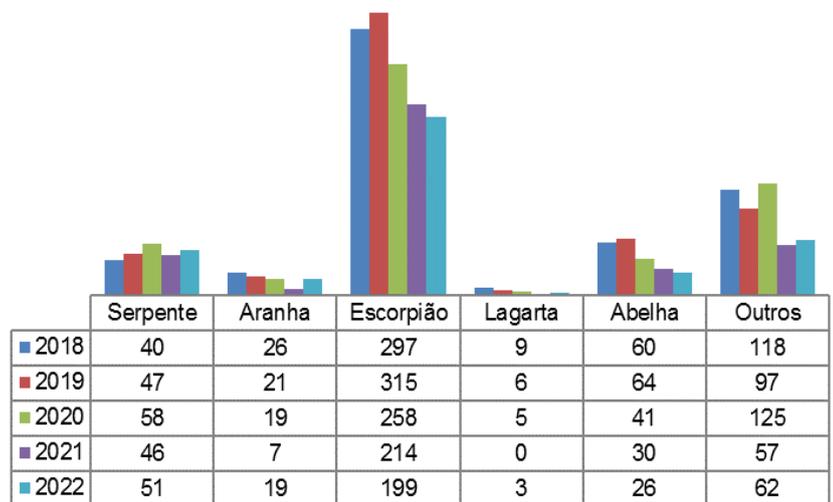
Quanto ao agente agressor, os **escorpiões** são os mais recorrentes (Figura 18). Esse número elevado pode estar relacionado a adaptação dos escorpiões ao ambiente urbano, devido a fatores como acúmulo de lixo, temperaturas elevadas e deficiência de saneamento (BRAGA *et al.*, 2020; LISBOA *et al.*, 2020).

CRITÉRIOS ANALISADOS

⇒ Faixa etária

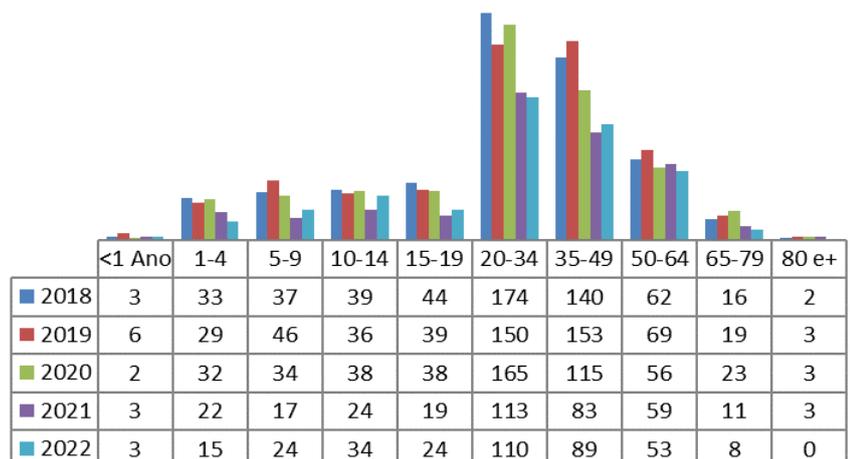
Em relação à faixa etária, o maior número de notificações corresponde a indivíduos com idade entre 20 a 49 anos, conforme a Figura 18. Como se pode observar, este grupo refere-se majoritariamente a população economicamente ativa, evidenciando que essa é uma questão que pode estar associada a saúde relacionada ao trabalhador.

Figura 18: Distribuição de casos de acordo com o tipo de Acidente segundo o ano da notificação, entre os anos de 2018 a 2022, no município de Palmas -TO.



Fonte: SINAN NET, 2023.

Figura 19: Distribuição de casos de acordo com a faixa etária de Acidentes por animais peçonhentos, no município de Palmas - TO, durante os anos de 2018 a 2022.



Fonte: SINAN NET, 2023.

ACIDENTE POR ANIMAIS PEÇONHENTOS

Distribuição de casos entre os anos de 2018 a 2022

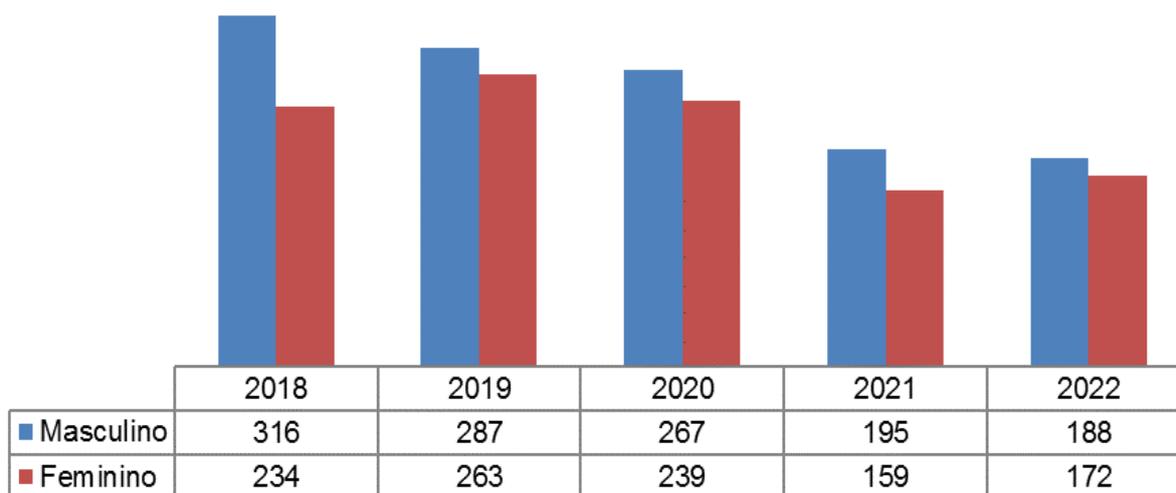
⇒ Sexo

Em relação ao perfil epidemiológico do paciente (Figura 20), os resultados identificam uma maior prevalência do sexo masculino, com 54% (1253 casos); nesse mesmo contexto, o percentual envolvendo o sexo feminino foi de 46% (1067 casos). Esta prevalência pode estar relacionada com a ocupação laboral rural.

Os casos de acidentes ofídicos associados a serpentes venenosas são causados principalmente por gêneros *Bothrops* e *Crotalus*. A maioria desses acidentes afetam principalmente moradores da zona rural e indivíduos do sexo masculino. Em sua grande maioria, as atividades laborais e a urbanização de áreas periféricas, associados ao desmatamento, contribuem para fundir as serpentes com as atividades humanas.



Figura 20: Frequência por sexo de Acidentes por animais peçonhentos, no município de Palmas - TO, entre os anos de 2018 a 2022 .



Fonte: SINAN NET, 2023.

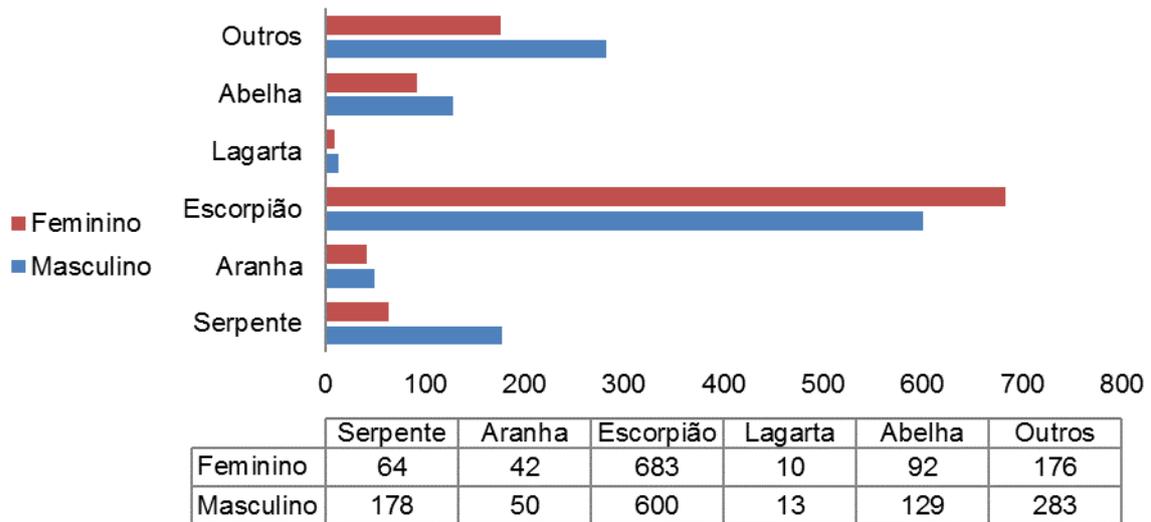
Conforme pode-se observar na Figura 21, neste período foram notificados 600 casos de pacientes do sexo masculino (47%) e 683 casos do sexo feminino (53%) envolvendo escorpiões, correspondendo ao maior número de notificações em toda série histórica, e uma maior parte de acometimento ao sexo feminino no que diz respeito aos acidentes por essa espécie. Por outro lado, de um total de 242 casos notificados por acidentes com serpentes, 178 casos são correlacionados ao sexo masculino (74%) e 64 casos correspondem ao sexo feminino (26%) em toda a série histórica.

ACIDENTE POR ANIMAIS PEÇONHENTOS

Distribuição de casos entre os anos de 2018 a 2022

⇒ Sexo

Figura 21: Frequência de acidentes por Animais peçonhentos segundo o sexo, no município de Palmas - TO, durante os anos de 2018 a 2022.

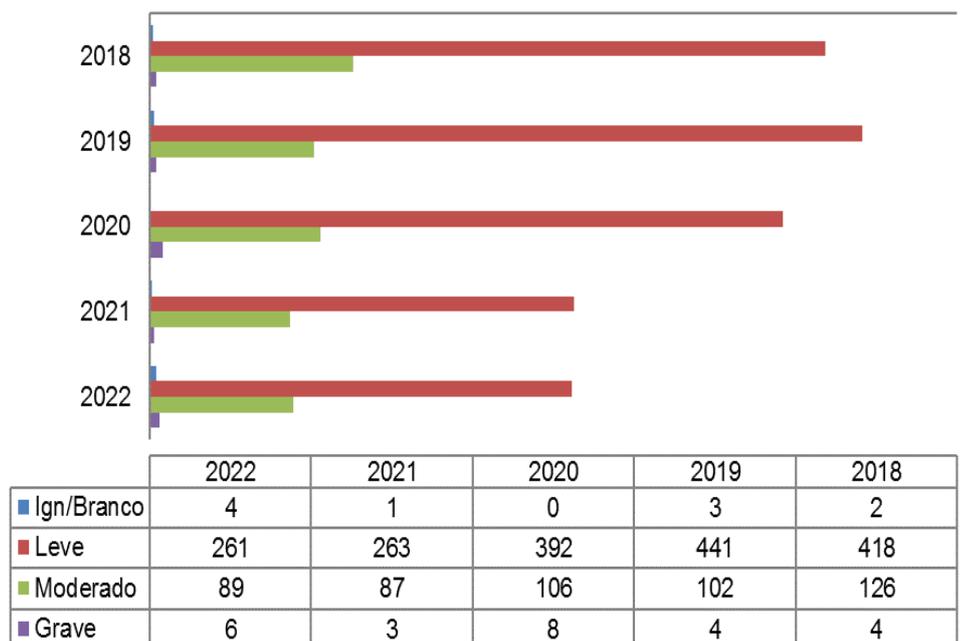


Fonte: SINAN NET, 2023.

⇒ Classificação dos acidentes

Os acidentes por animais peçonhentos são classificados em leves, moderados e graves. A maioria dos acidentes registrados no período foram classificados como leves 1775 (76%), essa classificação favorece um bom prognóstico dos casos, os quais têm de evolução sem sequelas e possibilidade de cura (Figura 22).

Figura 22: Classificação dos Acidentes por animais peçonhentos, no município de Palmas - TO, durante os anos de 2018 a 2022.



Fonte: SINAN NET, 2023.

ACIDENTE POR ANIMAIS PEÇONHENTOS

Distribuição de casos entre os anos de 2018 a 2022

DIVISÃO POR TERRITÓRIOS DE SAÚDE
NO MUNICÍPIO DE PALMAS, 2022.

A partir da análise das notificações recebidas durante o ano de 2022, observa-se que os Território de Saúde **Xambioá** (13,61%), **Apinajé** (11,94%) e **Karajá** (10,56%) apresentaram a maior quantidade de acidentes por animais peçonhentos notificados. Dos oito territórios existentes, o número de notificações mostrou-se variável, com em média 33,12 acidentes por território. Por fim, a grande quantidade notificações registradas com a ausência de localização (26,38%) pode estar associada, em sua maioria, ao fato dos acidentes resultarem do acometimento de pessoas que residem na zona rural.

Tabela 5: Análise resumida em números absolutos e porcentagem, por Território de Saúde no município de Palmas/TO, de janeiro a dezembro de 2022.

| TERRITÓRIOS DE SAÚDE | ACIDENTES POR ANIMAIS PEÇONHENTOS | PORCENTAGEM NO MUNICIPIO |
|----------------------|-----------------------------------|--------------------------|
| KANELA | 29 | 8,05% |
| APINAJÉ | 43 | 11,94% |
| XAMBIOÁ | 49 | 13,61% |
| KRAHÔ | 24 | 6,67% |
| KARAJÁ | 38 | 10,56% |
| JVAÉ | 24 | 6,67% |
| XERENTE | 30 | 8,33% |
| PANKARARU | 28 | 7,78% |
| NÃO LOCALIZADO | 95 | 26,38% |
| TOTAL | 360 | 100% |

Fonte: SINAN NET, 2023.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual de vigilância da leishmaniose tegumentar**. 1ª ed. Brasília; 2017. 189p. Disponível em: <<https://bit.ly/2U3OhpJ>>. Acesso em 12 mai. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Leishmaniose Visceral: Situação epidemiológica da Leishmaniose Visceral**. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/l/leishmaniose-visceral/situacao-epidemiologica-da-leishmaniose-visceral>>. Acesso em 15 mai. 2023.

BRASIL. SINAN (SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO). **Acidente por Animais Peçonhentos**. Disponível em: <<http://portalsinan.saude.gov.br/acidente-por-animais-peconhentos>>. Acesso em 23 mai. 2023.

CARMO, E.A.; NERY, A.A.; PAULA, R.P.; RIOS, M.A.; CASOTTI, C.A. **Fatores associados à gravidade do envenenamento por escorpiões**. Texto Contexto Enferm [Internet]. 2019. 28:e20170561. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2017-0561>>. Acesso em 23 mai. 2023.

COSTA, B.C. **Fatores de risco para acidentes com escorpiões: uma revisão de literatura**. Governador Valadares. 24 fl. Monografia [Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família] – Universidade Federal de Minas Gerais, 2011.

FRANÇA, E.L.; MANDADOR, 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. 2009 jul-set;19(3):103-7p.

LAMEIRAS, J.L.V.; COSTA, O.T.F.; SANTOS, M.C.; DUNCAN, W.L.P. **ARRAIAS DE ÁGUA DOCE (*Chondrichthyes – Potamotrygonidae*): BIOLOGIA, VENENO E ACIDENTES**. Scientia Amazonia, v. 2, n.2, XX-XX, 2013. Revista on-line <http://www.scientia.ufam.edu.br>. ISSN:2238.1910.

LISBOA, J. L. C.; COSTA, G.S.; RAMOS, E.M.L.S.; ARAUJO, A.R.; SOUZA, V.M.P. **Determinantes Letais Contribuintes para Óbitos por Leishmaniose Visceral**. Revista Estatística UFOP, Vol III (3), 2014, ISSN 2237-8111. Disponível em: <<https://www.lasig.ufpa.br/artigos/2014/Determinantes.pdf>>. Acesso em 12 mai. 2023.

LISBOA, N. S.; BOERE, V. e N.; FREDERICO, M. **Escorpionismo no Extremo Sul da Bahia, 2010-2017: perfil dos casos e fatores associados à gravidade**. Epidemiol. Serv. Saúde [online]. 2020, vol.29, n.2, e2019345. Epub 31-Mar-2020. ISSN 1679-4974. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742020000200005>>. Acesso em 23 mai. 2023.

MENEZES, J. S. **Profilaxia da Raiva Humana no Estado do Tocantins, 2013 a 2015 / Janaína de Sousa Menezes**.--Salvador: J.de S. Menezes, 2017. 61 f. Orientador: Prof. Dr. Juarez Pereira Dias. Dissertação (mestrado profissional) – Instituto de Saúde Coletiva. Universidade Federal da Bahia.

VASCONCELOS, J. M. **Leishmaniose tegumentar americana: perfil epidemiológico, diagnóstico e tratamento**. Fortaleza, 2018. Revista Brasileira de análises clínicas. Disponível em: <<https://www.rbac.org.br/artigos/leishmaniose-tegumentar-americana-perfil-epidemiologico-diagnostico-e-tratamento/>>. Acesso em 12 mai. 2023.

WARRELL, D.A. **Venous Bites, Stings, and Poisoning**. Infectious Disease Clinics of North America, 2019; 33(1): 17- 38p.

Boletim Epidemiológico dos Agravos Transmitidos por Vetores e Zoonoses

Prefeita Municipal de Palmas

Cynthia Alves Caetano Ribeiro Mantoan

Secretário Municipal de Saúde

Thiago de Paulo Marconi

Secretária Executiva da Saúde

Anna Crystina Mota Brito Bezerra

Superintendente de Atenção Primária e Vigilância em Saúde

Gilian Cristina Barbosa

Diretora de Atenção Primária

Lorena Gonçalves Corrêa

Diretora de Vigilância em Saúde

Meire da Silva Pereira

Coordenador Geral de Vigilância em Saúde

Nadja de Oliveira Figueiredo

Equipe de colaboradores técnicos nessa edição

Meire da Silva Pereira, Nábia Souza Gomes, Cláudia Fulanetto Oliveira Martinelli Costa, Fabiane Sales Coelho Maia, Thais Cristine Rodrigues de Freitas, Joana Louise Machado Peres, Rafaella Xavier Santos

Edição do boletim: Residência Multiprofissional em Saúde Coletiva

Thais Cristine Rodrigues de Freitas, Meire da Silva Pereira, Nábia Souza Gomes, Rosany Lopes Martins, Joana Louise Machado Peres.

Revisão final

Meire da Silva Pereira, Nábia Souza Gomes

Secretaria Municipal
da Saúde

