



NOTA INFORMATIVA

Vigilância Epidemiológica das Zoonoses

Nº 01 | 04/07/2023



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA SAÚDE

APRESENTAÇÃO

A Secretaria Estadual da Saúde do Ceará (Sesa), por meio da Célula de Vigilância e Prevenção de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis (Cevep), da Coordenadoria de Vigilância Epidemiológica e Prevenção em Saúde (Covep), vem por meio deste informe técnico informar aspectos conceituais e operacionais concernentes à vigilância epidemiológica, manifestações clínicas, diagnóstico, tratamento e medidas de prevenção das doenças zoonóticas no estado do Ceará. Os indicadores divulgados foram provenientes do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), no período de 2018 a 2023.

As informações servirão de subsídios para consulta bibliográfica e tomada de decisão concernente à vigilância dessas doenças.

Governador do Estado do Ceará
Elmano de Freitas da Costa

Secretária da Saúde do Ceará
Tânia Mara Silva Coelho

Secretário Executivo de Vigilância em Saúde
Antônio Silva Lima Neto

Coordenadora de Vigilância Epidemiológica e Prevenção em Saúde
Ana Maria Peixoto Cabral Maia

Orientadora da Célula de Vigilância e Prevenção de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis
Juliana Alencar Moreira Borges

Elaboração/ Revisão

Amarília Correia
Emanuelle Mateus Torres
Evelyne Rodrigues Feitoza
Iva Maria Lima Araújo Melo
Kellyn Kessiene de Sousa Cavalcante
Osmar José do Nascimento
Tatiana Cisne Souza



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA SAÚDE

SUMÁRIO

| |
|--|
| Acidentes por Animais Peçonhentos |
| Doença de Chagas |
| Febre Maculosa Brasileira |
| Leishmaniose Tegumentar Americana |
| Leishmaniose Visceral |
| Leptospirose |
| Micoses Sistêmicas Zoonóticas |
| Peste |
| Raiva/ Atendimentos Antirrábicos Humanos |

INTRODUÇÃO

Zoonoses são doenças infecciosas transmitidas entre animais e pessoas. Os patógenos podem ser bacterianos, virais, parasitários ou podem envolver agentes não convencionais e podem se espalhar para os humanos por meio do contato direto ou através de alimentos, água ou meio ambiente.

As zoonoses monitoradas pelo estado do Ceará e incluídas neste informe incluem:

- Acidentes por Animais Peçonhentos;
- Atendimentos Antirrábicos Humanos;
- Doença de Chagas;
- Febre Maculosa Brasileira (FMB);
- Leishmaniose Visceral (LV);
- Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA);
- Leptospirose;
- Micoses Sistêmicas Zoonóticas;
- Peste;
- Raiva.



As notificações das zoonoses se baseiam na **Portaria de Consolidação GM/MS Nº 217, de 1º de março de 2023**, que contém a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos em de saúde pública, nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional.

Enfatiza-se a importância da **completitude e consistência** dos dados informados. A Ficha de Investigação contém os elementos essenciais a serem coletados em uma investigação de rotina. Todos os seus campos devem ser criteriosamente preenchidos, mesmo quando a informação for negativa. Outros itens e observações devem ser investigados, conforme as necessidades e as peculiaridades de cada doença/ agravo.



Acidentes por Animais Peçonhentos



ASPECTOS GERAIS

Os animais peçonhentos são animais que produzem toxinas através das suas glândulas de veneno e injetam esse veneno por meio de estruturas como dentes, ferrões ou agulhões.



VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA



OBJETIVOS

- Reduzir a incidência dos acidentes por animais peçonhentos por meio da promoção de ações de educação em saúde.
- Reduzir a gravidade, as sequelas e, conseqüentemente, a letalidade dos acidentes por meio do atendimento oportuno e de escolhas acertadas no tratamento soroterápico.
- Melhorar a capacidade de resposta do atendimento médico assistencial nos serviços de saúde.
- Mapear áreas de risco a partir dos resultados e da análise dos indicadores epidemiológicos.



Notificação

Os acidentes por animais peçonhentos são de notificação compulsória, independentemente de o paciente ter sido submetido à soroterapia ou não.

O registro da notificação no Sinan é realizado mediante o preenchimento da Ficha de Investigação de Acidentes por Animais Peçonhentos: https://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Agravos/AAP/Animais_Peconhentos_v5.pdf

A ficha constitui um instrumento fundamental para se estabelecer normas de atenção adequadas às ocorrências e à análise.



Investigação

Consiste na obtenção detalhada de dados do acidente, com o objetivo de determinar fatores de risco relacionados ao acidente, o tipo de envenenamento ocorrido, a classificação clínica do caso e a necessidade de soroterapia.

A investigação deve ser realizada em todos os casos confirmados, incluindo os que não receberam tratamento soroterápico. Todos os campos da ficha devem ser preenchidos, mesmo quando a informação for negativa. Dados complementares devem ser inseridos em relatório anexo.



CENÁRIO, SINTOMAS, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

No Brasil foram registrados 257.073 casos por acidentes por animais peçonhentos no ano de 2021.

No Ceará, entre os anos de 2018 a 2023, foram notificados 51.007 casos de acidentes por animais peçonhentos. Dentre as principais ocorrências destacam-se os acidentes ocasionados por escorpiões, serpentes e abelhas.



Número e frequência de acidentes por animais peçonhentos, Ceará, 2018-2023



Fonte: SINANNET (2023 até a SE26)



Manifestações Clínicas / Sistêmicas



Dor local



Necrose



Neuroparalíticas (ptose palpebral, turvação visual)



Febre



Vômito



Hemorrágicas (gengivorragia, outros sangramentos)



Cefaleia



Edema



Renais (oligúria/anúria)



Miolítica/hemolíticas (mialgia, anemia, urina escura)



TRATAMENTO



Acidentes ofídicos

| ACIDENTE | ANTIVENENO | GRAVIDADE | N.º DE AMPOLAS |
|------------------------|--|--|----------------|
| Botrópico | SABr ^b , SABL ^c ou SABC ^d | Leve: quadro local discreto, sangramento discreto em pele ou mucosas; pode haver apenas distúrbio na coagulação. | 2 a 4 |
| | | Moderado: edema e equimose evidentes, sangramento sem comprometimento do estado geral; pode haver distúrbio na coagulação. | 4 a 8 |
| | | Grave: alterações locais intensas, hemorragia grave, hipotensão/choque, insuficiência renal, anúria; pode haver distúrbio na coagulação. | 12 |
| Laquético ^h | SABL | Moderado: quadro local presente; pode haver sangramentos, sem manifestações vagas. | 10 |
| | | Grave: quadro local intenso, hemorragia intensa, com manifestações vagas. | 20 |
| Crotálico | SACr ^e ou SABC | Leve: alterações neuromusculares discretas; sem mialgia, escurecimento da urina ou oligúria. | 5 |
| | | Moderado: alterações neuromusculares evidentes, mialgia e mioglobinúria (urina escura) discretas. | 10 |
| | | Grave: alterações neuromusculares evidentes, mialgia e mioglobinúria intensas, oligúria. | 20 |
| Elapídico | SAEla ^f | Considerar todos os casos como potencialmente graves pelo risco de insuficiência respiratória | 10 |

Fonte: Guia de Vigilância em Saúde. 5ª ed., Ministério da Saúde, 2021



Acidentes por escorpiões

| ACIDENTE | ANTIVENENOS | GRAVIDADE | N.º DE AMPOLAS |
|--------------|---|---|----------------|
| Escorpiônico | SAEsc ^a ou SAAR ^b | Leve: dor e parestesia local. ^c | – |
| | | Moderado: dor local intensa associada a uma ou mais manifestações (náuseas, vômitos, sudorese, sialorreia, agitação, taquipneia e taquicardia). | 2 a 3 |
| | | Grave: além das manifestações clínicas citadas na forma moderada, há presença de uma ou mais das seguintes manifestações: vômitos profusos e incoercíveis, sudorese profusa, sialorreia intensa, prostração, convulsão, coma, bradicardia, insuficiência cardíaca, edema pulmonar agudo e choque. | 4 a 6 |

Fonte: Adaptado do Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos (FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE, 2001).

^aSAEsc = Soro antiescorpiônico.

^bSAAR = Soro antiaracnídeo (*Loxosceles*, *Phoneutria* e *Tityus*).

^cTempo de observação das crianças picadas: 6 a 12 horas.

Em relação aos acidentes por abelhas, até o momento não existe soro, nem vacina, sendo realizado o tratamento de acordo com os sintomas apresentados.



MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE

- Utilizar equipamentos de proteção individual (EPI), como luvas de raspa de couro e calçados fechados ou botas, durante o trabalho na agricultura, atividades rurais.
- Não colocar as mãos em tocas ou buracos na terra, em tocos de árvores, cupinzeiros, entre espaços situados em montes de lenha ou entre pedras.
- No amanhecer e no entardecer, evitar a aproximação da vegetação muito próxima ao chão, gramados ou até mesmo jardins, pois é nesse momento que serpentes estão em maior atividade.
- Não mexer em colmeias e vespeiros. Caso estes estejam em áreas de risco de acidente, contatar a autoridade local competente para a remoção.
- Inspeccionar roupas, calçados, toalhas de banho e de rosto, roupas de cama, panos de chão e tapetes, antes de usá-los.
- Afastar camas e berços das paredes e evitar pendurar roupas fora de armários.
- Não depositar ou acumular lixo, entulho e materiais de construção junto às habitações ou ao redor do domicílio.
- Vedar frestas e buracos em paredes, assoalhos, forros e rodapés.
- Utilizar telas, vedantes ou sacos de areia em portas, janelas e ralos.
- Manter limpos os locais próximos das residências, jardins, quintais, paióis e celeiros.
- Combater insetos, principalmente baratas (são alimentos para escorpiões e aranhas).
- Não montar acampamento próximo a áreas onde normalmente há roedores (plantações, pastos ou matos) e, por conseguinte, maior número de serpentes.
- Não fazer piquenique às margens de rios, lagos ou lagoas, e não encostar nos barrancos durante pescarias ou outras atividades.
- Limpar regularmente móveis, cortinas, quadros, cantos de parede e terrenos baldios (sempre com uso de EPI).



Doença de Chagas



ASPECTOS GERAIS

A **doença de Chagas** (ou Tripanossomíase americana) é a infecção causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi*. Apresenta uma fase aguda (doença de Chagas aguda – DCA) que pode ser sintomática ou não, e uma fase crônica, que pode se manifestar nas formas indeterminada (assintomática), cardíaca, digestiva ou cardiodigestiva.



TRANSMISSÃO

As principais formas de transmissão da doença de Chagas são:

- **Vetorial:** contato com fezes de **triatomíneos*** infectados após o repasto/alimentação sanguínea. A ingestão de sangue no momento do repasto sanguíneo estimula a defecação e, dessa forma, o contato com as fezes.
- **Oral:** ingestão de alimentos contaminados com parasitos provenientes de triatomíneos infectados ou suas excretas.
- **Vertical:** ocorre pela passagem de parasitos de mulheres infectadas por *T. cruzi* para seus bebês durante a gravidez ou o parto.
- Transfusão de sangue ou transplante de órgãos de doadores infectados a receptores sadios.
- **Acidental:** pelo contato da pele ferida ou de mucosas com material contaminado durante manipulação em laboratório ou na manipulação de caça.



Triatomíneos - são insetos popularmente conhecidos como barbeiro, chupão, procotó ou bicudo. O seu ciclo de vida é composto pelos estágios de ovo, ninfa (cinco estádios ninfais) e adulto. Tanto as ninfas como os adultos, de ambos os sexos, alimentam-se de sangue e, portanto, se infectados, podem transmitir o *T. cruzi*.



VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA



OBJETIVOS

- Proceder à investigação epidemiológica oportuna de todos os casos agudos, visando identificar a forma de transmissão.
- Monitorar a infecção por *T. cruzi* na população humana, com programas de rastreamento na atenção primária, inquéritos sorológicos periódicos e estatísticas das testagens de bancos de sangue.
- Monitorar o perfil de morbimortalidade.



NOTIFICAÇÃO: Na presença de caso suspeito da doença de chagas, a notificação deve ser feita de forma imediata, com prazo de até 24 horas após a suspeição. O registro da notificação deve ser feito por meio Sinan.



CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO NO CEARÁ

A doença na forma aguda teve como último episódio em 2006, quando acometeu oito pessoas, sendo duas famílias que moravam em municípios distintos (Redenção e Aratuba) com parentesco entre si (2 mulheres e 6 crianças com idade entre 2 e 10 anos), que permaneceram na mesma casa por alguns dias em Redenção.

O provável mecanismo de transmissão apontado pela investigação foi o oral. Em 2008, uma mulher residente na sede do município de Sobral teve a infecção por *T. cruzi* comprovada por transmissão vetorial. Nessa ocasião, o que chamou a atenção foi a espécie envolvida (*Triatoma pseudomaculata*), considerada de menor competência vetorial, transmitindo a doença na zona urbana.

Desde 2008, não há mais casos agudos confirmados no estado do Ceará.



DIAGNÓSTICO



Na **fase aguda** da doença de Chagas, o diagnóstico se baseia na presença de sinais e sintomas sugestivos da doença e na presença de fatores epidemiológicos compatíveis, como a ocorrência de surtos.

Já na **fase crônica**, a suspeita diagnóstica também é baseada nos achados clínicos e na história epidemiológica.

Importante: Para confirmação laboratorial é necessária a realização de exame de sangue (parasitológico e/ou sorológico, a depender da fase da doença) que é realizado gratuitamente pelo SUS. É importante que você procure um médico para que ele possa solicitar os exames e interpretá-los adequadamente, além de avaliar caso a caso os sintomas e sinais clínicos de cada pessoa.



TRATAMENTO

O **tratamento da doença de Chagas deve ser indicado por um médico, após a confirmação da doença**. O remédio, chamado benznidazol, é fornecido gratuitamente pelo Ministério da Saúde, mediante solicitação das Secretarias Estaduais de Saúde, e deve ser utilizado em pessoas que tenham a doença aguda assim que ela for diagnosticada.



MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE

A prevenção da doença de Chagas está intimamente relacionada à forma de transmissão e uma das formas de controle é evitar que o inseto “barbeiro” forme colônias dentro das residências, por meio da utilização de inseticidas residuais por equipe técnica habilitada.

Em áreas onde os insetos possam entrar nas casas voando pelas aberturas ou frestas, podem-se usar mosquiteiros ou telas metálicas. Também recomenda-se usar medidas de proteção individual (repelentes, roupas de mangas longas, etc.) durante a realização de atividades noturnas (caçadas, pesca ou pernoite) em áreas de mata.

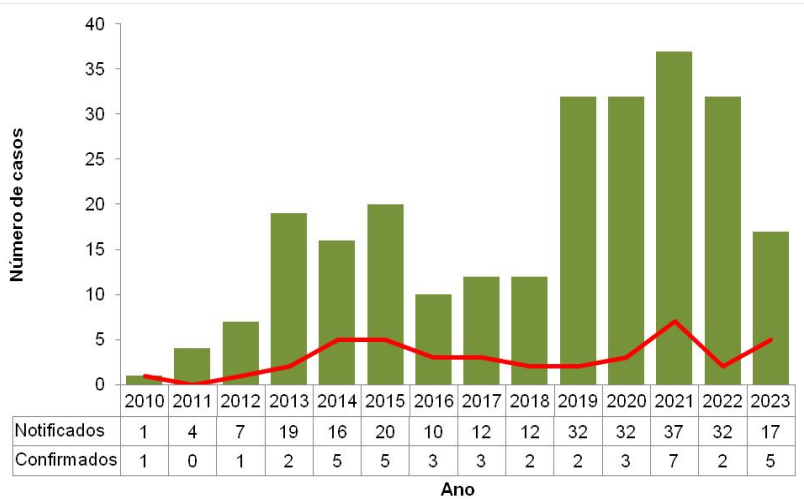


Febre Maculosa Brasileira



ASPECTOS GERAIS

Número de casos notificados e confirmados de febre maculosa, Ceará, 2018-2023



Fonte: SINANNET (2023 até a SE26)

A febre maculosa brasileira (FMB) é uma doença infecciosa febril aguda causada pela *Rickettsia rickettsii* transmitida por carrapatos, de gravidade variável, que pode cursar com formas leves e atípicas, até formas graves e elevada taxa de letalidade.

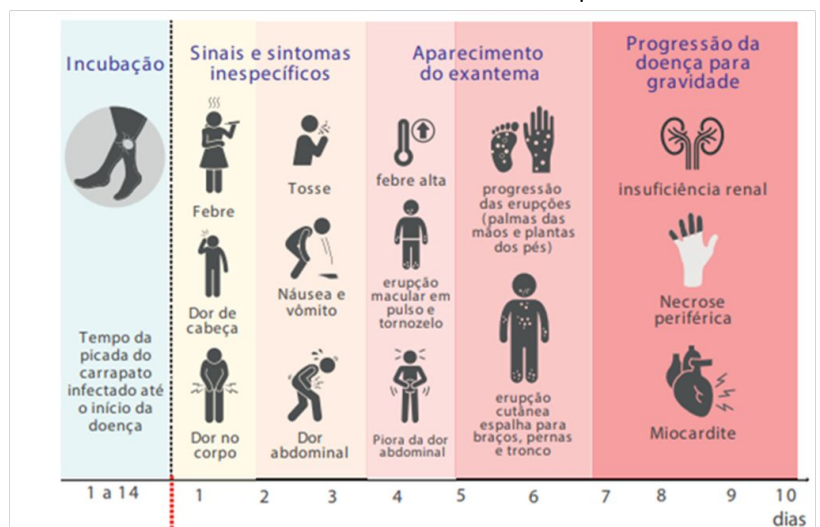
No Brasil, a FMB foi reconhecida pela primeira vez em 1929 e tem sido registrada nos estados da Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Santa Catarina, São Paulo e Rondônia.

De 2007 a 2021, foram notificados 36.497 casos de FMB no Brasil, dos quais 6,9% (2.545) foram confirmados e 32,8% destes (834) evoluíram para óbito.

No Ceará, entre 2010 e 2023, foram notificados 251 casos suspeitos de febre maculosa; destes, 41 foram confirmados.

A FMB é uma enfermidade multissistêmica, o que, muitas vezes, dificulta o diagnóstico, pois apresenta um curso clínico variável, desde febre de início súbito, cefaleia, mialgia intensa, mal-estar generalizado, náusea, vômito, até manifestações hemorrágicas diversas e óbito.

Evolução nos dez primeiros dias dos sinais e sintomas mais comuns da Febre Maculosa Brasileira causada por *R. rickettsii*



Fonte: Boletim Epidemiológico n. 23, junho/2022 / Ministério da Saúde.



TRANSMISSÃO

Não há transmissão de pessoa a pessoa. A transmissão ao homem se dá por meio da picada do carrapato infectado com riquetsia do gênero *Amblyomma*, conhecido como “carrapato estrela” ou “carrapato de cavalo”, quando este permanece aderido ao hospedeiro por quatro a seis horas. A bactéria infecta animais de grande porte como cavalos, bois, capivaras e, ainda, animais domésticos como cães, aves e roedores. O período de incubação é de 2 a 14 dias.



TRATAMENTO

O tratamento antimicrobiano específico, de acordo com o quadro a seguir, deve ser iniciado imediatamente diante de qualquer caso suspeito de FMB e outras riquetsioses. Considera-se que o tratamento apropriado, precoce e oportuno seja realizado idealmente antes do quinto dia de doença.

Ressalta-se que o exantema, sinal clínico característico da FMB, pode não estar presente nos primeiros dias da doença. Portanto, a sua ausência não permite em hipótese alguma descartar a possibilidade de infecção pela *R. rickettsii* e não pode respaldar a opção pelo adiamento do tratamento.

Antibioticoterapia recomendada

| Adultos | |
|---------------|---|
| Doxiciclina | 100 mg de 12 em 12 horas, por via oral ou endovenosa, a depender da gravidade do caso, devendo ser mantido por 3 dias após o término da febre. Sempre que possível a doxiciclina deve ser priorizada. |
| Cloranfenicol | 500 mg de 6 em 6 horas, por via oral, devendo ser mantido por 3 dias após o término da febre. Em casos graves, recomenda-se 1 g, por via endovenosa, a cada 6 horas, até a recuperação da consciência e melhora do quadro clínico, mantendo-se o medicamento por mais de 7 dias, por via oral, na dose 500 mg, de 6 em 6 horas. |
| Crianças | |
| Doxiciclina | Para crianças com peso inferior a 45 kg, a dose recomendada é 2,2 mg/kg de 12 em 12 hora, por via oral ou endovenosa, a depender da gravidade do caso, devendo ser mantido por 3 dias após o término da febre. Sempre que possível seu uso deve ser priorizado. |
| Cloranfenicol | 50 a 100 mg/kg/dia, de 6 em 6 horas, até a recuperação da consciência e melhora do quadro clínico geral, nunca ultrapassando 2 g por dia, por via oral ou endovenosa, dependendo das condições do paciente. |

Fonte: BRASIL, 2019.



VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

A vigilância da FMB compreende a vigilância epidemiológica e ambiental, tendo como objetivos: detectar e tratar precocemente os casos suspeitos, visando reduzir a letalidade; adotar estratégias para reduzir a subnotificação dos casos; investigar e controlar surtos, mediante à adoção de medidas de controle; conhecer a distribuição da doença, identificar e investigar os Locais Prováveis de Infecção (LPI); e recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle.

Por se tratar de uma **Doença de Notificação Compulsória Imediata**, a notificação deve ser realizada **em até 24h** e deve ser registrada no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), do Ministério da Saúde, por meio do preenchimento da **Ficha de Notificação de Febre Maculosa**, conforme a **Portaria nº 3.418, de 31 de agosto de 2022**.

A investigação deve ser realizada imediatamente após a notificação, para permitir que as medidas de prevenção e controle de novos casos possam ser adotadas em tempo oportuno.

Todos os campos da ficha de notificação e investigação deverão ser criteriosamente preenchidos!

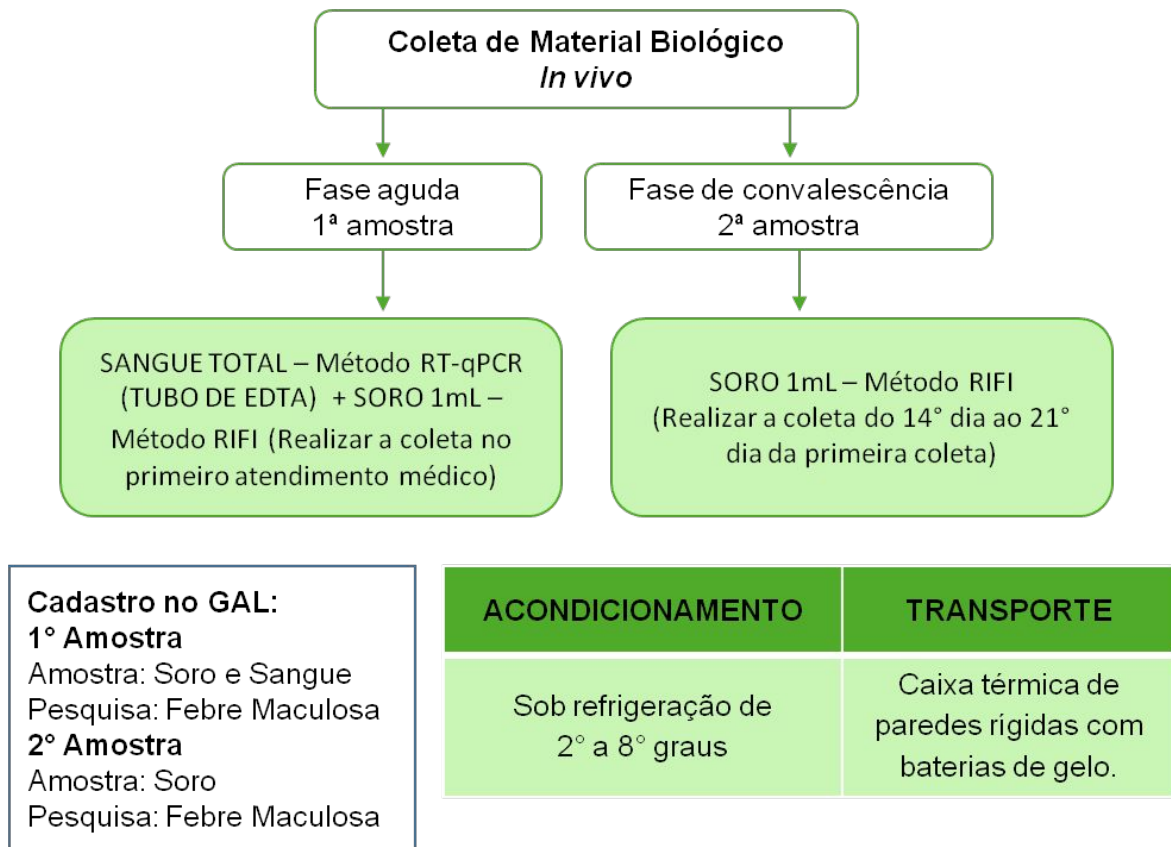


DIAGNÓSTICO

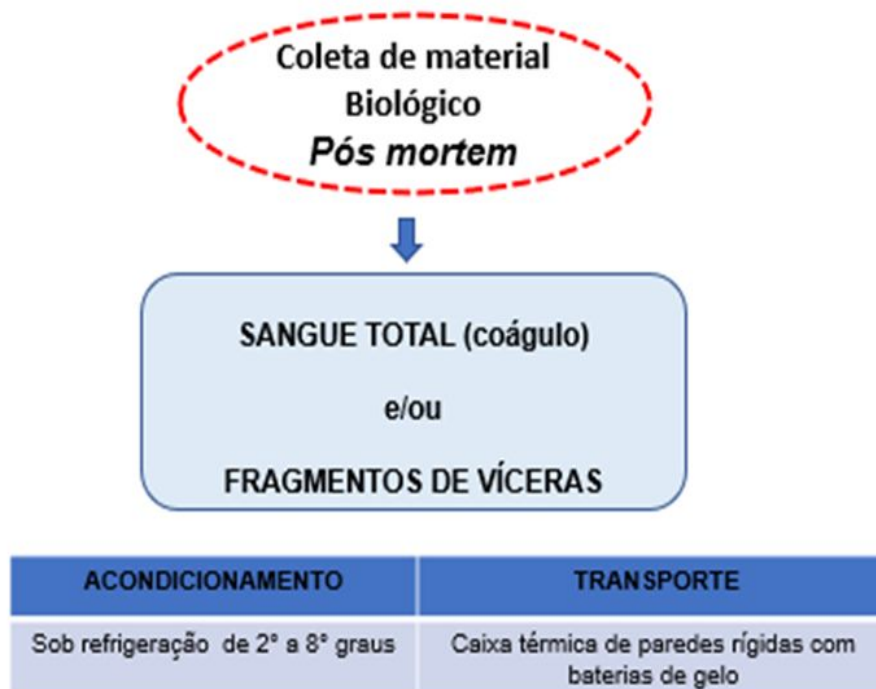
A Reação de imunofluorescência indireta (IFI) realizada em amostras pareadas de soro é o método laboratorial considerado “padrão-ouro” para diagnóstico sorológico das riquetsioses. A técnica se fundamenta na detecção de anticorpos das classes IgM e, sobretudo, IgG, a partir da utilização de antígenos espécies específicos de riquetsias. São considerados casos confirmados de FMB pacientes que apresentam pela IFI elevação dos títulos de anticorpos da classe IgG – maior ou igual a quatro vezes – nas amostras pareadas.

A primeira coleta deve ser realizada logo na suspeita; e a segunda no período de 14 a 21 dias após a coleta da primeira amostra.

Algoritmo laboratorial para coleta de material biológico *in vivo*



Algoritmo laboratorial para coleta de material biológico *Post-mortem*



1ª Amostra(s) (Sangue total – coletado em tubo de EDTA) + Soro – Notificação + Requisição do GAL;

2ª Amostra (Soro) – Requisição do GAL, com o cadastro da segunda amostra;

OBS: As amostras devem ser enviadas ao LACEN no prazo máximo de três dias após a coleta.



Leishmaniose Tegumentar Americana



ASPECTOS GERAIS

A Leishmaniose Visceral (LV), também conhecida como Calazar, é uma zoonose crônica e sistêmica que, quando não tratada, pode evoluir para óbito em mais de 90% dos casos. Devido à magnitude da sua morbidade e mortalidade, a Organização Mundial da Saúde (OMS) considera a LV uma das cinco doenças negligenciadas prioritárias à eliminação, sendo a sua presença relacionada a fatores sociais e ambientais, o que pode influenciar de forma direta na epidemiologia da doença.



VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

A vigilância epidemiológica da LV abrange desde a detecção de casos à sua confirmação, o registro da terapêutica e das variáveis básicas, o fluxo de atendimento e a divulgação das informações. Os objetivos incluem:

- ✓ Realizar o diagnóstico precoce e o tratamento adequado dos casos humanos;
- ✓ Reduzir o contato do vetor com os hospedeiros suscetíveis;
- ✓ Reduzir as fontes de infecção para o vetor;
- ✓ Promover ações de educação em saúde e mobilização social.



NOTIFICAÇÃO

Doença de notificação compulsória semanal; portanto, todo caso suspeito deve ser notificado e investigado pelos serviços de saúde por meio da Ficha de Investigação da LV do Sinan.

- **Todo caso deve ser encerrado no Sinan, no período máximo de 180 dias.**



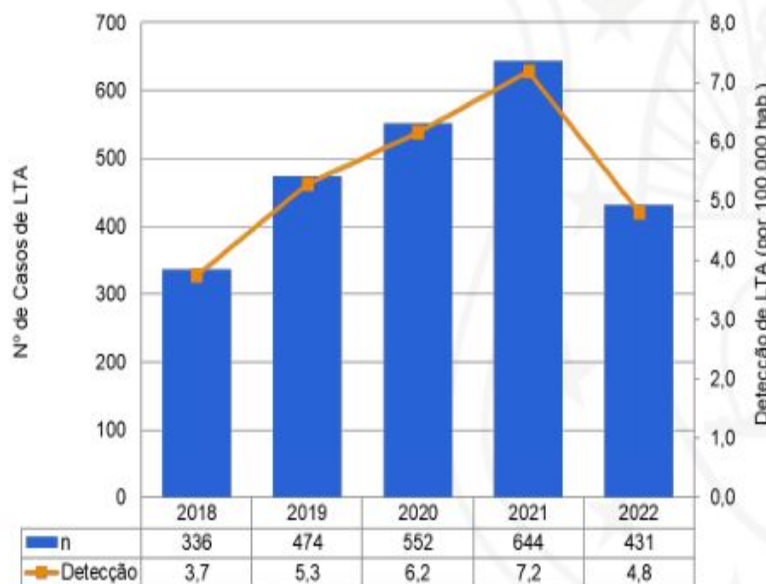
CENÁRIO, MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

Cenário Epidemiológico no Ceará

De 2018 a 2022, foram diagnosticados 2.437 casos, com uma média de 487 casos ao ano. A maioria foi autóctone (1.996; 81,9%). Os coeficientes de detecção apresentaram tendência de ascensão de 94,6% de 2018 a 2021, seguida de declínio em 2022, quando registrou 4,8 casos por 100.000 habitantes.



Número de casos e taxas de detecção (por 100.000 hab.) de Leishmaniose Tegumentar, Ceará, 2018-2022



Fonte: Sinan COVEP/SESA. Dados sujeitos à alteração.



Manifestações Clínicas

Doença crônica, sistêmica, caracterizada por febre de longa duração, perda de peso, astenia, adinamia, hepatoesplenomegalia e anemia. Manifesta-se sob duas formas clínicas: cutânea e mucosa.



Diagnóstico

O método utilizado para diagnóstico da LTA no estado do Ceará consiste no teste parasitológico direto (pesquisa do parasita após coloração) por meio da escarificação do bordo da lesão.



Tratamento

Recomenda-se o antimoniato de N-metil Glucamina como fármaco de primeira escolha, exceto em algumas situações, nas quais se recomenda o uso da Anfotericina B, prioritariamente na sua formulação Lipossomal.



MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE



MEDIDAS DE PREVENÇÃO

Medidas de prevenção no âmbito individual ou coletivo devem ser estimuladas e adotadas com a finalidade de evitar a aproximação dos flebotomíneos e reduzir os riscos de transmissão. Para os animais, as medidas recomendadas incluem a manutenção deles longe do interior das residências durante a noite (horário de repasto sanguíneo das fêmeas) e a limpeza periódica dos abrigos para evitar o acúmulo de matéria orgânica em decomposição, o que pode atrair animais silvestres e insetos para as proximidades do domicílio.

CONTROLE QUÍMICO DO VETOR

Na LTA, a realização do controle químico é recomendada nas áreas novas ou em surto e nas áreas com ocorrência de casos em pessoas na faixa etária inferior a 10 anos, que registraram a ocorrência de mais de um caso humano no período máximo de seis meses do início dos sintomas, em associação a evidências de transmissão no ambiente domiciliar.



Na área urbana o raio inicial de borrifação deve ser de 500 metros em torno dos domicílios onde ocorreram os casos humanos. Em áreas rurais onde os domicílios estejam muito dispersos, o raio deverá ser ampliado para um km.



Leishmaniose Visceral



ASPECTOS GERAIS

A Leishmaniose Visceral (LV), também conhecida como Calazar, é uma zoonose crônica e sistêmica que, quando não tratada, pode evoluir para óbito em mais de 90% dos casos. Devido à magnitude da sua morbidade e mortalidade, a Organização Mundial da Saúde (OMS) considera a LV uma das cinco doenças negligenciadas prioritárias à eliminação, sendo a sua presença relacionada a fatores sociais e ambientais, o que pode influenciar de forma direta na epidemiologia da doença.



VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

A vigilância epidemiológica da LV abrange desde a detecção de casos à sua confirmação, o registro da terapêutica e das variáveis básicas, o fluxo de atendimento e a divulgação das informações. Os objetivos incluem:

- ✓ Realizar o diagnóstico precoce e o tratamento adequado dos casos humanos;
- ✓ Reduzir o contato do vetor com os hospedeiros suscetíveis;
- ✓ Reduzir as fontes de infecção para o vetor;
- ✓ Promover ações de educação em saúde e mobilização social.



NOTIFICAÇÃO

Doença de notificação compulsória semanal; portanto, todo caso suspeito deve ser notificado e investigado pelos serviços de saúde por meio da Ficha de Investigação da LV do Sinan. A partir da qual, desencadeia-se o processo de prevenção de novos casos, controle e informação-decisão-ação.

- **Todos os supostos óbitos por LV devem ser investigados a fim de determinar a causa da morte.**
- **Todo caso deve ser encerrado no Sinan, no período máximo de 60 dias.**



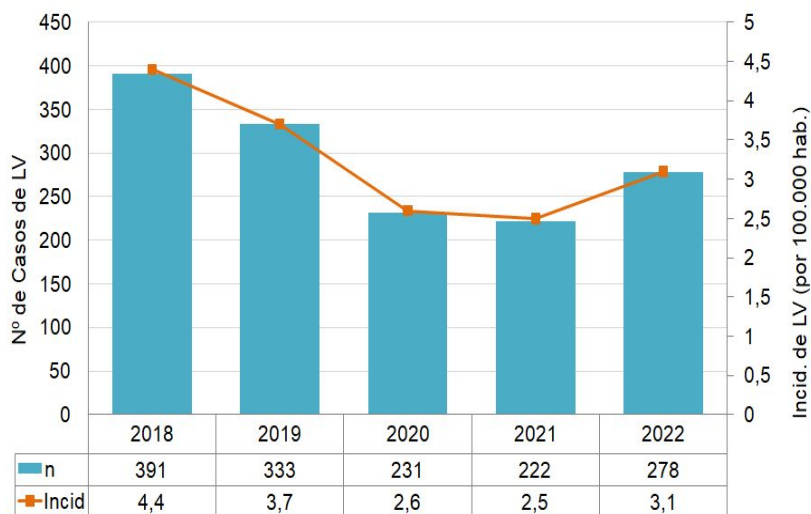
CENÁRIO, MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

Cenário Epidemiológico no Ceará

De 2018 a 2022, foram registrados 1.455 casos humanos confirmados, com uma média de 291 casos ao ano. Os anos de 2018 e 2019 registraram os maiores coeficientes de incidência, com, respectivamente, 4,4 e 3,7 casos por 100.000 habitantes.



Número de casos e coeficientes de incidência (por 100.000 hab.) de Leishmaniose Visceral, Ceará, 2018-2022



Fonte: Sinan COVEP/SESA. Dados sujeitos à alteração.



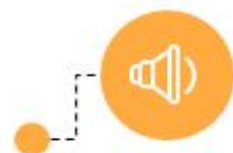
Manifestações Clínicas

Doença crônica, sistêmica, caracterizada por febre de longa duração, perda de peso, astenia, adinamia, hepatoesplenomegalia e anemia, entre outras.



Diagnóstico

Realizado por técnicas parasitológicas (em material obtido da medula óssea, de linfonodo ou do baço) e imunológicas (Testes Rápidos Imunocromatográficos e Reação de Imunofluorescência Indireta - RIFI).



Tratamento

Os medicamentos utilizados para o tratamento da LV são o antimoniato de meglumina (ou antimoniato de N-metil glucamina) e a anfotericina B. A escolha terapêutica deverá considerar a faixa etária, a presença de gravidez e as comorbidades.



MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE

Dirigidas à População Humana

Medidas de proteção individual, tais como: uso de mosquiteiro com malha fina; telagem de portas e janelas; uso de repelentes; e não exposição nos horários de atividade do vetor (crepúsculo e noite) em ambientes onde ele habitualmente pode ser encontrado.



Dirigidas ao Vetor

Manejo e saneamento ambiental, por meio da limpeza urbana, da eliminação e do destino adequado dos resíduos sólidos orgânicos; eliminação de fonte de umidade; não permanência de animais domésticos dentro de casa; entre outras ações que reduzam o número de ambientes propícios para a proliferação do inseto vetor.



Dirigidas aos Cães

Realização de exame sorológico para LV antes da doação de animais; uso de telas em canis individuais ou coletivos; uso de coleiras impregnadas com deltametrina a 4%; entre outras medidas para o controle da doença.



MEDIDAS DE CONTROLE



As estratégias de controle da LV estão centradas no diagnóstico e no tratamento precoces dos casos humanos, na redução da população de flebotomíneos, na eliminação dos reservatórios e em atividades de educação em saúde.

Vale destacar que as ações voltadas para o diagnóstico e o tratamento dos casos e as atividades educativas devem ser priorizadas em todas as situações.

As medidas de controle necessitam estar sempre integradas para que possam ser efetivas.



Leptospirose



ASPECTOS GERAIS

É uma doença infecciosa causada por uma bactéria chamada *Leptospira* presente na urina de ratos e outros animais, transmitida ao homem principalmente nas enchentes. Bovinos, suínos e cães também podem adoecer e transmitir a leptospirose ao homem.



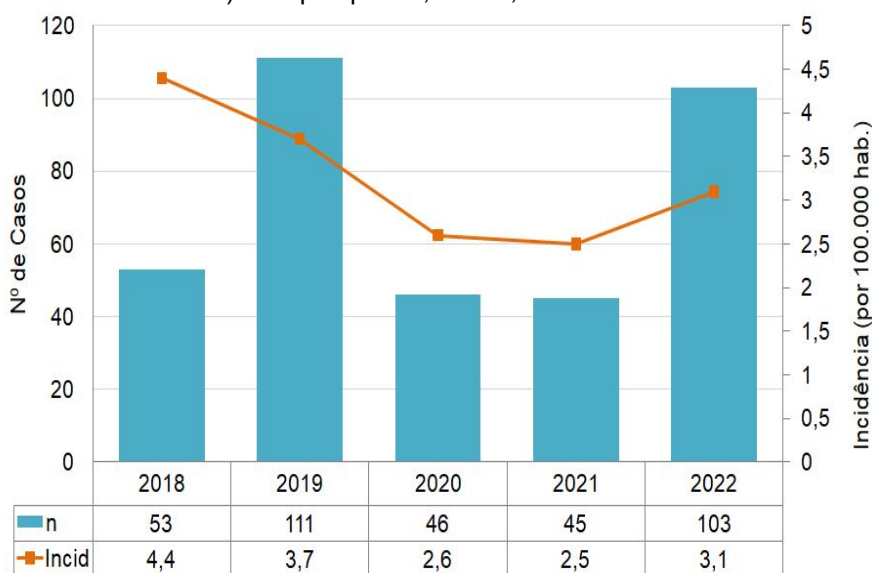
VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

O objetivo da vigilância epidemiológica é notificar os casos suspeitos na Ficha de Investigação da Leptospirose do Sinan, preenchendo todos os campos constantes na mesma.

Deve-se comunicar imediatamente (até 24 horas) ao serviço de vigilância, pelo meio mais rápido (telefone, e-mail, fax); investigar os casos de maneira mais oportuna possível, lembrando que o prazo para encerramento no Sinan é de até 60 dias; identificar o Local Provável de Infecção (LPI) e inserir tal informação na ficha do Sinan.

Cenário da Leptospirose

Número de casos e coeficientes de incidência (por 100.000 hab.) de leptospirose, Ceará, 2018-2022



No período de janeiro de 2018 a 2022 foram registradas 358 casos confirmados de leptospirose, com uma média de 72 ao ano. Observou-se uma tendência decrescente nos coeficientes de incidência do quadriênio 2018-2021, e um leve aumento no ano de 2022 (3,1 casos por 100.000 habitantes).

Fonte: Sinan COVEP/SESA. Dados sujeitos à alteração.



TRANSMISSÃO, MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS E TRATAMENTO



Transmissão

Em situações de enchentes e inundações, a urina dos ratos, presente em esgotos e bueiros, mistura-se à enxurrada e à lama das enchentes. Qualquer pessoa que tiver contato com a água das chuvas ou lama contaminadas poderá se infectar. As leptospirosas presentes na água penetram no corpo humano pela pele, principalmente se houver algum arranhão ou ferimento. O contato com água ou lama de esgoto, lagoas ou rios contaminados e terrenos baldios com a presença de ratos também podem facilitar a transmissão da leptospirose.



Manifestações Clínicas

Febre, dor de cabeça, dores pelo corpo, principalmente nas panturrilhas (batata-da-perna), podendo também ocorrer vômitos, diarreia e tosse. Nas formas mais graves, geralmente aparece icterícia (coloração amarelada da pele e dos olhos) e há a necessidade de cuidados especiais em caráter de internação hospitalar. O doente pode apresentar, também, hemorragias, meningite, insuficiência renal, hepática e respiratória, que podem levar à morte.



Tratamento

Em situações de enchentes e inundações, a urina dos ratos, presente em esgotos e bueiros, mistura-se à enxurrada e à lama das enchentes. Qualquer pessoa que tiver contato com a água das chuvas ou lama contaminadas poderá se infectar. As leptospirosas presentes na água penetram no corpo humano pela pele, principalmente se houver algum arranhão ou ferimento. O contato com água ou lama de esgoto, lagoas ou rios contaminados e terrenos baldios com a presença de ratos também podem facilitar a transmissão da leptospirose.



MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE

- A lama de enchentes tem alto poder infectante e adere a móveis, paredes e chão. Recomenda-se retirar essa lama (sempre com a proteção de luvas e botas de borracha) e lavar o local, desinfetando-o a seguir com uma solução de hipoclorito de sódio a 2,5%, na seguinte proporção: para 20 litros de água, adicione duas xícaras de chá (400 mL) de hipoclorito de sódio a 2,5%. Aplicar essa solução nos locais contaminados com lama, deixando agir por 15 minutos.
- Evitar o contato com água ou lama de enchentes e impedir que crianças nadem ou brinquem nessas águas. Pessoas que trabalham na limpeza de lama, entulhos e desentupimento de esgoto devem usar botas e luvas de borracha (ou sacos plásticos duplos amarrados nas mãos e nos pés).
- Para o controle dos roedores, recomenda-se acondicionamento e destino adequado do lixo, armazenamento apropriado de alimentos, desinfecção e vedação de caixas d'água, vedação de frestas e aberturas em portas e paredes, etc. O uso de raticidas (desratização) deve ser feito por técnicos devidamente capacitados.



**MICOSES
SISTÊMICAS
ZONÓTICAS**



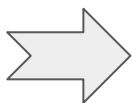
ASPECTOS GERAIS

São consideradas micoses sistêmicas aquelas adquiridas por inalação de conídios (formas infectantes). Causam uma lesão primária pulmonar e as lesões extrapulmonares resultam de disseminação hematogênica. Exemplos: blastomicose, coccidioidomicose, criptococose, feo-hifomicose sistêmica, histoplasmose, nocardiose, paracoccidioidomicose.

As micoses sistêmicas zoonóticas são infecções fúngicas que afetam tanto animais quanto humanos, representando um importante problema de saúde pública. Essas infecções ocorrem quando fungos patogênicos encontram condições favoráveis para se desenvolver e se disseminar entre diferentes espécies.



VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA



OBJETIVOS

- Estimar a prevalência das micoses no estado e a distribuição geográfica;
- Caracterizar formas clínicas;
- Estimar índices de mortalidade;
- Diagnosticar precocemente e tratar oportuna e adequadamente os casos.

NOTIFICAÇÃO

As micoses sistêmicas zoonóticas atualmente não são de notificação compulsória a nível federal e nem estadual.

No entanto com objetivo de estimar a ocorrência das micoses no estado, o Grupo Técnico - Zoonoses, da Célula de Vigilância e Prevenção de Doenças Transmissíveis e Não Transmissíveis (CEVEP/COVEP) elaborou um formulário online e vai passar a coletar as informações dos casos, por meio do preenchimento do link <https://forms.gle/EEcLjBHg1UqomiaX9>.

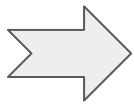


O preenchimento do instrumento é fundamental para se estabelecer normas de atenção adequadas às ocorrências e à análise da realidade local.

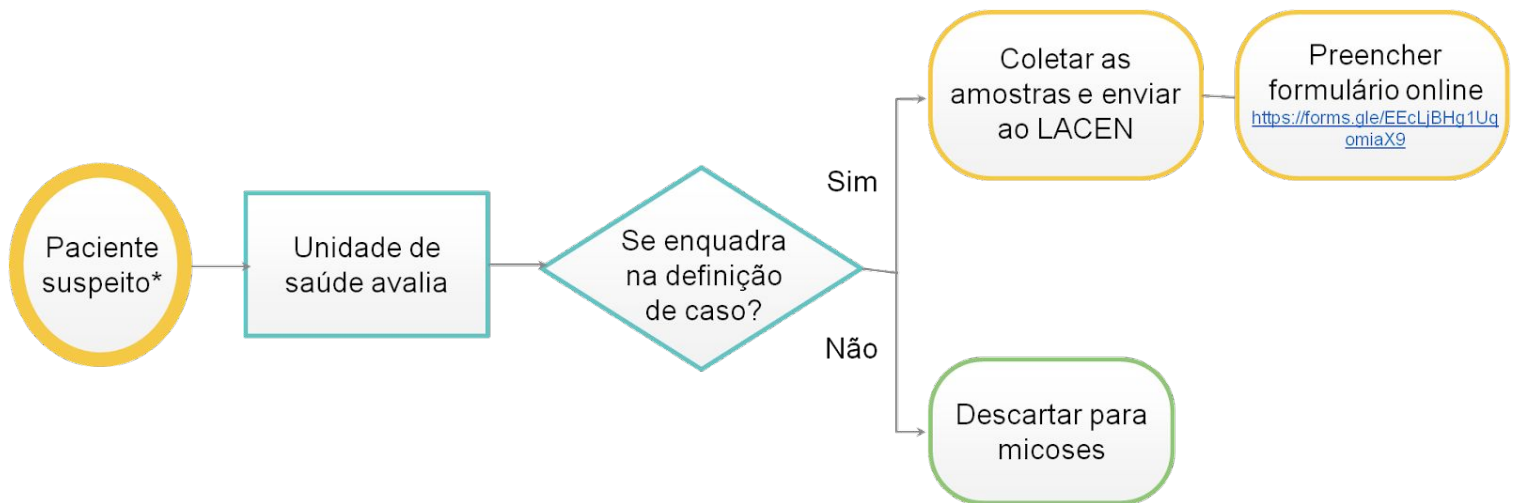
Todos os campos do instrumento devem ser preenchidos, mesmo quando a informação for negativa.

INVESTIGAÇÃO

Deve-se proceder a investigação epidemiológica frente à notificação de um ou mais casos do mesmo agravo, para que se obtenha informações quanto à caracterização clínica do caso (incluindo a análise dos exames laboratoriais), quanto às possíveis fontes de infecção e para a avaliação das medidas de controle cabíveis em cada situação.

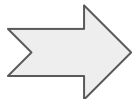


FLUXO DE ATENDIMENTO E NOTIFICAÇÃO



*Micoses sistêmicas zoonóticas:

- Coccidioomicose
- Paracoccidioomicose
- Esporotricose humana
- Criptococose
- Histoplasmose
- Blastomicose



VIGILÂNCIA LABORATORIAL

As amostras coletadas, deverão ser encaminhadas para o Laboratório Central de Saúde Pública de Fortaleza (LACEN).

O LACEN elaborou uma nota informativa com orientações de coleta, acondicionamento e transporte para cada de tipo de amostra e de micose.

Essas orientações foram repassadas as vigilâncias regionais e municipais, no entanto caso seja necessário podem solicitar o documento através do email: zoonoses@saude.ce.gov.br



Peste



ASPECTOS GERAIS

Doença infecciosa aguda, transmitida principalmente por picada de pulga infectada, que se manifesta sob três formas clínicas principais: bubônica, septicêmica e pneumônica. Constitui-se em um perigo potencial para as populações humanas, devido à persistência da infecção em roedores silvestres.



MODO DE TRANSMISSÃO

O principal modo de transmissão da peste bubônica ao homem é pela picada de pulgas infectadas, mas também pode haver transmissão pessoa a pessoa pelo contato com bubões supurados. No caso da peste pneumônica, as gotículas transportadas pelo ar e os fômites de pacientes são a forma de transmissão mais frequente de pessoa a pessoa. Tecidos de animais infectados, fezes de pulgas e culturas de laboratório também são fontes de contaminação, para quem os manipula sem obedecer às regras de biossegurança.



DIAGNÓSTICO

É realizado mediante o isolamento e a identificação da *Y. pestis*, em amostras de aspirado de bubão, escarro e sangue. Pode-se realizar sorologia, por meio das técnicas de hemaglutinação/inibição da hemaglutinação (PHA/PHI), ensaio imunoenzimático (ELISA) e exames bacteriológicos, por meio de cultura e hemocultura.



TRATAMENTO

O tratamento com antimicrobianos deve ser instituído precoce e intensivamente, não se devendo aguardar os resultados de exames laboratoriais devido à gravidade e à rapidez da instalação do quadro clínico. Amostras para exame devem ser colhidas antes do início do tratamento. O ideal é que se institua a terapêutica específica nas primeiras 15 horas após o início dos sintomas

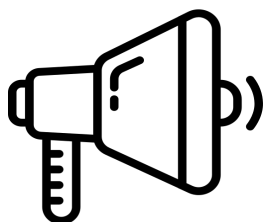


VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

Os objetivos da vigilância epidemiológica da peste incluem: monitorar e controlar os focos naturais; diagnosticar precocemente os casos humanos; e evitar óbitos.

É uma **doença de notificação imediata**. Adicionalmente, a notificação deve ser registrada no Sinan por meio do preenchimento da Ficha de Investigação da Peste.

Todos os casos de peste devem ser cuidadosamente investigados, não só para o correto diagnóstico dos pacientes, como, também, para orientação sobre as medidas de controle a serem adotadas.



Até o presente momento, não há registro de casos confirmados de peste no estado do Ceará.



MEDIDAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE

- Evitar contato com roedores silvestres e suas pulgas.
- Evitar contato com animais sinantrópicos, que se adaptaram a viver junto ao homem, pois eles podem estar infestados por pulgas infectadas.

São essenciais na prevenção e no controle da peste:

• Monitoramento da atividade pestosa: coleta regular de amostras de sangue de cães, para que sejam realizados testes sorológicos de detecção de anticorpos específicos contra a peste. Essas atividades são realizadas rotineiramente (de seis em seis meses ou pelo menos uma vez ao ano) nos focos ativos de peste, buscando detectar a circulação da *Y. pestis* e o percentual de positividade em animais, a fim de se caracterizar as áreas de risco para transmissão humana.



Raiva | Atendimentos Antirrábicos Humanos



ASPECTOS GERAIS

A raiva é uma antropozoonose transmitida ao homem pela inoculação do vírus rábico presente na saliva ou secreções de um mamífero infectado, principalmente pela mordedura. Essa doença continua a ser um problema de Saúde Pública devido às sérias consequências clínicas. Caracteriza-se como encefalite progressiva e aguda que apresenta letalidade de, aproximadamente, 100%.



VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

Na vigilância epidemiológica da raiva, os dados epidemiológicos são essenciais tanto para os profissionais de saúde, a fim de que seja tomada a decisão de profilaxia de pós-exposição em tempo oportuno, como para os médicos veterinários, que devem adotar medidas de bloqueio de foco e controle animal. Assim, a integração entre assistência médica e as vigilâncias epidemiológica/ambiental são imprescindíveis para o controle dessa zoonose.



NOTIFICAÇÃO



Todo caso humano suspeito de raiva é de notificação compulsória e imediata nas esferas municipal, estadual e federal. A notificação deve ser registrada no Sinan, por meio do preenchimento e envio da Ficha de Investigação Raiva Humana.



Todo atendimento por acidente por animal potencialmente transmissor da raiva deve ser notificado pelos serviços de saúde, por meio da Ficha de Investigação de Atendimento Antirrábico Humano do Sinan. A ficha deve ser devidamente preenchida e inserida no Sinan, independentemente de o paciente ter indicação de receber vacina ou soro.

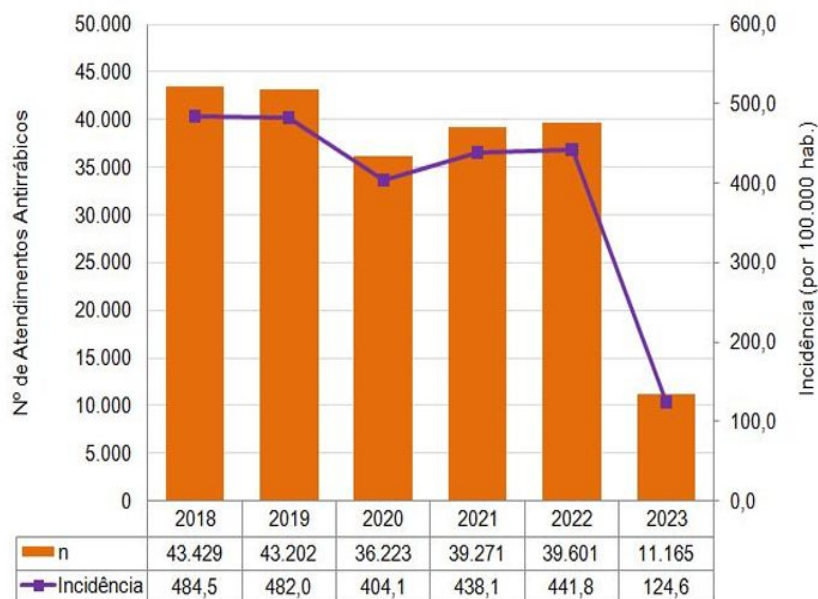


CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO NO CEARÁ

Cenário dos Atendimentos Antirrábicos Humanos

No período de janeiro de 2018 a maio de 2023, foram registradas 213.474 notificações de atendimentos antirrábicos humanos pós-exposição, apresentando uma média de 35.579 ao ano. Observou-se uma tendência constante nos coeficientes de incidência de atendimentos nos anos de 2018 e 2019, com declínio em 2020 (404,1/100.000 habitantes).

Número de casos e coeficientes de incidência (por 100.000 hab.) de atendimentos antirrábicos humanos, Ceará, 2018-2023



Fonte: Sinan COVEP/SESA. Dados sujeitos à alteração.



Cenário da Raiva Humana

No estado do Ceará, de 2007 a 2023, houve **seis casos de raiva humana**. O principal animal agressor foi o sagui; no entanto, outros agressores também foram registrados, como o cão e o morcego. Nesse período, os municípios com registro foram: Camocim (sagui/2008), Chaval (cão/2010), Ipu (sagui/2010), Jati (sagui/2012), Iracema (morcego/2016) e Cariús (sagui/2023).

Após sete anos sem registrar óbito por raiva humana, a Secretaria da Saúde do Ceará confirmou novo óbito ocasionado pela doença, notificado no dia 04/05/2023. Paciente do sexo masculino, 36 anos de idade, agricultor, do município de Cariús-CE, etilista e tabagista, internado dia 24/04 no hospital municipal com queixa de dor intensa no membro superior direito. O paciente foi mordido por sagui no antebraço direito em fevereiro/2023, e o início dos sintomas aconteceu em abril/2023. Não procurou atendimento para avaliação da conduta profilática de pós-exposição. Evoluiu a óbito no dia 04/05/2023.



PERGUNTAS E RESPOSTAS



A raiva pode ser transmitida aos humanos pelos animais? Quais seriam esses animais?

Apenas os mamíferos transmitem e são acometidos pelo vírus da raiva. No Brasil, caninos e felinos constituem as principais fontes de infecção nas áreas urbanas. Os quirópteros (morcegos) são os responsáveis pela manutenção da cadeia silvestre; entretanto, outros mamíferos, como canídeos silvestres (raposas e cachorro-do-mato), felídeos silvestres (gatos-do-mato), marsupiais (gambás e saruês) e primatas (saguis) também apresentam importância epidemiológica nos ciclos enzoóticos da raiva. Na zona rural, a doença afeta animais de produção, como bovinos, equinos e outros.

Quais os principais sintomas nos animais?

Em cães, o sintoma mais evidente da raiva é a mudança repentina de comportamento. Ele pode apresentar agressividade, tristeza ou cansaço em excesso, que vão variando conforme as fases da doença avançam. Além disso, animais com raiva salivam muito e podem apresentar paralisia.

Nos animais herbívoros, os sintomas começam com uma paralisia dos membros posteriores, uma dificuldade para locomoção e vai progredindo. Depois, apresenta salivação, entra em decúbito lateral.

Quais as medidas de prevenção da raiva animal?

A vacinação anual de cães e gatos é eficaz na prevenção da raiva nesses animais, o que conseqüentemente previne também a raiva humana. Deve-se sempre evitar de se aproximar de cães e gatos sem donos, não mexer ou tocá-los quando estiverem se alimentando, com crias ou mesmo dormindo.



PERGUNTAS E RESPOSTAS



Como a raiva é transmitida aos seres humanos?

A raiva é transmitida ao homem pela saliva de animais infectados, principalmente por meio da mordedura, podendo ser transmitida também pela arranhadura e/ou lambedura desses animais. O período de incubação é variável entre as espécies, desde dias até anos, com uma média de 45 dias no ser humano, podendo ser mais curto em crianças.

Quais os principais sintomas nos seres humanos?

Mal-estar geral; pequeno aumento de temperatura; anorexia; cefaléia; náuseas; dor de garganta; entorpecimento; irritabilidade; inquietude e sensação de angústia. Podem ocorrer linfadenopatia, hiperestesia e parestesia no trajeto de nervos periféricos, próximos ao local da mordedura, e alterações de comportamento.

Como se dá o diagnóstico da raiva humana?

A confirmação laboratorial em vida pode ser realizada pelo método de imunofluorescência direta, em impressão de córnea, raspado de mucosa lingual ou por biópsia de pele da região cervical (tecido bulbar de folículos pilosos). A sensibilidade dessas provas é limitada e, quando negativas, não se pode excluir a possibilidade de infecção. A realização da autópsia é de extrema importância para a confirmação diagnóstica.

Quais as medidas de prevenção da raiva humana?

A melhor medida de prevenção é a **vacinação pré ou pós-exposição**. A medida de prevenção pré-exposição consiste em imunizar pessoas com risco de exposição permanente ao vírus da raiva, como médicos veterinários, biólogos, estudantes de ambas áreas, agronomia, zootecnia e áreas afins. Já após-exposição baseia-se em lavar imediatamente o ferimento com água e sabão, e procurar o quanto antes uma unidade de saúde para avaliar a necessidade de profilaxia antirrábica (vacina e/ou soro).

CONSULTA BIBLIOGRÁFICA

Todos os arquivos concernentes às doenças zoonóticas abordadas neste informe podem ser consultados no link e no QR Code a seguir:

<https://drive.google.com/drive/folders/1m6C9NY6CUdzLGEHE0dDWZpOJDTe4OIIY?usp=sharing>



REFERÊNCIAS

BRASIL. **Portaria nº 217, de 1º de março de 2023.** Altera o Anexo 1 do Anexo V à Portaria de Consolidação GM/MS nº 4, de 28 de setembro de 2017, para substituir o agravo "Acidente de trabalho: grave, fatal e em crianças e adolescentes" por "Acidente de Trabalho" na Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos em de saúde pública, nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional. Brasília (DF); 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde:** volume único/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. – 5ª. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 725 p. : il., 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Caderno de Indicadores – Leishmaniose Tegumentar e Leishmaniose Visceral.** Volume único [recurso eletrônico]/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. – 4ª. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 31 p., 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Leishmaniose visceral: recomendações clínicas para redução da letalidade/** Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica – Brasília: Ministério da Saúde, 78 p.: il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos), 2011.

BRASIL. **Normas técnicas de profilaxia da raiva humana.** Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. - Brasília: Ministério da Saúde; 2014. 60 p.

BRASIL. **Guia de bolso dos animais peçonhentos.** Fundação Nacional Ezequiel Dias, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunizações e Doenças Transmissíveis. **Febre maculosa: aspectos epidemiológicos, clínicos e ambientais/**Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 160 p., 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Consenso Brasileiro em Doença de Chagas. **Rev Soc Bras Med Trop;** 38 Supl 3:1-29, 2005.