

MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS)
CONSELHO NACIONAL DE SECRETARIAS MUNICIPAIS DE SAÚDE (CONASEMS)
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)

VIGILÂNCIA E CONTROLE DE ZOONOSES, ARBOVIROSES E COMBATE A ANIMAIS PEÇONHENTOS

PROGRAMA SAÚDE COM AGENTE
MATERIAL COMPLEMENTAR 24





Como realizar o combate conjunto e efetivo ao *Aedes aegypti*, vetor de transmissão de arbovírus?

É necessário que haja o envolvimento de todos os segmentos da sociedade, e um trabalho conjunto com todos os profissionais e serviços da área da saúde. As equipes de campo (ACE e ACS) devem estar integradas às equipes dos postos e outras unidades de assistência. Um ponto importante a relatar é que conforme previsto no Anexo V à Portaria de Consolidação GM/MS nº 4, de 28 de setembro de 2017 (BRASIL, 2017), óbitos por dengue, doença aguda pelo vírus Zika em gestante, óbito com suspeita de doença pelo vírus Zika, febre de Chikungunya em áreas sem transmissão, óbito com suspeita de Febre de Chikungunya, febre amarela, Febre do Nilo Ocidental e outras arboviroses de importância em saúde pública, são de notificação compulsória (até 24 horas). E quando avaliado a vigilância animal, a Febre Amarela, Febre do Nilo Ocidental, Oropouche e Mayaro, doenças que discutiremos a seguir, compõem a lista de notificação compulsória imediata.

Que tal obter mais informações sobre a transmissão vertical e suas consequências como a síndrome congênita associada à infecção pelo vírus Zika? Consulte o material: BRASIL. Ministério da Saúde. **Orientações integradas de vigilância e atenção à saúde no âmbito da Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional:** procedimentos para o monitoramento das alterações no crescimento e desenvolvimento a partir da gestação até a primeira infância, relacionadas à infecção pelo vírus Zika e outras etiologias infecciosas dentro da capacidade operacional do SUS. [Clique aqui](#) Brasília: Ministério da Saúde, 2017





SAIBA MAIS SOBRE A NOTIFICAÇÃO DOS CASOS DE DENGUE, CHIKUNGUNYA E ZIKA

Fichas de notificação/investigação Dengue e Febre Chikungunya

http://www.portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Agravos/Dengue/Ficha_DENGCHIK_FINAL.pdf

Fichas de notificação/conclusão Zika

http://www.portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Agravos/NINDIV/Ficha_conclusao_v5.pdf

Instrucional de preenchimento da ficha de notificação/investigação Dengue e Febre Chikungunya

http://www.portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Agravos/Dengue/Instrucional_DENGUE_CHIK.pdf

Instrucional de preenchimento da Ficha Conclusão Dengue e Febre Chikungunya

http://www.portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Agravos/NINDIV/Ficha_conclusao_v5_instr.pdf

As medidas de vigilância em saúde contemplam ações diferenciadas, estabelecidas de acordo com a situação epidemiológica do município, do nível da infestação pelo Aedes e da circulação DENV, CHIKV e ZIKV em cada área. É importante que se compare a ocorrência de casos no ano em curso, por semana epidemiológica, com a transmissão esperada para o local, e que se analisem as notificações de dengue, chikungunya e Zika de forma integrada, avaliando qual doença provavelmente predomina na localidade. Os dados sobre os exames específicos disponíveis no Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL) devem ser acrescentados às análises do Sinan, no sentido de se identificar a taxa de positividade para cada uma dessas arboviroses, evitando que se subestime a real situação do local.

Além disso, o monitoramento detalhado dos arbovírus circulantes deve ser realizado de modo permanente, com o objetivo de detectar oportunamente a circulação viral de dengue (sorotipos), chikungunya e Zika. Essa atividade é de fundamental importância, uma vez que a alternância dos sorotipos de dengue e a introdução/reintrodução/predominância desses arbovírus estão relacionadas à ocorrência de epidemias. Ressalta-se que a vigilância laboratorial será empregada para atender às demandas da vigilância epidemiológica, não sendo seu propósito o diagnóstico de todos os casos suspeitos em situações de epidemia (BRASIL, 2021, p. 732).

As ações de controle vetorial englobam medidas individuais: como o uso de telas e repelentes pelos indivíduos durante o período de viremia, mas também a realização das ações de bloqueio. A principal medida é a prevenção e o controle, conscientizando as pessoas sobre os riscos da evolução da doença e o manejo ambiental de espaços propícios a criadouros de vetores das doenças. Pensando no controle do vetor, os municípios são estratificados em: Estrato I – com presença *Aedes aegypti* ou Estrato II – sem a presença do vetor *Aedes aegypti* (12 meses consecutivos sem a presença do vetor). E a partir daí, utiliza-se as ações preconizadas para avaliar e controlar a situação vetorial nos estratos descritos (BRASIL, 2009).



designed by freepik

Pensando que estamos num município estratificado no Estrato I, que ações devem ser realizadas?

Segundo as diretrizes nacionais para prevenção e controle de epidemias de dengue (2009, p.53) Independente de ser períodos epidêmicos ou não, deve-se realizar:

1

Pesquisa larvária amostral, bimestral ou quatro levantamentos rápidos de índices entomológicos (LIRAA) ao ano.

2

Visita domiciliar bimestral em 100% dos imóveis.

3

Pesquisa larvária nos pontos estratégicos, em ciclos quinzenais, com tratamento focal e/ou residual, com periodicidade mensal para o tratamento residual.

4

Atividades de educação e comunicação, com vistas à prevenção e controle da dengue pela população.

5

Articulação com órgãos municipais de limpeza urbana, tendo em vista a melhoria da coleta e a destinação adequada de resíduos sólidos.

6

Articulação com outros órgãos municipais governamentais e entidades não governamentais, tendo em vista a atuação intersetorial.

7

Realização do bloqueio da transmissão, quando necessário.

CASO O ÍNDICE DE INFESTAÇÃO PREDIAL



Olá Júlio, bom dia. Tudo bem? Hoje temos ações para dengue ou outra arbovirose, né?



Sim, precisamos intensificar as ações, pois com a pandemia, tivemos um aumento importante de casos de dengue, Zika, chikungunya.



Vamos resgatar a busca ativa e orientações sobre o cuidado com os criadouros.



Sim. Ainda bem que já começamos essas ações na comunidade. O índice de infestação predial nos ajudou muito.

O uso de indicadores é fundamental para identificar as ações mais efetivas e o impacto no controle dos vetores. Esses indicadores são fundamentais para planejamento de ações e aperfeiçoamento a partir da comparação com meses ou anos. Podem ser usados os índices de infestação vetorial (resultados do LIRAA/LIA - Levantamento de Índice Rápido do *Aedes aegypti*/Levantamento de Índice Amostral) e dados de notificação de casos ou resultados dos exames laboratoriais indicadores epidemiológicos.

Como fazer o Levantamento de Índice Rápido para Aedes aegypti (LIRAA) para saber o índice de Infestação Predial?

O LIRAA deve ser realizado antes do início do verão, antecedendo o período de maior transmissão, favorecendo assim o fortalecimento das ações de combate vetorial nas áreas de maior risco. É um método de amostragem que possibilita a criação dos índices de Infestação Predial (IIP), Breteau (IB) e de Tipo de Recipiente (ITR). Os critérios para a amostra em cada município consideram: densidade populacional, número de imóveis e de quarteirões existentes. O número de quarteirões irá compor a amostra é obtido pela divisão do número de imóveis da amostra (máximo de 450) dividido por um quinto do tamanho médio do quarteirão. “A inspeção será iniciada pelo primeiro imóvel, com deslocamento no sentido horário, contando-se quatro imóveis após o primeiro para, a seguir, inspecionar o sexto imóvel (segundo da amostra) e assim sucessivamente, inspecionando-se um imóvel a cada cinco, o que corresponde a 20% dos imóveis existentes no quarteirão sorteado” (BRASIL, 2013). É importante ressaltar que contemplam a inspeção, tanto casas quanto terrenos. A classificação dos índices de infestação por Aedes aegypti, possibilitam a seguinte classificação: Classificação satisfatória se o valor for <1; Alerta se ficar entre 1 e 3,9, e Risco de surto se índices acima de 3,9. Essa classificação tem a vantagem de apresentar, de maneira rápida e segura, “os índices de infestações larvários, podendo ser empregado como instrumento de avaliação dos resultados das medidas de controle, incluindo-se também dados referentes aos tipos de recipientes, tornando possível redirecionar e/ou intensificar algumas intervenções, ou ainda, alterar as estratégias de controle adotadas” (BRASIL, 2013, p. 19). São atribuições do agente de Saúde: visitar de 20 a 25 imóveis/dia, seguindo os critérios de amostra; realizar minuciosa pesquisa larvária nos imóveis definidos no estrato; coletar e preencher os rótulos dos tubitos; registrar as informações no formulário Boletim de Campo e Laboratório (BCL); repassar, ao final do dia, o BCL devidamente preenchido ao supervisor.

Que tal ler o material a seguir para entender melhor como colocar em prática o levantamento e ter indicadores de infestação larvária?

O Ministério da Saúde editou um material instrucional específico sobre esse assunto: BRASIL. Ministério da Saúde. [Clique aqui](#). Diagnóstico rápido nos municípios para vigilância entomológica do *Aedes aegypti* no Brasil – LIRAA – Metodologia para avaliação dos índices de Breteau e Predial. Brasília: Ministério da saúde, 2013.



CASO – MÉTODOS DE CONTROLE MECÂNICO, BIOLÓGICO, LEGAL E QUÍMICO



Bom dia, Camila. Tudo bem? Como não estamos em período epidêmico para as arboviroses dengue, Zika, chikungunya, vamos reforçar as ações de rotina que a população deve executar junto aos domicílios?

Que tal falarmos mais sobre os métodos de controle mecânico, biológico, legal e químico?



No período não epidêmico é importante reforçar, junto à população, as ações de rotina que devem ser executadas no domicílio pelo morador e, quando necessário, complementadas pelo ACE ou ACS. São elas: O controle mecânico: com adoção de práticas que impeçam a procriação do vetor pelo morador (destruição criadouros, sob a supervisão do ACE ou ACS, prioritariamente pelo próprio morador/proprietário) e gestão municipal (reforço na coleta de resíduos sólidos, implantação de Ecopontos e vedação de depósitos de armazenamento de água). O Controle biológico: com uso de agentes biológicos (larvicida) como o *Bacillus thuringiensis israelensis* (Bti), principalmente em municípios com resistência ao uso de inseticidas (organofosforados) no município. Controle legal: com o estabelecimento e/ou aplicação de normas de conduta como por exemplo a responsabilização do proprietário pela manutenção e limpeza de terrenos baldios, viabilizar a visita domiciliar do ACE aos imóveis fechados/abandonados/recusa. Controle químico: com uso de substâncias químicas (inseticidas/larvicidas) para o controle do vetor nas fases larvária e adulta. É fundamental o uso racional e seguro dos inseticidas, para reduzir o uso indiscriminado e a resistência dos vetores aos produtos.



Que tal saber como ocorre a construção desses índices de infestação vetorial? Você sabia que o Ministério da Saúde e as Secretarias Estaduais de Saúde orientam várias ações para Secretarias Municipais de Saúde que podem ser desenvolvidas de forma rotineira, para a redução da transmissão das arboviroses?

Algumas dessas atividades são realizadas por você ACE, pelo ACS e pelo próprio morador, mas é fundamental termos ações de controle sendo também realizadas pela gestão municipal e parcerias como associações comunitárias, organizações não governamentais.

Ficou curioso em saber mais sobre o controle legal?
Acesse a publicação BRASIL. Ministério da Saúde.
Programa Nacional de Controle da Dengue: Amparo Legal à Execução das Ações de Campo – Imóveis Fechados, Abandonados ou com Acesso não Permitido pelo Morador. [Clique aqui.](#) Brasília:
Ministério da Saúde, 2006.



Existem métodos de controle para situações de rotina e para situações de epidemia, temos diferentes tipos de controle sendo os principais o mecânico, o biológico, o legal e o químico. Vamos assistir o vídeo que aborda esses métodos de controle? [Clique aqui.](#)



Vamos recordar as atribuições do ACE junto a ações de prevenção e controle vetorial?

- Segundo as Diretrizes Nacionais para a Prevenção e Controle de Epidemias de Dengue (2009, p. 63), para que ocorra, de forma adequada, o controle vetorial envolve várias ações e atores. Sendo as **atribuições do ACE**:
- atualizar o cadastro de imóveis, por intermédio do reconhecimento geográfico, e o cadastro de pontos estratégicos (PE);
- realizar a pesquisa larvária em imóveis, para levantamento de índices e descobrimento de focos, bem como em armadilhas e em pontos estratégicos (PE), conforme orientação técnica;
- identificar criadouros contendo formas imaturas do mosquito;
- orientar moradores e responsáveis para a eliminação e/ou proteção de possíveis criadouros;
- executar a aplicação focal e residual, quando indicado, como medida complementar ao controle mecânico, aplicando os larvicidas indicados, conforme orientação técnica;
- registrar nos formulários específicos, de forma correta e completa, as informações referentes às atividades executadas;
- vistoriar e tratar os imóveis cadastrados e informados pelo ACS que necessitem do uso de larvícida, bem como vistoriar depósitos de difícil acesso informado pelo ACS;
- encaminhar os casos suspeitos de dengue, chikungunya ou Zika à unidade de Atenção Primária em Saúde, de acordo com as orientações da Secretaria Municipal de Saúde;
- atuar junto aos domicílios, informando os seus moradores sobre a doença, seus sintomas e riscos, o agente transmissor e medidas de prevenção;
- comunicar ao supervisor os obstáculos para a execução de sua rotina de trabalho, durante as visitas domiciliares;
- registrar, sistematicamente, as ações realizadas nos formulários apropriados, conforme já referido, com o objetivo de alimentar o sistema de informações vetoriais.

Febre Amarela

Ainda é uma doença endêmica no Brasil, principalmente na região amazônica, onde o ciclo silvestre acomete os primatas não humanos (PNH), que são considerados os principais hospedeiros (amplificadores do vírus), e desenvolvem a doença assim como o ser humano. Os mosquitos são considerados os verdadeiros reservatórios do vírus da febre amarela, pois, uma vez infectados, permanecem assim durante toda a vida (BRASIL, 2021). É uma zoonose monitorada por programas nacionais de vigilância e controle do Ministério da Saúde, visto que, tendo um Plano de Contingência para Resposta à Febre Amarela, com ações e estratégias para contenção que engloba ações direcionadas a surtos e epidemias: como atividades das vigilâncias epidemiológica, entomológica e de epizootias em primatas não humanos, imunização, diagnóstico laboratorial e à comunicação. Como seu ciclo urbano tem um grande potencial epidêmico, devido às características ambientais, climáticas e vetoriais, é preciso manter as orientações de prevenção e controle do vetor (BRASIL, 2020).

Venham saber todo o contexto histórico da evolução da dengue, Zika, Chikungunya e febre amarela [clique aqui](#). BRASIL. Plano de contingência para resposta às emergências em Saúde Pública: febre amarela. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2021.



BRASIL. Ministério da Saúde. Plano de contingência para resposta às emergências em Saúde Pública por dengue, chikungunya e Zika. [Clique aqui](#) Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

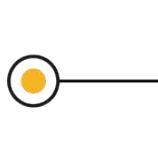




Assim como descrito nas demais arboviroses que discutimos até agora, que também tem o *Aedes aegypti* como vetor, o papel do ACE é essencial para realizar a visitação aos imóveis para busca e eliminação de focos do *Aedes aegypti*, pesquisando focos de larvas de mosquito, garantindo a eliminação dos criadouros, orientando moradores sobre sinais, sintomas, formas de infecção, prevenção e controle, realizando mobilização junto a população e demais profissionais da Atenção Primária à Saúde, assim como realizando trabalho conjunto com ACS para monitoramento, identificação de índices de pendência e circulação viral, para aplicação oportuna das medidas de prevenção e controle. Para reduzir o risco de transmissão da febre amarela silvestre para a população humana, assim como a transmissão urbana, é preciso manter o controle vetorial, seguindo as mesmas ações de controle vetorial contidas nas Diretrizes Nacionais para a Prevenção e Controle de Epidemias de Dengue (BRASIL, 2021).

Quer saber um pouco mais sobre o contexto histórico da evolução da febre amarela? [Clique aqui.](#) BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de manejo clínico da febre amarela.** Brasília: Ministério da Saúde, 2020.





Doença de Lyme



Há bactérias de outras ordens, que não a Rickettsiales, que também são transmitidas por carapatos. Entre elas destacam-se as borrelioses, especialmente a doença de Lyme. A doença de Lyme é também transmitida por carapatos, onde as ninfas do carapato devem ficar aderidas à pele do hospedeiro, por pelo menos 24 horas, para que haja a transmissão da doença. É uma doença de baixa incidência no Brasil, tendo-se registro de casos isolados em estados como São Paulo, Santa Catarina, Rio Grande do Norte e Amazonas.

Após conhecer um pouco mais sobre a Febre Maculosa Brasileira e a Doença de Lyme, veja quais as medidas de manejo e controle mais adequadas?

[Clique aqui](#) ou escaneie o QR Code.

Em contrapartida, em zonas mais temperadas do hemisfério Norte, é a doença transmitida por carapatos mais frequente, com dezenas de milhares de casos reportados anualmente (BRASIL, 2022). A doença é causada por espiroquetas do complexo *Borrelia burgdorferi*, tendo como manifestações clínicas a febre alta inicial, seguida por uma série de recidivas. Tanto a Febre Maculosa Brasileira, quanto a Doença de Lyme, por serem doenças transmitidas pelo carapato, apresentam risco de infecção em humanos aumentado quando há que favorecem o contato com os carapatos: áreas rurais (atividades de lazer, pescaria, contato com capivaras, atividades de fazenda), atividades ocupacionais em áreas habitadas por capivaras (exemplo: margens de rios e lagos). Por isso, a maioria dos casos (>70%) tem sido notificada em adultos do sexo masculino.



Após conhecer um pouco mais sobre a Febre Maculosa Brasileira e a Doença de Lyme, que tal vermos quais as medidas de manejo e controle mais adequadas?

O manejo ambiental é a melhor alternativa para controle da doença e número de vetores, e isso, através ações educativas junto à população e profissionais de saúde. Reduzir o contato do ser humano com potenciais vetores, é a alternativa de maior impacto, seguidamente do controle vetorial/reservatórios. Para as ações de vigilância entomológica, o propósito de conhecer os agentes etiológicos circulantes, os reservatórios e hospedeiros, as áreas de risco para adequação das medidas de prevenção e controle. A equipe de saúde precisa estar apta a desenvolver ações de educação em saúde, auxiliando a que a população a entender melhor o ciclo da doença, sua forma de contágio e prevenção. Como nem sempre é possível ficar distante das áreas afetadas, a orientação sobre uso de barreiras físicas, quando estiverem em áreas infestadas, pode ser importante. Medidas essas como: uso de barreiras físicas quando estiverem em áreas infestadas (uso de roupas claras e com mangas compridas; uso de calças compridas, inserindo a parte inferior por dentro de botas, e vedando com fita adesiva de dupla-face; examinando o próprio corpo e na presença de carrapatos, retirando-os, preferencialmente com auxílio de uma pinça e não o esmagando com as unhas (pode liberar as bactérias e contaminar partes do corpo com lesões). Para adequar as orientações a população, é necessário realizar a análise de risco da área, com a devida classificação das áreas infestadas em: Área de transmissão, Área de risco, Área predisposta e Área de alerta, para que as medidas necessárias sejam realizadas (BRASIL, 2022).

Quer saber mais sobre a análise de risco?
[Clique aqui](#) ou **escaneie o QR Code.**



Apesar do foco ser o manejo ambiental, há casos em que produtos químicos também podem ser usados, como no caso de notificação da circulação de febre maculosa, em área com alta população de carapatos e com relatos frequentes de parasitismo em humanos. A partir da identificação das áreas de risco e da ocorrência comprovada de casos, a vigilância epidemiológica deverá atuarativamente para evitar novas ocorrências.

O que pode ser feito para o controle da população de carapatos?

As ações educativas na sociedade certamente representam importantes ferramentas para o controle das doenças causadas pelos ectoparasitas que se disseminam na comunidade. Como foi visto na aula, uma vez instaladas na comunidade, o controle precoce desses ectoparasitas determinará a disseminação na população.

Todo caso suspeito de febre maculosa requer notificação compulsória e investigação por se tratar de doença grave. Um caso pode significar a existência de um surto, o que impõe a adoção imediata de medidas de controle. A notificação da febre maculosa deve ser registrada no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), por meio do preenchimento da Ficha de Investigação da Febre Maculosa.

Tanto a Febre Maculosa Brasileira, quanto a Doença de Lyme são doenças de notificação compulsória.

Compete à equipe de zoonoses: orientar as medidas específicas a serem implementadas; fornecer informações acerca do ciclo do carapato; informar acerca da transmissão da doença e as atividades que devem ser realizadas.

Com o aumento do desmate, a ampliação de áreas dos condomínios (mata ciliar) com presença de capivaras, locais de pasto sujo contendo cavalos, quais estratégias utilizar para reduzir o risco de contágio por febre maculosa?



Quer saber mais da Febre Maculosa consulte a ficha Instrucional de preenchimento da ficha de notificação/investigação. [Clique aqui](#) ou **escaneie o QR Code.**



Como evitar a leptospirose.

A figura 6 sintetiza algumas medidas práticas para reduzir a possibilidade de contato e contágio.



Figura 6. Como evitar a Hantavirose. (Prefeitura de Tangará). Acesso: <https://portalrbv.com.br/tangara/secretaria-de-saude-alerta-para-a-prevencao-da-hantavirose-e-da-leptospirose/>

Os períodos de maior concentração de chuvas podem causar enchentes, principalmente em áreas invadidas, comunidades e com saneamento básico inadequado. É preciso ter atenção, pois é a condição ideal para a disseminação da Leptospirose.

Caso:



Bom dia, Júlio. Tudo bem? Após essa chuva toda e o alagamento da comunidade, se fosse um tempo atrás, ficaríamos bem preocupados com os casos de leptospirose.



Bom dia, Gerusa. É verdade. Apesar de lá ainda ser uma área de risco e sempre realizarmos as ações de controle, já temos bons resultados das ações de prevenção e controle.



Sim, avançamos muito com o manejo integrado de roedores.



Isso é verdade!

No Brasil, a leptospirose ocorre durante todos os meses do ano e em todas as regiões do país, mas nos meses mais chuvosos a doença ganha notoriedade, devido ao aumento expressivo de casos e sua alta letalidade. É uma doença endêmica, que se torna epidêmica quando os períodos chuvosos causam enchentes em locais de aglomeração populacional, com condições inadequadas de saneamento e presença de roedores infectados. Cenário este característico de capitais (regiões metropolitanas) do Brasil. Os trabalhadores diretamente envolvidos com limpeza e desentupimento de esgotos, garis, catadores de lixo, agricultores, veterinários, tratadores de animais, pescadores, magarefes, laboratoristas, militares e bombeiros, estão entre as pessoas mais suscetíveis a serem contaminadas com leptospirose. É uma zoonose que tem como agente etiológico a bactéria helicoidal (espiroqueta) aeróbica obrigatória do gênero *Leptospira*. A *Leptospira interrogans* é considerada a espécie patogênica mais importante, sendo os sorotipos (sorovar) *Icterohaemorrhagiae* e *Copenhageni* relacionados aos casos mais graves. Os roedores urbanos das espécies *Rattus norvegicus* (ratazana ou rato de esgoto), *Rattus rattus* (rato de telhado ou rato-preto) e *Mus musculus* (camundongo ou catita, são os principais reservatórios, apesar da leptospirose ter os animais caninos, suínos, bovinos, equinos, ovinos e caprinos como reservatório também. A leptospirose canina representa um sério problema sanitário devido à proximidade estabelecida entre os seres humanos e os cães. O ser humano é apenas hospedeiro accidental e terminal, dentro da cadeia de transmissão. Uma vez infectado, o animal não desenvolve a doença, ele o alberga nos rins e elimina no meio ambiente através da urina, contaminando água, solo e alimentos.

É preciso ter atenção, pois o contato direto da urina do animal infectado, através da água e lama de enchentes, favorece a transmissão da doença. Devido a isso, o Ministério da Saúde divulgou a nota técnica Nº 138/2022-CGZV/DEIDT/SVS/MS, que reforça estratégias de detecção, monitoramento e resposta para o enfrentamento da leptospirose durante inundações e situações de desastres naturais. BRASIL. Ministério da Saúde.

Nota técnica nº 138/2022. [Clique aqui](#) ou escaneie o QR Code.



Acomete mais pessoas entre 20 a 49 anos, residentes de áreas urbanas e rurais, residentes de áreas com precárias condições de infraestrutura e sujeitos a enchentes, inundações e alagamentos. As atividades de prevenção e controle da leptospirose são baseadas principalmente no manejo ambiental e no controle de roedores, com ênfase na melhoria das condições sanitárias e de moradia da população, minimizando sua exposição ao risco de infecção.

A figura 7 demonstra algumas estratégias para reduzir a possibilidade de infecção.



Figura 7. Como reduzir a infecção por Leptospirose.(PREFEITURA DE TANGARÁ) Disponível em:
<https://portalrbv.com.br/tangara/secretaria-de-saude-alerta-para-a-prevencao-da-hantavirose-e-da-leptospirose/>

O controle dos roedores através de ações anti-ratização e desratização, a melhoria das condições higiênico-sanitárias da população: com armazenamento adequado dos alimentos; destino adequado do lixo; cuidados com a higiene; remoção e destino adequado de resíduos alimentares humanos e animais; manutenção de terrenos baldios murados e livres de mato e entulhos; segregação e tratamento de animais doentes (de produção ou companhia); cuidados com suas excretas e desinfecção permanente dos locais de criação. Quando as vias de transmissão: não consumir água sem tratamento (potável, filtrada, fervida, clorada), desinfetar as áreas domiciliares potencialmente contaminadas, com solução de hipoclorito de sódio (1 copo americano de água sanitária para 1 balde de 20 litros de água), uso de EPIs limpar áreas alagadas ou com lama, reduzindo o risco de exposição de ferimentos às águas/lama de enchentes ou outra situação de risco; e imunização de animais domésticos (cães, bovinos e suínos) com vacinas de uso veterinário.

Quer saber mais da Leptospirose consulte a ficha de notificação/investigação.

Clique aqui ou **escaneie o QR Code.**



Quer saber mais da Leptospirose consulte o documento Institucional de preenchimento da ficha de notificação/investigação. **Clique aqui** ou **escaneie o QR Code.**



Ministério da Saúde lança projeto para teste rápido de leptospirose. **Clique aqui** ou **escaneie o QR Code.**



Quer saber mais sobre as medidas de prevenção e controle da leptospirose? Veja o folder disponibilizado pelo Ministério da Saúde. **Clique aqui** ou **escaneie o QR Code.**



Peste

Quer saber por que a peste era conhecida como peste negra, febre do rato e doença do rato? Leia BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de vigilância e controle da peste. Brasília:** Ministério da Saúde, 2008. [Clique aqui](#) ou escaneie o QR Code.



As atividades de vigilância, prevenção e controle da peste são desenvolvidos rotineiramente nas regiões pestígenas. Um dos aspectos mais relevantes na programação, além dos inquéritos em carnívoros, é a captura de roedores e pulgas, o que fornecerá os melhores indicadores para o acionamento das medidas de controle.

Vocês sabem quais são as medidas de prevenção da peste?

É importante evitar entrar em ecossistemas de roedores silvestres e pulgas, e também com animais sinantrópicos. O monitoramento da população de roedores se faz através da captura de roedores, podendo ser através de coleta de cadáveres ou roedores vivos, com a intenção de ter informações importantes sobre a população de roedores daquele local (amostra de soros, vísceras e ectoparasitos). Para realizar essas ações, são necessários dois agentes de saúde devidamente capacitados, experientes e com EPI (equipados com armadilhas e cubas), com prévia autorização do IBAMA e do proprietário do local onde serão armadas as iscas. O roteiro é semanal, composto por 80 armadilhas na prospecção, sendo 20 destinadas para as casas da localidade e as 60 restantes são armadas no campo, geralmente em linha reta (sob a vegetação e próximo às tocas em roças, capinzais margens de riachos) com 2 metros de distância entre cada uma. Devem ser recolhidas e mudadas de lugar diariamente, sendo distribuídas no campo no final da tarde e recolhidas nas primeiras horas da manhã do dia seguinte. Aquelas que tiverem roedores, devem ser postas em sacos plásticos (que caiba uma armadilha) sendo amarrada com dois nós.



1

Você sabia que existem vários tipos de armadilha de captura de roedores vivos e os municípios podem ter fabricação própria? Que tal olhar aqui alguns tipos de armadilhas e as técnicas que podem ser usadas?

As iscas utilizadas dependem da disponibilidade local: milho, coco seco, mandioca, e após a coleta, os roedores são identificados, anestesiados e processados (pesquisa sorológico).



O monitoramento da população de pulgas ajuda a identificar as diferentes espécies em determinada localidade e certificar sobre a sensibilidade aos inseticidas.

A despulização deve ser feita no local da captura, com os animais anestesiados, sob cuba com água saponosa e penteando o animal (pente fino ou escova) sentido cauda-cabeça, deslocando os ectoparasitos para cuba. São separadas e armazenadas em água salina e enviadas ao laboratório. O conhecimento da resistência das pulgas permite escolher o inseticida apropriado para cada circunstância. Os Inquéritos sorológicos entre os carnívoros de roedores, são o meio mais prático e eficaz de detecção de atividade pestosa.

Veja mais informações no Manual de Vigilância e Controle de Peste. [Clique aqui](#) ou **escaneie o QR Code.**



Você sabia que a prevenção ocorre com medidas bem simples, como: evitar entrar em ecossistemas de roedores silvestres e pulgas, assim como evitar contato com animais sinantrópicos. A peste é uma doença de notificação obrigatória, devendo ser realizada a investigação epidemiológica em até 48 horas.

Nas regiões pestígenas, o monitoramento e os inquéritos funcionam como atividades de vigilância, profilaxia e o controle, importantes, desde que desenvolvidos rotineiramente. Apesar das ações de controle terem uma vigilância permanente, as intervenções deverão ser eventuais, pois o foco é na redução de roedores e pulgas e medidas de proteção ao homem.

Mas como realizar as ações de monitoramento da atividade pestosa? O monitoramento da população de roedores se faz através da captura de roedores, podendo ser através de coleta de cadáveres ou roedores vivos, com a intenção de ter informações importantes sobre a população de roedores daquele local (amostra de soros, vísceras e ectoparasitos). Aquelas que tiverem roedores, devem ser postas em sacos plásticos (que caiba uma armadilha) sendo amarrada com dois nós.

Você sabia que existem vários tipos de armadilha de captura de roedores vivos e os municípios podem ter fabricação própria? Que tal olhar aqui alguns tipos de armadilhas e as técnicas que podem ser usadas?

[Clique aqui](#) ou **escaneie o QR Code**.



Quer saber mais sobre as formas clínicas.

[**Clique aqui**](#) ou **escaneie o QR Code.**



Quer saber mais da Hantavirose consulte a ficha de notificação/investigação. [**Clique aqui**](#) ou **escaneie o QR Code.**



Quer saber mais da Hantavirose consulte o documento Institucional de preenchimento da ficha de notificação/investigação. [**Clique aqui**](#) ou **escaneie o QR Code.**



Ministério da Saúde lança projeto para teste rápido de leptospirose. [**Clique aqui**](#) ou **escaneie o QR Code.**



Quer saber mais da Leptospirose consulte o documento Institucional de preenchimento da ficha de notificação/investigação. [**Clique aqui**](#) ou **escaneie o QR Code.**



Quer saber mais da Leptospirose consulte a ficha de notificação/investigação.

[**Clique aqui**](#) ou **escaneie o QR Code.**



Por que é importante sabermos sobre as fases distintas da Doença de Chagas?

Porque cada fase tem particularidades que demandam de ações diferentes. A incidência dos casos de Doença de Chagas tem diminuído, isso devido ao sucesso de medidas que alcançaram a interrupção vetorial pelo *T. infestans*, mas é preciso atenção, pois a transmissão da doença por outros mecanismos, tornou-se alarmante. A região amazônica ainda prevalece com destaque para casos da Doença de Chagas, mas é preciso atenção, pois “várias regiões brasileiras, tem sido observada alterações ambientais que favorecem a adaptação de vetores aos ambientes artificiais, estabelecendo novos espaços para o aparecimento da doença” (BRASIL, 2021, p. 794).

Neste cenário é importante manter a vigilância entomológica nos municípios, para que a identificação de situações de risco de reintrodução de transmissão vetorial seja prontamente identificada. O ACE tem um papel importante neste cenário, promovendo tanto a vigilância ativa como a passiva. E a equipe da UBS e o ACS precisam estar envolvidos na identificação do problema agirem em conjunto para obter resultados ainda mais significativos no combate ao vetor. Importante frisar que no intradomicílio, todos os cômodos devem ser investigados (sempre se realizando a busca entomológica da esquerda para a direita, nas paredes internas e externas do domicílio). Já no peridomicílio, devem ser vistoriados todos os anexos. O controle de populações do inseto, utilizando-se inseticidas piretroides, devem ocorrer apenas em situações específicas. Uma vez indicada a borrifação, é importante realizá-la nas paredes internas e externas do domicílio, além dos abrigos de animais ou anexos, quando tiverem superfícies de proteção (paredes) e cobertura superior (teto) (BRASIL, 2021).

A literatura aponta que as formas mais brandas são causadas pelo *P. malariae* e *P. Vivax* (mais prevalente no Brasil) e as formas clínicas mais graves são causadas pelo *P. Falciparum*. É uma doença que apresenta gravidade clínica e elevado potencial de disseminação, onde existe densidade vetorial que favorece a transmissão, sendo que no Brasil, aproximadamente 99% da transmissão concentra-se na região Amazônica(Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins. A classificação de Incidência Parasitária Anual (IPA) nestas regiões proporcionará conhecer o número de casos autóctones da doença a cada mil habitantes, conforme Figura 10 (BRASIL, 2022).

Mapa de risco por risco de transmissão em relação a Indicência Parasitária Anual (IPA), 2020.

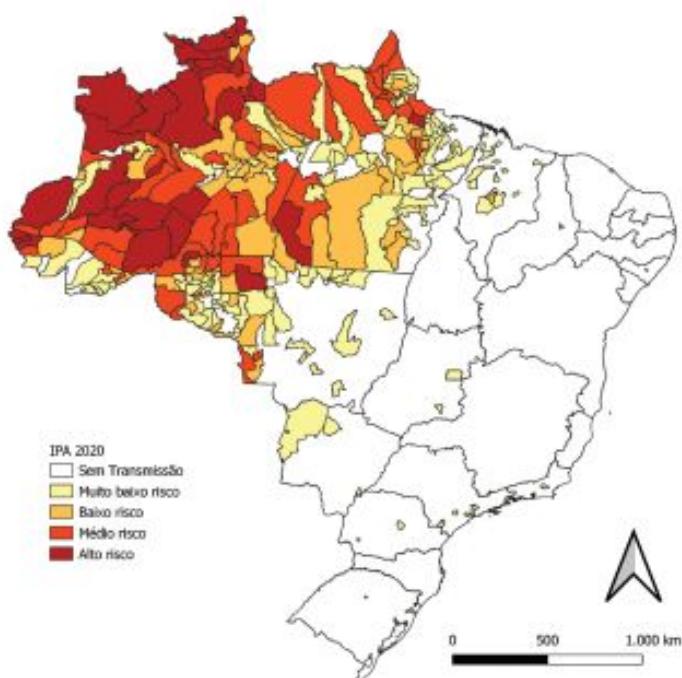


Figura 10. Mapa de risco por risco de transmissão em relação a Indicência Parasitária Anual (IPA), 2020. (BRASIL. Ministério da Saúde. Elimina Malária Brasil: Plano Nacional de Eliminação da Malária. Brasília: Ministério da Saúde, 2022, p. 18). Acesso em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/malaria/elimina-malaria-brasil-plano-nacional-de-eliminacao-da-malaria#:~:text=Com%20a%20Campanha%20de%20Erradica%C3%A7%C3%A3o,2014%3B%20Brasil%2C%202021>)

É uma doença que ocorre mais na zona rural, em periferias de áreas urbanas (habitação provisória, sem saneamento e infraestrutura), principalmente em municípios da região amazônica. Dentro os principais objetivos do Ministério da Saúde em relação à malária temos a proposta de reduzir a mortalidade e a gravidade dos casos, reduzir a incidência, manter a doença ausente em locais onde a transmissão foi interrompida e eliminá-la do Brasil. Para tanto, em 2022, com o objetivo de cumprir a meta de eliminar a doença até 2035 , o Ministério da Saúde lançou o “Elimina Malária Brasil: Plano Nacional de Eliminação da Malária”.

Que tal ficar por dentro do Elimina **Malária** Brasil: Plano Nacional de Eliminação da **Malária**? Leia o conteúdo de BRASIL. Ministério da Saúde. **Elimina Malária Brasil: Plano Nacional de Eliminação da Malária**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

[Clique aqui](#) ou escaneie o QR Code.



Leia ou ouça a Matéria divulgada pelo Ministério da Saúde: **Ministério da Saúde quer zerar casos de malária no país até 2035**.

[Clique aqui](#) ou escaneie o QR Code.



E pensando nos criadouros, você sabe quais as condições ideais para que o mosquito se reproduza?

Depende da espécie, mas de forma geral é um mosquito que tem preferência por águas de baixo fluxo, profundas, límpidas, sombreadas e com pouco aporte de matéria orgânica e sais. Na região amazônica, onde ocorrem surtos ocasionais, tem como criadouros, principalmente as plantas que acumulam água como as bromélias.

E como acontece a transmissão entre o mosquito e o ser humano?

Seu modo de transmissão ocorre por meio da picada da fêmea do mosquito *Anopheles*, que será infectada pelo *Plasmodium* spp. ao picar uma pessoa infectada. Os plasmódios circulantes no sangue humano, são sugados pelo mosquito, que atua como hospedeiro principal e permite o desenvolvimento do parasito, gerando esporozoítos.

Por sua vez, os esporozoítos são transmitidos aos humanos pela saliva do mosquito no momento das picadas seguintes. O ciclo do parasito dentro do mosquito tem duração variada conforme as espécies envolvidas, com duração média de 12 a 18 dias, sendo, em geral, mais longo para *P. falciparum* do que para *P. vivax* (BRASIL, 2021, p. 840). Os principais horários de ocorrência são nos horários crepusculares, ao entardecer e ao amanhecer, apesar de serem encontrados picando durante todo o período noturno (menor quantidade).



Agora que você tem as informações sobre a Malária, vamos pensar sobre as medidas de prevenção e controle?

Você como ACE, tem um papel importante para o alcance da meta de eliminar a malária.

Para tanto é importante que incorporem na sua prática profissional o reconhecimento da área de trabalho com a composição e a caracterização das espécies ocorrentes. Além disso, a integração das ações em parceria com o ACS e UBS também são importantes. É fundamental realizarem a definição de áreas receptivas (áreas onde a presença e a densidade do vetor tornam possível a transmissão autoctone) e, assim, consigam realizar a tomada de decisão mais assertiva quanto às ações de prevenção, controle vetorial e a avaliação dessas atividades (BRASIL, 2022).



Um dos pontos levantados pelo Plano Nacional de Eliminação da Malária (BRASIL, 2022) é que “quanto menor o número de casos, maior o detalhamento das informações e maior a importância da investigação”, sendo assim, além de utilizar a Incidência Parasitária Anual (IPA), deve ser considerado o número de casos no município por ano, além do número de casos nas localidades do município por ano para o direcionamento das ações (Figura 11).

Direcionamento das ações segundo censários de transmissão



Fonte: Adaptado de instrumentos da OMS e Opas/OMS.

Figura 11. Direcionamento das ações segundo censários de transmissão. (BRASIL. Ministério da Saúde. Elimina Malária Brasil: Plano Nacional de Eliminação da Malária. Brasília: Ministério da Saúde, 2022, p. 34). Acesso em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/malaria/elimina-malaria-brasil-plano-nacional-de-eliminacao-da-malaria#:~:text=Com%20a%20Campanha%20de%20Erradica%C3%A7%C3%A3o,2014%3B%20Brasil%2C%202021>)

Entre as principais medidas de prevenção individual da malária as medidas individuais como: uso de mosquiteiros, roupas compridas (camisas e calças), uso de telas (portas e janelas) e uso de repelentes, Já as medidas coletivas são: borrifação intradomiciliar; obras de saneamento para eliminação de criadouros do vetor; aterro; limpeza das margens dos criadouros; modificação do fluxo da água; controle da vegetação aquática; melhoramento da moradia e das condições de trabalho; uso racional da terra (BRASIL, 2021).



Leishmanioses

Apesar de no Brasil, acometer mais pessoas maiores de 10 anos, do sexo masculino. Sua transmissão ocorre de forma silvestre (área de vegetação), ocupacional/lazer (exploração desordenada da floresta, construção de estradas, usinas hidrelétricas, ecoturismo) e rural/periurbano (processo migratório, ocupação de encostas, aglomerados urbanos) (BRASIL, 2017).

Acometem o ser humano e animais silvestres (roedores, marsupiais, edentados e canídeos silvestres), sinantrópicos (roedores) e domésticos (canídeos, felídeos e equídeos), não conferindo imunidade após a infecção (BRASIL, 2021).

Durante sua evolução acomete (isoladamente ou em associação): a pele e as mucosas do nariz, boca, faringe e laringe, tornando-se uma das afecções dermatológicas que merece mais atenção, “devido à sua magnitude, assim como pelo risco de ocorrência de deformidades que pode produzir no ser humano, e pelo envolvimento psicológico, com reflexos no campo social e econômico, uma vez que, na maioria dos casos, pode ser considerada uma doença ocupacional” (BRASIL, 2017, p.12).

Os ciclos de transmissão da leishmaniose tegumentar variam de acordo com a região geográfica, pois abrangem uma grande diversidade de espécies de parasito, vetores, reservatórios e hospedeiros.

Que tal ler mais sobre o Ciclos de transmissão leishmaniose tegumentar acessando: BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de vigilância da leishmaniose tegumentar.** Brasília: Ministério da Saúde, 2017. p. 26. [Clique aqui](#) ou **escaneie o QR Code.**



No Brasil, a leishmaniose tegumentar apresenta diversidade de agentes, de reservatórios e de vetores, o que lhe confere que apresenta diferentes padrões de transmissão e um conhecimento ainda limitado sobre alguns aspectos, o que a torna difícil seu controle.

Quais as medidas de controle para essa zoonose?

O Ministério da Saúde (Saúde de A a Z) sintetiza as seguintes ações direcionadas:

Adotar medidas de proteção individual, como usar repelentes e evitar a exposição nos horários de atividades do vetor (crepúsculo e noite) em ambientes onde este habitualmente possa ser encontrado;

Manejo ambiental, por meio da limpeza de quintais e terrenos, para evitar o estabelecimento de criadouros para larvas do vetor e devem ser inseridas em todos os serviços que desenvolvam as ações de vigilância e controle da doença, com o envolvimento efetivo das equipes multiprofissionais, para um trabalho articulado nas diferentes unidades de prestação de serviços.



Quando usar o controle químico?

O controle químico por meio da utilização de inseticidas de ação residual é a medida de controle vetorial recomendada no âmbito da proteção coletiva. Esta medida é dirigida apenas para o inseto adulto e tem como objetivo evitar e/ou reduzir o contato entre o inseto transmissor e a população humana, consequentemente, diminuir o risco de transmissão da doença (BRASIL, 2017).

O controle químico está recomendado somente para áreas com:

Ocorrência de mais de um caso humano de LT, num período máximo de seis meses do início dos sintomas, em áreas novas ou em surto, associado a evidências de que a transmissão venha ocorrendo no ambiente domiciliar; isto é, que haja a adaptação das espécies *Lu. intermedia*, *Lu. pessoai*, *Lu. whitmani*, *Lu. migonei*, *Lu. fischeri* ao ambiente domiciliar.

Ocorrência de casos humanos de LT na faixa etária inferior a 10 anos, num período máximo de seis meses do início dos sintomas, entre a ocorrência de um caso e outro, associado a evidências de que a transmissão venha ocorrendo no ambiente domiciliar; isto é, que haja a adaptação das espécies *Lu. intermedia*, *Lu. pessoai*, *Lu. whitmani*, *Lu. migonei*, *Lu. fischeri*, *Lu. neivai* ao ambiente domiciliar (BRASIL, 2017).

Leishmaniose visceral

Todo cão proveniente de área endêmica ou onde esteja ocorrendo surto, com manifestações clínicas compatíveis com a leishmaniose visceral canina (LVC), como febre irregular, apatia, emagrecimento, descamação furfurácea e úlceras na pele – em geral no focinho, orelhas e extremidades, conjuntivite, paresia do trem posterior, fezes sanguinolentas e crescimento exagerado das unhas, é considerado um caso canino suspeito (BRASIL, 2021).

A principal forma de prevenção da Leishmaniose Visceral é o combate ao inseto transmissor. Para mantê-lo longe, a população deve aderir a prática de higiene ambiental promovendo a limpeza periódica dos quintais, retirando matéria orgânica em decomposição e destinando o lixo orgânico a local adequado (impedir o desenvolvimento das larvas dos mosquitos). É importante também realizar a limpeza dos abrigos de animais domésticos, mantendo-os distantes do domicílio, principalmente à noite. O uso de inseticida (aplicado nas paredes de domicílios e abrigos de animais) é indicado apenas para as áreas com elevado número de casos: municípios de transmissão intensa (média de casos humanos dos últimos 3 anos acima de 4,4), moderada (média de casos humanos dos últimos 3 anos acima de 2,4) ou em surto de leishmaniose visceral. Importante ressaltar que as estratégias de controle dessa endemia são pouco efetivas, estando 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. A Eutanásia de cães é recomendada a todos os animais com sorologia reagente ou exame parasitológico positivo que não sejam submetidos ao tratamento. O controle químico é realizado por meio da utilização de inseticidas de ação residual é a medida de controle vetorial recomendada no âmbito da proteção coletiva. Esta medida é dirigida apenas para o inseto adulto e tem como objetivo evitar e/ou reduzir o contato entre o inseto transmissor e a população humana, consequentemente, diminuir o risco de transmissão da doença.

Quando é recomendado o controle químico?

Em áreas com registro do primeiro caso autóctone de LV humano, imediatamente após a investigação entomológica. Em áreas com transmissão moderada e intensa, se a curva de sazonalidade do vetor for conhecida, a aplicação do inseticida de ação residual deverá ser realizada no período do ano em que se verifica o aumento da densidade vetorial. Caso contrário, o primeiro ciclo de tratamento deverá ser realizado ao final do período chuvoso e o segundo, 3 a 4 meses após o primeiro ciclo (BRASIL, 2021).

Como delimitar a área para o controle químico?

Na zona rural, o controle químico será realizado em todos os domicílios da localidade onde ocorreu a transmissão. Na zona urbana, para o controle deverá ser considerada a área previamente delimitada conforme classificação epidemiológica (2014).



Portanto, é fundamental que você como ACE adote, em conjunto com a Equipe da UBS e os ACS, medidas de prevenção e controle para evitar casos de raiva em seres humanos. **As principais medidas são:**

- Investigar todos os casos suspeitos de raiva humana e animal, assim como determinar sua fonte de infecção.
- Realizar busca ativa de pessoas sob exposição de risco ao vírus rábico.
- Determinar as áreas de risco para raiva.
- Monitorar a raiva animal, com intuito de evitar ocorrência de casos humanos.
- Realizar os bloqueios de foco de transmissão (controle de vetorial).
- Realizar as campanhas de vacinação antirrábica de caninos e felinos.
- Propor as medidas de prevenção e controle.
- Realizar ações educativas de forma continuada.

Por ser uma doença imunoprevenível, é fundamental a imunização segundo calendário vacinal e o uso da profilaxia de pós-exposição em tempo oportuno (o mais breve possível). Todos os indivíduos expostos ao vírus rábico pela mordedura, lambadura, ou arranhadura provocada por animais transmissores da raiva, devem procurar o serviço de saúde, ser avaliado e se necessário receber vacina antirrábica e/ou soro. Lembrando que a vacinação deve ser realizada seguindo o calendário vacinal, iniciada o mais breve possível e é oferecida gratuitamente na rede pública: tanto a vacinas humanas quanto animal.



Esporotricose

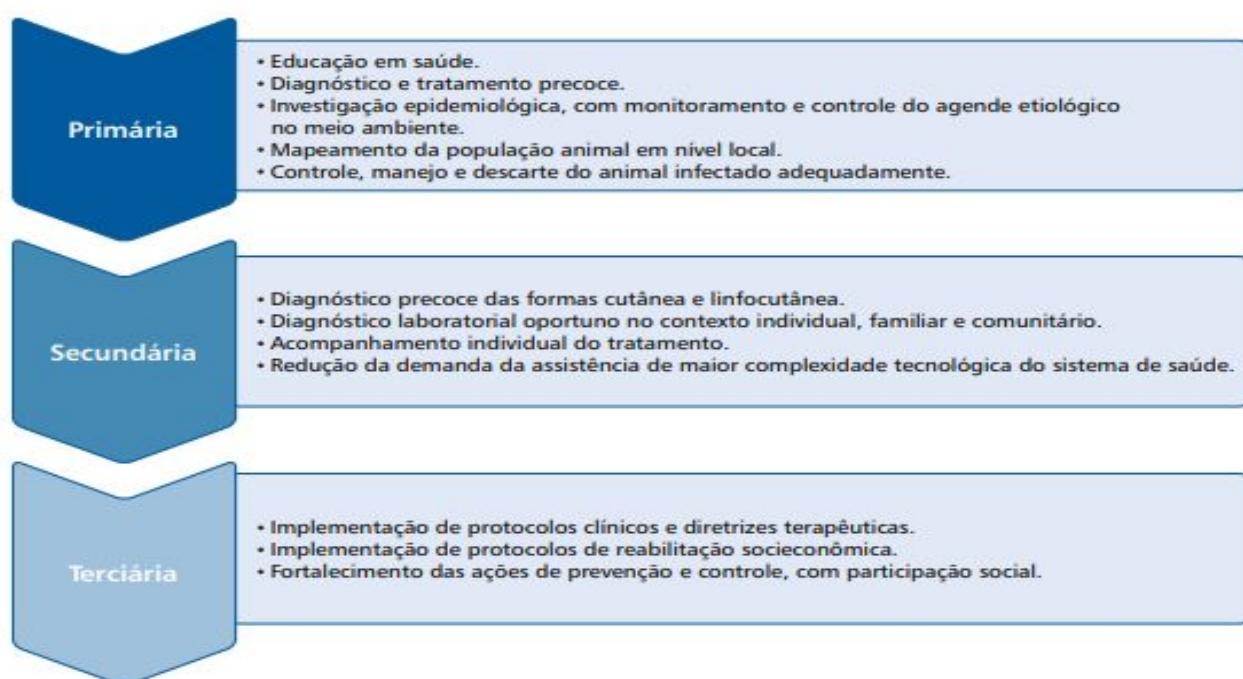
As condições ambientais desfavoráveis (rua com pavimentação incompleta, casas com quintais com exposição ao solo, acúmulo de materiais orgânicos/decomposição) em conjunto com a presença de felinos errantes ou sem assistência adequada, favorecem a transmissão gato-ambiente-homem.

Não há infecção intra-humanos e nem imunidade adquirida após infecções. Até 2020 não era uma doença de notificação compulsória nacional, sendo de notificação compulsória estadual, apenas em estados como Rio de Janeiro (Resolução SES nº 674/2013), Am Mato Grosso do Sul(Resolução nº 88/CIB/SES/ 2020) e municípios como São Paulo (Portaria nº 470/20). Mas a partir da PORTARIA Nº 264, DE 17 DE FEVEREIRO DE 2020, que altera a Portaria de Consolidação nº 4/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, a esporotricose foi incluída na Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional. Quanto às medidas de prevenção e controle, é importante ressaltar que, nos casos de transmissão felina, compete ao serviço de saúde (BRASIL, 2021):

- Verificar se a área é endêmica ou se é um novo local de transmissão.
- Conhecer as características epidemiológicas do caso segundo tempo, lugar e pessoa.
- Realizar busca ativa de casos novos e caracterizá-los clínica e laboratorialmente.
- Orientar medidas de controle, conforme a situação epidemiológica da área.

Para tanto, o ACE e ACS deve reforçar a importância da adoção de medidas protetoras a traumas transcutâneos, com uso constante de calçados, luvas e vestimentas adequadas, além de evitar contato com gatos doentes, e gatos errantes (sem residência fixa ou tutor responsável). São exemplos de Medidas de prevenção da esporotricose, segundo níveis de atenção primária, secundária e terciária (figura 16)

Medidas de prevenção da esporotricose



Fonte: DCCI/SVS/MS.

Figura 16 – Medidas de prevenção da esporotricose, segundo níveis de atenção primária, secundária e terciária Disponível em: (https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/vigilancia/guia-de-vigilancia-em-saude_5ed_21nov21_isbn5.pdf)

As principais medidas podem ser divididas entre:

Saúde ambiental

- Limpeza periódica de quintais.
- Remoção de restos de materiais de construção e detritos de matéria orgânica em decomposição.
- Uso de hipoclorito de sódio na limpeza de superfícies onde o animal doente foi manipulado.
- Destinação correta das carcaças de animais infectados (acondicioná-las em saco branco leitoso com símbolo de risco biológico e mantê-las sob refrigeração até a incineração).
- Mapear reservatórios no meio ambiente.

Saúde humana

- Uso de equipamentos de proteção individual (EPIs): luvas descartáveis de látex, avental descartável de mangas compridas, máscara facial N95 ou PFF2, e óculos de segurança durante atividades de alto risco, como tratamento da lesão ou administração de medicamentos aos animais.
- Após manipulação do animal e retirada das luvas, lavar mãos e antebraços com sabão.
- Atenção ao histórico médico do paciente (hábitos de vida, migrantes de áreas endêmicas etc.).
- Atenção à exposição ocupacional.
- Educação em saúde.
- Posse responsável.

Saúde animal

- Diagnóstico precoce.
- Tratamento correto e isolamento em local apropriado.
- Controle da reprodução (castração): minimiza o instinto de caça, acasalamento e ronda na vizinhança.
- Eutanásia: animais com lesões extensas e sem possibilidades terapêuticas.

Você sabia que todos os acidentes com animais peçonhentos precisam ser notificados?

Agora que você já sabe um pouco mais sobre o araneísmo, verifique os principais pontos para um manejo ambiental adequado. [Clique aqui](#) e acesse o Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos, 2001 (p.103), ou, **se estiver lendo este material no formato impresso, escaneie o QR para fazer download.**



Agora, vamos falar sobre Escorpionismo. Você sabe o que é?

Escorpionismo é o quadro de envenenamento que ocorre pela inoculação de veneno pelo ferrão ou aguilhão, localizado na cauda de escorpiões. Os Escorpiões são artrópodes da classe Arachnida, sendo o gênero *Tityus*, da família *Buthidae*, o de maior importância no Brasil por causa da gravidade dos acidentes causados por ele.

As espécies *Tityus serrulatus* (escorpião-amarelo), *Tityus bahiensis* (escorpião-marrom) e *Tityus stigmurus* e *Tityus obscurus*, são as espécies que mais causam acidentes no país. Os acidentes são mais frequentes nas regiões Nordeste e Sudeste.



Os escorpiões têm hábitos noturnos, permanecendo durante o dia abrigados em seus esconderijos, que preferencialmente são locais úmidos e escuros (sob pedras, entulhos, tijolos), mas também podem ser encontrados na rede de esgoto e caixas de gordura. Por isso, é preciso muito cuidado ao manipular esses locais. Os grupos mais sujeitos à ocorrência de acidentes são: trabalhadores da construção civil, crianças e donas de casa, devido o contato mais frequente e duradouro com intra ou peridomicílio.

São encontrados em maior frequência em regiões / meses de temperatura e umidade mais alta, em zonas tropicais e subtropicais do mundo. De forma geral saem do seu habitat natural por escassez de alimento e recorrem a terrenos e residências à procura de alimento: insetos, principalmente de baratas. As espécies *Tityus serrulatus* e *Tityus stigmurus* têm a capacidade de se reproduzir sem acasalamento, o que favorece a grande dispersão desses animais no ambiente.

Você sabia que um escorpião pode ter até 20 filhotes por parto, sendo 2 partos por ano? É ele, o escorpião amarelo, que provoca a maior quantidade de acidentes no país, sendo a maioria dos casos leves, e tendo baixa letalidade. É preciso ter cuidado com crianças e idosos, pois a taxa de letalidade e de complicações é maior.



Por que fazer o controle de escorpiões? Veja!



Segundo o Manual de controle de escorpiões (BRASIL, 2009, p. 24), deve ser feito o controle apenas com o intuito de reduzir as populações de escorpiões, reduzindo assim a probabilidade de acidentes. O foco não é a erradicação. A intervenção para o controle de escorpiões consiste na busca ativa em todo e qualquer imóvel (área interna e externa) visando a captura de exemplares, conhecimento e manejo dos ambientes propícios à ocorrência e proliferação desses animais e conscientização da população.

Como organizar as atividades de controle de escorpiões?

A alta capacidade de infestação e proliferação das espécies de interesse em saúde pública deve levar ao desencadeamento de medidas de controle a partir da ocorrência ainda que de um único exemplar em áreas povoadas, principalmente se este for um escorpião invasor de áreas urbanas como, por exemplo, o *T. serrulatus*. Fazer a distribuição espacial das ocorrências dos escorpiões no município é importante para planejar as intervenções, racionalizando custos, recursos humanos e tempo, garantindo maior eficiência nas ações de controle. Além disso, auxilia na delimitação de áreas infestadas a serem trabalhadas, o número de imóveis e o número de habitantes expostos ao risco de acidente.

- As ações de controle de escorpiões consistem em intervenção nas áreas de risco.
- As áreas de risco serão definidas por meio de: 1. Notificação de acidente; 2. Demanda espontânea da população. 3. Busca ativa de escorpiões.



Como proceder na busca ativa? Havendo ocorrência de escorpiões, causador de acidente ou não, ou no monitoramento de áreas prioritárias, deve ser realizada a busca ativa. Devido ao tipo de serviço que a busca ativa envolve – manipulação de entulho, material de construção, etc, esta não deve ser realizada por apenas um profissional, sendo necessário no mínimo dois. Para realizar as atividades de busca ativa, os profissionais devem fazer uso dos equipamentos de segurança (EPI).

Controle

As ações, as atividades e as estratégias de manejo e controle de escorpiões devem ser executadas de forma temporária ou permanente, em determinada área (área-alvo). Devem ser realizadas criteriosamente, de forma coordenada, por profissionais capacitados, por meio de remoção mecânica dos escorpiões (controle direto) e/ou pelo manejo ambiental (controle indireto), visando manter a população-alvo sob determinadas restrições para sua diminuição, sua contenção e/ou seu equilíbrio, propiciando a eliminação (quando possível) ou a redução efetiva do risco dos acidentes causados por esses animais para os seres humanos.

Essas ações, atividades e estratégias devem estar consoantes com aquelas preconizadas pelo Ministério da Saúde e por legislação vigente. Podem ser utilizadas tanto como medida de controle como de prevenção de acidentes causados por esses animais aos seres humanos, haja vista todo animal peçonhento ou venenoso ser potencialmente causador de acidente.

Busca ativa

A busca ativa consiste em vasculhar o ambiente à procura de escorpiões, removendo e afastando objetos e utensílios no perí e intradomicílio e em pontos estratégicos, por exemplo, em cemitérios (não se deve violar túmulos, pois essa prática constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro). Quando encontrados os escorpiões, estes devem ser coletados usando pinças de 20 cm a 30 cm, colocados em recipiente com tampa de rosca com pequenos furos, que deve ser mantido ao abrigo do sol. Devido ao tipo de serviço que a busca ativa envolve, esta deve ser realizada por profissionais habilitados, sendo necessários, pelo menos, dois profissionais em conjunto, usando, obrigatoriamente, equipamentos de proteção individual (EPIs) adequados à atividade.

Para um efetivo controle de escorpiões durante a busca ativa, é essencial o manuseio de objetos e materiais; contudo, deve-se ressaltar que a remoção e a limpeza de lotes, terrenos ou áreas públicas competem ao proprietário do imóvel ou ao órgão de limpeza pública. Depois de finalizada a busca ativa, o setor responsável pelo controle de escorpião pode comunicar ao proprietário ou ao órgão responsável para que providenciem a limpeza do ambiente.

Quando a limpeza for realizada por órgão público, sugere-se planejar ação conjunta durante os procedimentos de remoção dos objetos inservíveis e dos entulhos, para otimizar o impacto das ações de controle de escorpiões e minimizar os riscos de acidente de trabalho e os riscos para a população circundante.

Nesse tipo de atividade, as equipes de controle de escorpiões intensificam a coleta mecânica de escorpiões, enquanto os procedimentos de limpeza são realizados. Devem-se orientar os funcionários responsáveis pela limpeza sobre a importância do uso de EPI (luvas grossas e botas de borracha). Além disso, os profissionais responsáveis pelo controle devem elucidar possíveis dúvidas do responsável pelo imóvel ou pelas áreas públicas, sendo importante conscientizá-lo quanto ao problema e às medidas de prevenção adequadas a serem tomadas.

Controle químico

Até o presente momento, não há estudos que comprovem a efetividade do uso de produtos químicos para o controle de escorpiões, não sendo, portanto, esta ação indicada pelo Ministério da Saúde. Características biológicas dos escorpiões, assim como os diversos habitats onde são encontrados em meio urbano, dificultam a utilização dos produtos químicos de modo que, efetivamente, haja morte dos animais em quantidade, podendo, contrariamente, levar ao desalojamento destes, aumentando, assim, o risco de acidentes. Diante da não recomendação do controle químico, deve-se implementar e fortalecer o manejo ambiental para controle populacional de outros sinantrópicos, especialmente de baratas, seu principal alimento e atrativo em meio urbano, e eliminação dos abrigados.

Somando-se a esse manejo, é fundamental a intervenção conjunta e coordenada de outros órgãos governamentais, responsáveis pela manutenção estrutural das redes pluviais e de esgotos, pela remoção de lixo e entulho, pela limpeza de terrenos e logradouros públicos.

Educação em Saúde

A conscientização da população é necessária para a prevenção de acidentes e a redução de danos causados pós-acidentes. Dessa maneira, o desenvolvimento de atividades de educação em saúde é de absoluta importância. Deve-se alertar a população para evitar o acúmulo de resíduos e de inservíveis, bem como manter galerias pluviais e de esgotos livres de resíduos e lixo. O acúmulo de lixo e de inservíveis possibilita a proliferação de baratas e outros insetos, que constituem os principais alimentos para escorpiões em meio urbano, favorecendo sua proliferação e instalação.

Monitoramento e avaliação das ações

Para monitorar e avaliar a eficiência das ações de controle é necessário construir indicadores que permitam estabelecer o nível de infestação domiciliar e a intensidade dessa infestação. Também é importante acompanhar temporalmente os indicadores de saúde, como incidência e mortalidade. Esses indicadores devem ser construídos a partir do levantamento de dados obtidos nas visitas domiciliares de busca ativa de escorpiões ou nos inquéritos sobre a ocorrência de escorpiões, com a participação de outros profissionais, como agentes comunitários de saúde e/ou agentes de endemias. Mesmo as áreas já controladas devem ser objeto de constante monitoramento, para evitar que voltem a ser infestadas e que o risco da ocorrência de acidentes se eleve.



Observação: consultar Manual de Controle de Escorpiões do Ministério da Saúde. O controle de escorpiões se dá através do manejo ambiental, A ocorrência de acidentes por escorpião é de notificação compulsória, e isso ajuda as medidas de controle. Considerações sobre o controle químico (aplicação de veneno) O controle químico não é eficaz para escorpiões, uma vez que eles têm capacidade de sentir onde há veneno no ambiente, além de possuir um mecanismo que impeça a absorção do veneno pelo seu organismo. Assim, o efeito do veneno para se controlar escorpiões é praticamente zero. Além disso, se o veneno é jogado no ralo, por exemplo, o escorpião vai procurar um local que não tenha veneno, e é nesse momento que ele mais aparece dentro das casas, aumentando o risco de acidentes. Por outro lado, para se evitar escorpiões, é preciso fazer controle do seu alimento mais comum no ambiente urbano, as baratas. Nesses casos, sempre que for realizado o controle químico (dedetização) para baratas, o ideal é que se tampe absolutamente todos os ralos (inclusive das pias), grelhas e caixas de gordura da casa, bem como outros locais em que foi aplicado o veneno e onde é possível existir escorpiões, a fim de evitar que esses animais saiam por esses locais para se desvencilhar do veneno ali presente.



Ofidismo (acidentes por serpentes)

Segundo o Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos (2001), serpentes são animais vertebrados que pertencem ao grupo dos répteis. Seu corpo é coberto de escamas, o que lhes confere um aspecto às vezes brilhante, às vezes opaco, ou ainda uma aspereza quando tocadas. As serpentes como outros répteis não conseguem controlar a temperatura de seu corpo, por isso são chamados de animais ectotérmicos ou, mais popularmente, animais de sangue frio. Isso implica que ao tato elas pareçam frias, pois sua temperatura é muito próxima à do ambiente em que elas se encontram.

As serpentes podem ser classificadas em dois grupos básicos: as peçonhentas, isto é, aquelas que conseguem inocular sua peçonha no corpo de uma presa ou vítima, e as não peçonhentas. No Brasil ambos os tipos podem ser encontrados nos mais diferentes habitats, inclusive em ambientes urbanos. Acidentes ofídicos, ou simplesmente ofidismo, é o quadro clínico decorrente da mordedura de serpentes. No Brasil é comum chamar as serpentes de "cobras". Este nome é mais corretamente empregado para se referir às serpentes da Família Elapidae, no Brasil representada pelas cobras corais verdadeiras.

Algumas espécies de serpentes produzem uma peçonha em suas glândulas veneníferas capazes de perturbar os processos fisiológicos e bioquímicos normais de uma possível vítima, causando alterações do tipo colinérgicas, hemorrágicas, anticoagulantes, necróticas, miotóxicas, citolíticas e inflamatórias. Algumas espécies de serpentes peçonhentas são de interesse em saúde pública. Elas pertencem a duas famílias: **Viperidae** e **Elapidae**. Os acidentes causados por estas serpentes são divididos em quatro grupos, de acordo com o gênero da serpente causadora:

Quadro 5. Os acidentes causados por estas serpentes são divididos em quatro grupos, de acordo com o gênero da serpente causadora

Acidente botrópico:	Acidente crotálico:	Acidente laquético:	Acidente elapídico
É causado por serpentes da família Viperidae, dos gêneros Bothrops e Bothrocophias (jararacussu, jararaca, urutu, caiçaca, comboia). É o grupo mais importante, com cerca de 30 espécies em todo o território brasileiro, encontradas em ambientes diversos, desde beiras de rios e igarapés, áreas litorâneas e úmidas, agrícolas e periurbanas, cerrados, e áreas abertas. Causam a grande maioria dos acidentes ofídicos no Brasil;	É causado pelas cascavéis (Família Viperidae, espécie Crotalus durissus). As cascavéis são identificadas pela presença de guizo, chocalho ou maracá na cauda e têm ampla distribuição em cerrados, regiões áridas e semiáridas, campos e áreas abertas;	Também é causado por serpentes da família Viperidae, no caso a espécie Lachesis muta (surucucu-pi-co-de-jaca). A surucucu é a maior serpente peçonhenta do Brasil. Seu habitat é a floresta Amazônica e os remanescentes da Mata Atlântica;	É causado pelas corais-verdadeiras (família Elapidae, gêneros Micrurus e Lep tomicrurus). São amplamente distribuídos no país, com várias espécies que apresentam padrão característico com anéis coloridos.

Fonte: Manual de diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos. 2 ed. – Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2001. Disponível em: <https://www.icict.fiocruz.br/sites/www.icict.fiocruz.br/files/Manual-de-Diagnostico-e-Tratamento-de-Accidentes-por-Animais-Pe--onhentos.pdf>

CUIDADO: Os animais peçonhentos podem MATAR!

São medidas preventivas, conforme site do Ministério da saúde de A a Z sobre animais-peçonhentos e acidentes-ofídicos:

- Uso de botinas com perneiras ou botas de cano alto no trabalho, pois 80% das picadas atingem as pernas abaixo dos joelhos.
- Usar luvas de couro nas atividades rurais e de jardinagem; não colocar as mãos em buracos na terra, ocos de árvores, cupinzeiros, utilizando para isso um pedaço de pau ou enxada.
- Examinar os calçados, pois as serpentes podem refugiar-se dentro deles.
- Vedar frestas e buracos em paredes e assoalhos.
- Limpar as proximidades das casas, evitando folhagens densas junto delas.
- Evitar acúmulo de lixo, entulhos e materiais de construção.
- Avaliar bem o local onde montar acampamentos e fazer piqueniques.
- Preservar inimigos naturais (raposa, gambá, gaviões e corujas) e criar aves domésticas, que se alimentam de serpentes.
- Em caso de dúvida ou acidente ligue para o Centro de Intoxicações de sua região. Outras serpentes também podem causar acidentes, ou mesmo envenenamento, mas sem gravidade.



Algumas serpentes da família *Colubridae* podem mimetizar a coloração as corais-verdadeiras. Estas são conhecidas como falsas corais. Embora possuam glândulas de veneno, os envenenamentos causados pelas falsas corais não são de importância em saúde.

SAIBA MAIS

Que tal aprofundar seu conhecimento sobre diagnóstico e tratamento de acidentes por animais peçonhentos:

<https://www.icict.fiocruz.br/sites/www.icict.fiocruz.br/files/Manual-de-Diagnóstico-e-Tratamento-de-Acidentes-por-Animais-Peçonhentos.pdf>

O que compete às Unidades de Vigilância de Zoonoses?

As Unidades de Vigilância de Zoonoses, anteriormente denominadas Centros de Controle de Zoonoses,

“são estruturas físicas e técnicas, vinculadas ao Sistema Único de Saúde (SUS), responsáveis pela execução de parte ou da totalidade das atividades, das ações e das estratégias referentes à vigilância, à prevenção e ao controle de zoonoses e de acidentes causados por animais peçonhentos e venenosos, de relevância para a saúde pública, previstas nos Planos de Saúde e Programações Anuais de Saúde, podendo estar organizadas de forma municipal, regional e/ou estadual (BRASIL, 2017, p.6)

Atuam, exclusivamente, com controle de zoonoses e de acidentes causados por animais peçonhentos e venenosos, de relevância para a saúde pública, presentes na Portaria MS/GM nº 1.138, de 23 de maio de 2014.

Tem como atividades:

- O recolhimento de animais de relevância para a saúde pública;
- Recepção de animais pela UVZ (entrega de animais vertebrados pela população);
- Remoção de animais (apreensão e captura de animais vertebrados);
- Alojamento e manutenção dos animais vertebrados recolhidos e
- Destinação dos animais vertebrados recolhidos.

Atentando-se que tudo é feito de forma seletiva, e exclusivamente para animais que apresentam risco iminente de transmissão de zoonoses/animal peçonhento ou venenos de relevância para a saúde pública.

Quer saber mais, leia o Manual de Normas Técnicas para Estruturas Físicas de Unidades de Vigilância de Zoonoses. Disponível em:
https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/normas_tecnicas_estruturas_fisicas_unidades_vigilancia_zoonoses.pdf



REFERÊNCIAS

AMATO, N.V.; AMATO, V.S.; GRYSCHEK, R.C.B.; TUON, F.F. **Parasitologia** – uma abordagem clínica. 1 ed. Elsevier, 2008. p.456. 55.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Controle de vetores:** procedimentos de segurança. Brasília: Ministério da Saúde, 2001. 208p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/funasa/controle_vetores.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. **Diretrizes gerais para o trabalho em contenção com material biológico.** Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 60 p. Disponível em:

<http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/manuais/contencaocomagentesbiologicos.pdf>

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de vigilância e controle da peste.** Brasília: Ministério da Saúde, 2008. p. 92. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_controle_peste.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Diretrizes nacionais para prevenção e controle de epidemias de dengue.** Brasília: Ministério da Saúde, 2009. p.160. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_nacionais_prevencao_controle_dengue.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. **Biossegurança em saúde:** prioridades e estratégias de ação. Brasília: Ministério da Saúde. 2010. 242 - 56. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/biosseguranca_saude_prioridades_estrategicas_acao.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de vigilância, prevenção e controle das hantaviroses.** Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 94 p. Disponível em:
https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_prevencao_controle_hantaviroses.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral.** Ministério da Saúde. – 1. ed., 5. reimpr. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 120 p. Disponível em:
https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_control_e_leishmaniose_viseral_1edicao.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Biocontenção:** o gerenciamento do risco em ambientes de alta contenção biológica NB3 e NBA3. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 134 p. Disponível em:
https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/biocontencao_gerenciamento_risco_ambientes_alta_contencao.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de vigilância, prevenção e controle de zoonoses:** normas técnicas e operacionais. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em:
https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_prevencao_controle_zoonoses.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual sobre Medidas de Proteção à Saúde dos Agentes de Combate às Endemias.** Volume 1: Arboviroses Transmitidas pelo Aedes aegypti. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em:
https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_protecao_agentes_endemias.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde.** 5. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. 1.126 p. Acesso:
https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/vigilancia/guia-de-vigilancia-em-saude_5ed_21nov21_isbn5.pdf

VALLE, D.; AGUIAR, R.; PIMENTA, D.N.; FERREIRA, V. **Aedes de A a Z.** Coleção Temas em Saúde. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2021. p.172.

BURTON, G.R.W & ENGELKIRK, P.G. **Microbiologia para Ciências da Saúde.** 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. p.444.

COURA, J.R. & PEREIRA, N.G. **Fundamentos das doenças infecciosas e parasitárias.** 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019. p.1104.

NEVES, DP. **Parasitologia Humana.** 13 ed. São Paulo: Atheneu, 2016.

REY, L. **Parasitologia.** 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. p.888.

SVOBODA, W. K. **Vigilância de epizootias em primatas não humanos (PNH) como instrumento de monitoramento de arboviroses e outras viroses de interesse em saúde pública.** 2007. 136 f. Tese (Doutorado em Ciência Animal) – Programa de Pósgraduação em Ciência Animal da Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina, Paraná, 2007.

TRABULSI, L.R. & ALTERTHUM, F.A. **Microbiologia.** 5 ed. São Paulo: Atheneu, 2008. p.780.

Referências Complementares:

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de controle de roedores.** Brasília: Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde, 2002a. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/zoonose/manual_roedores1.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. **Dermatologia na Atenção Básica.** 1ª edição. Brasília: Ministério da Saúde, 2002b. (Série Cadernos de Atenção Básica; n. 09). Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guiafinal9.pdf>

BRASIL. Ministério da Saúde. **Filariose Linfática:** Manual de Coleta de Amostras Biológicas para Diagnóstico de Filariose Linfática por Wuchereria bancrofti. Brasília: Ministério da Saúde, 2008a. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/filariose_linfatica_manual.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia para gestão local do controle da malária:** Diagnóstico e Tratamento. Brasília: Ministério da Saúde, 2008b. p.32. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/malaria/guia-para-gestao-local-do-controle-da-malaria-diagnostico-e-tratamento.pdf>

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica e eliminação da filariose linfática.** Brasília: Ministério da Saúde, 2009a. 80 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_filariose_linfatica.pdf

Brasil. Ministério da Saúde. **Orientações integradas de vigilância e atenção à saúde no âmbito da Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional: procedimentos para o monitoramento das alterações no crescimento e desenvolvimento a partir da gestação até a primeira infância, relacionadas à infecção pelo vírus Zika e outras etiologias infeciosas dentro da capacidade operacional do SUS.** Brasília : Ministério da Saúde, 2017. 158 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_integradas_vigilancia_atencao_emergencia_saude_publica.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria no. 2.436 de 21 de setembro de 2017.** Brasília: Diário Oficial República Federativa do Brasil, 2017. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria de Consolidação GM/MS no 04 de 28 de setembro de 2017.** Brasília: Diário Oficial República Federativa do Brasil, 2017. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0004_03_10_2017.html

Brasil. Ministério da Saúde. **Vírus Zika no Brasil: a resposta do SUS.** Brasília: Ministério da Saúde, 2017. 136 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/virus_zika_brasil_resposta_sus.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia para o Planejamento das Ações de Captura de Anofelinos pela Técnica de Atração por Humano Protegido (TAHP) e Acompanhamento dos Riscos à Saúde do Profissional Capturador.** Brasília: Ministério da Saúde, 2019. CH: 90 h. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_planejamento_acoes_captura_anofelinos_tecnica_atracao_humano_protegido.pdf

Brasil. Ministério da Saúde. **Álbum seriado da malária.** Brasília: Ministério da Saúde, 2021. p.23. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/malaria/album_seriado_malaria_para-web_01_compressoed.pdf

Brasil. Ministério da Saúde. **Guia de tratamento da malária no Brasil.** 2. ed. atual. – Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/malaria/guia_tratamento_malaria_2nov21_isbn_site.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia para gestão local do controle da malária: módulo 2:** controle vetorial. Brasília: Ministério da Saúde, 2009b. p.59. Disponível em:
https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/m/malaria/arquivos/guia_gestao_local_controle_vetorial.pdf/view

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Controle de Escorpiões.** 1ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009c. p.72. Disponível em:
https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_controle_escorpios.pdf

Brasil. Ministério da Saúde. **Manual de Diagnóstico Laboratorial da Malária.** 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009d. p.116. Disponível em:
https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_diagnostico_laboratorial_malaria_2ed.pdf

Brasil. Ministério da Saúde. **Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – 8. ed. amp, Brasília : Ministério da Saúde, 2010. 444 p. – (Série B. Textos Básicos de Saúde). Disponível em:
<https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/doencas-diarreicas-agudas/doencas-infecciosas-e-parasitarias -guia-de-bolso.pdf/>

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de vigilância do Culex quinquefasciatus.** 3ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. p.76. Disponível em:
https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_culex_quinquefasciatus.pdf

Brasil. Ministério da Saúde. **Chikungunya : manejo clínico.** Brasília: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em:
https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/chikungunya_manejo_clinico.pdf

Brasil. Ministério da Saúde. **Manual de vigilância da leishmaniose.** Brasília: Ministério da Saúde, 2017. 189 p. Disponível em:
https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_leishmaniose_tegumentar.pdf

Brasil. Ministério da Saúde. **Manual de vigilância sentinelas de doenças neuroinvasivas por arbovírus.** Brasília: Ministério da Saúde, 2017. 44 p. Disponível em:
https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_sentinela_doenças_arbovirus.pdf

Brasil. Ministério da Saúde. **Orientações integradas de vigilância e atenção à saúde no âmbito da Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional: procedimentos para o monitoramento das alterações no crescimento e desenvolvimento a partir da gestação até a primeira infância, relacionadas à infecção pelo vírus Zika e outras etiologias infeciosas dentro da capacidade operacional do SUS.** Brasília : Ministério da Saúde, 2017. 158 p. Disponível em:
https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/orientacoes_integradas_vigilancia_atencao_emergencia_saude_publica.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria no. 2.436 de 21 de setembro de 2017.** Brasília: Diário Oficial República Federativa do Brasil, 2017. Disponível em:
https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria de Consolidação GM/MS no 04 de 28 de setembro de 2017.** Brasília: Diário Oficial República Federativa do Brasil, 2017. Disponível em:
https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0004_03_10_2017.html

Brasil. Ministério da Saúde. **Vírus Zika no Brasil: a resposta do SUS.** Brasília: Ministério da Saúde, 2017. 136 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/virus_zika_brasil_resposta_sus.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia para o Planejamento das Ações de Captura de Anofelinos pela Técnica de Atração por Humano Protegido (TAHP) e Acompanhamento dos Riscos à Saúde do Profissional Capturador.** Brasília: Ministério da Saúde, 2019. CH: 90 h. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_planejamento_acoes_captura_anofelinos_tecnica_atracao_humano_protegido.pdf

Brasil. Ministério da Saúde. **Álbum seriado da malária.** Brasília: Ministério da Saúde, 2021. p.23. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/malaria/album_seriado_malaria_para-web_01_compress_ed.pdf

Brasil. Ministério da Saúde. **Guia de tratamento da malária no Brasil.** 2. ed. atual. – Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/malaria/guia_tratamento_malaria_2nov21_isbn_site.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. **Elimina Malária Brasil: Plano Nacional de Eliminação da Malária.** Brasília: Ministério da Saúde, 2022a. Acesso em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/malaria/elimina-malaria-brasil-plano-nacional-de-eliminacao-da-malaria#:~:text=Com%20a%20Campanha%20de%20Erradica%C3%A7%C3%A3o,2014%3B%20Brasil%2C%202021>

BRASIL. Ministério da Saúde. **Nota técnica nº 138/2022.** 2022b.

Disponível em:

<https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/notas-tecnicas/2022/nota-tecnica-138-2022-estrategia-s-para-enfrentamento-da-leptospirose-durante-inundacoes.pdf>

CARDOSO, J.L.C. **Animais peçonhentos no Brasil.** 2 ed. São Paulo: Sarvier, 2009.

DENGUE INSTRUÇÕES PARA PESSOAL DE COMBATE AO VETOR: manual de normas técnicas. - 3. ed., rev. Brasília : Ministério da Saúde: Fundação Nacional de Saúde, 2001. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/funasa/man_dengue.pdf

MACHADO, J. M. H.; ASSUNÇÃO, A. A. **Panorama da saúde dos trabalhadores da saúde.** Belo Horizonte: UFMG; Faculdade de Medicina, 2012.

MEIS, J. **Manual para Diagnóstico em Doença de Chagas.** Rio de Janeiro: DCDTV/DVS/SESPA, 2017. Disponível em: <http://chagas.fiocruz.br/wp-content/uploads/2018/08/02-Manual-de-Chagas-Diagramado.pdf>)

**Conte-nos a sua opinião sobre
esta publicação. [Clique aqui](#)
e responda a pesquisa.**



**SAÚDE COM
AGENTE**

**DISQUE
SAÚDE 136**

Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde
bvsms.saude.gov.br



MINISTÉRIO DA
SAÚDE

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO