

ALERTA FEBRE MACULOSA BRASILEIRA (FMB)

Publicado em: 16/06/2023
Atualizado em : 27/06/2023

Contextualização

Em 27 de maio de 2023 houve um evento para cerca de 3 mil pessoas na Fazenda Santa Margarida, no distrito de Joaquim Egídio em Campinas. Após o evento foi identificado um surto de Febre Maculosa Brasileira (FMB), onde ocorreram 4 casos confirmados atingindo 100% de letalidade, sendo que um deles de uma residente do MSP. No mesmo local, uma semana após, houve um novo evento com cerca de 10 mil pessoas e outros casos suspeitos da doença estão em investigação. Trata-se de área endêmica já conhecida pelo Estado de São Paulo.



Figura 1. Local onde ocorreu o surto
Fonte: Google 2023

No interior de São Paulo, a capivara serve como amplificador da riquetsia e o carrapato vetor costuma parasitar animais de grande porte,

incluindo-se, além de capivaras, os equinos. O homem se infecta ao ser picado, mais frequentemente, por estágios jovens de carrapatos que infestam áreas com vegetação, sobretudo em proximidades de coleções hídricas. Na Região Metropolitana da Grande São Paulo (RMSP), por outro lado, são cães e gatos domésticos que transportam o carrapato (já adulto) entre resquícios de Mata Atlântica nas proximidades do peridomicílio, onde os carrapatos translocados infestam pessoas expostas. (CVE, 2023).

Introdução

A Febre Maculosa Brasileira (FMB) é uma zoonose causada por bactérias do gênero *Rickettsia*, caracterizada como uma doença febril aguda e transmitida por carrapatos do gênero *Amblyomma* infectados com a bactéria.

A FMB pode apresentar quadro sistêmico leve ou atípico, podendo evoluir para grave e, se não tratada adequadamente e em tempo oportuno, poderá evoluir rapidamente ao óbito.

Há dois tipos de *Rickettsia* causadoras da febre maculosa no Estado de São Paulo: *Rickettsia rickettsii* (normalmente associada a síndrome conhecida como FMB) e a *Rickettsia parkeri*.

O primeiro registro conhecido de um caso de riquetsiose no Brasil foi lavrado em necropsia no Instituto Bacteriológico de São Paulo, pelo Dr. Adolpho Lutz, em setembro de 1900. A partir de então, casos esporádicos foram sendo registrados no Estado até o ano de 1929, todos com o diagnóstico de tifo exantemático (TE). De 1929 a 1931 foi demonstrado que os casos diagnosticados até então como TE eram, na verdade, outro tipo de riquetsiose que passou a ser chamada de tifo exantemático de São Paulo (TESP). Os casos de 1929 e início de 1930 eram da cidade de São Paulo; Santo André e Cotia tiveram seu primeiro caso já em 1930; Guarulhos em 1932; Osasco e Caieiras em 1934; Jandira, São Bernardo e São Caetano em 1935; Itapeçerica da Serra em 1937 e Mauá em 1939. (BEPA 2016;13 (151))

Há incidência da doença em áreas rurais e urbanas, de forma esporádica, acometendo pessoas de faixa etária variada, que referiram a exposição a carrapatos, animais domésticos e/ou silvestres ou que tenham frequentado áreas de mata, rio ou cachoeira (nem sempre a pessoa relata que foi picada por carrapatos ou que os visualizou, dificultando o diagnóstico).

É importante saber que, para a pessoa desenvolver os sintomas da FMB, ela precisará ser picada por **carrapato infectado com a bactéria** causadora da doença. Caso a pessoa seja picada por carrapato não infectado, ela não desenvolverá FMB.

Recentemente, foi registrado um surto de FMB em região rural de Campinas, onde alguns infectados

apresentaram quadro grave da doença, evoluindo ao óbito rapidamente.

Vetor

Os carrapatos do gênero *Amblyomma* são responsáveis pela transmissão da doença, sendo eles: *A. aureolatum*, *A. sculptum* e *A. ovale*.

No município de São Paulo, o *A. aureolatum* está associado aos casos confirmados como autóctones pela Vigilância.



Figura 2 a-estágio de larva; b-estágio de ninfa; c- macho adultos; d-fêmea adulta; e- fêmea ingurgitada
Fonte: boletim Apamvet nº 12, 2021

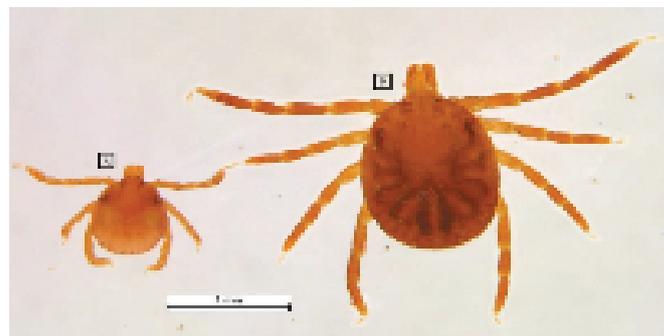


Figura 3 *Amblyomma* sp. (A) Larva - (B) ninfa
Fonte: Boletim Epidemiológico Paulista, 2021

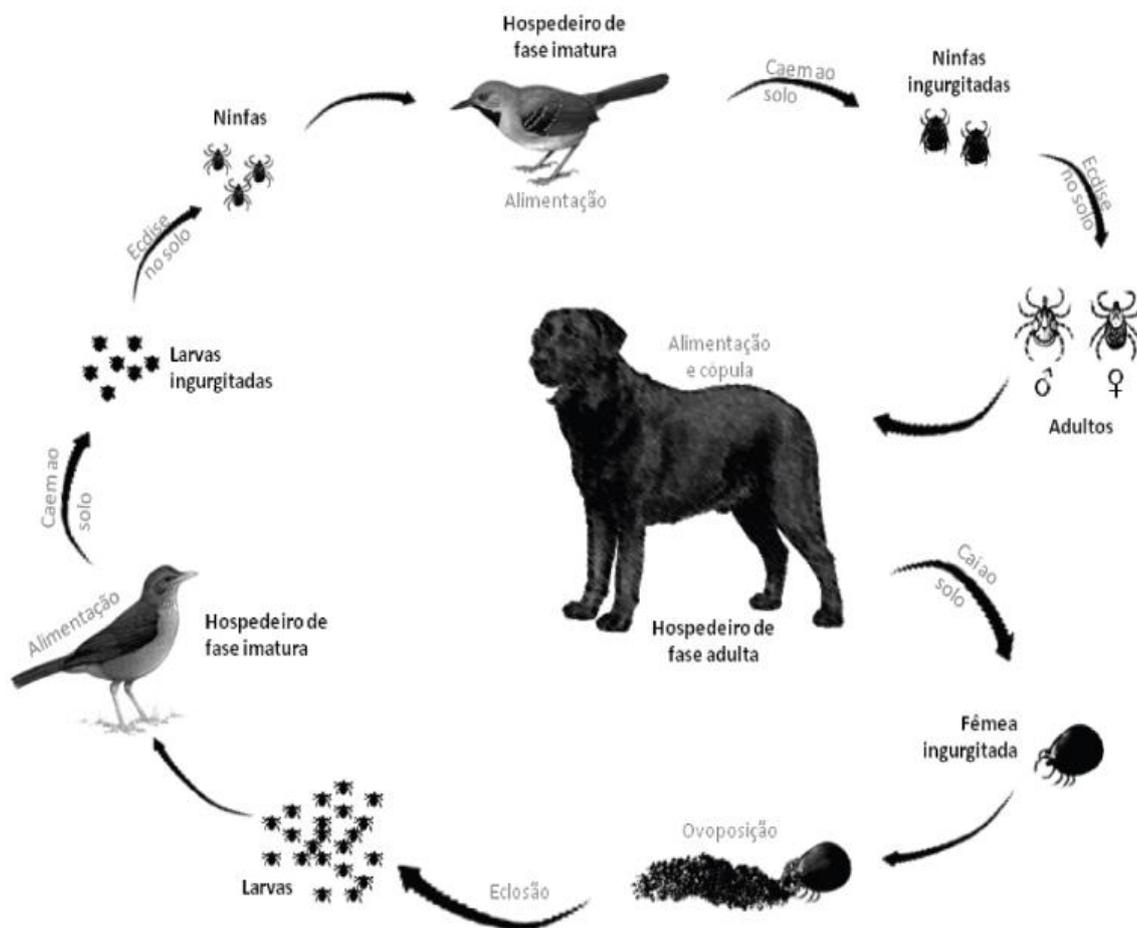


Figura 4. Ciclo do *A. aureolatum*.
Boletim Epidemiológico Paulista, 2021, pág 68

Reservatórios

Os reservatórios relacionados ao ciclo da doença, dependerão das características ambientais do local e das espécies de animais presentes no mesmo. Normalmente, em áreas rurais, os reservatórios mais comumente associados são as capivaras e os equídeos e, em ambiente urbano, as aves e outros animais silvestres. Os animais domésticos, como o cão e o gato por exemplo, podem estar associados a ambos os ciclos pois podem servir de “transporte” para os carrapatos infestarem o peri e intradomicílio.

Transmissão

No Município de São Paulo e na Grande SP, a transmissão está associada ao *A. aureolatum* cujos principais hospedeiros são passeriformes que frequentam o solo (fazendo parte do ciclo das larvas e ninfas do carrapato) e cães e canídeos silvestres (fazendo parte do ciclo do carrapato adulto). A transmissão tem sido verificada no peri e intradomicílio pelo livre deslocamento de cães e gatos nas áreas de mata. Esta espécie não costuma parasitar humanos, o que ocorre apenas esporadicamente e em sua fase adulta.

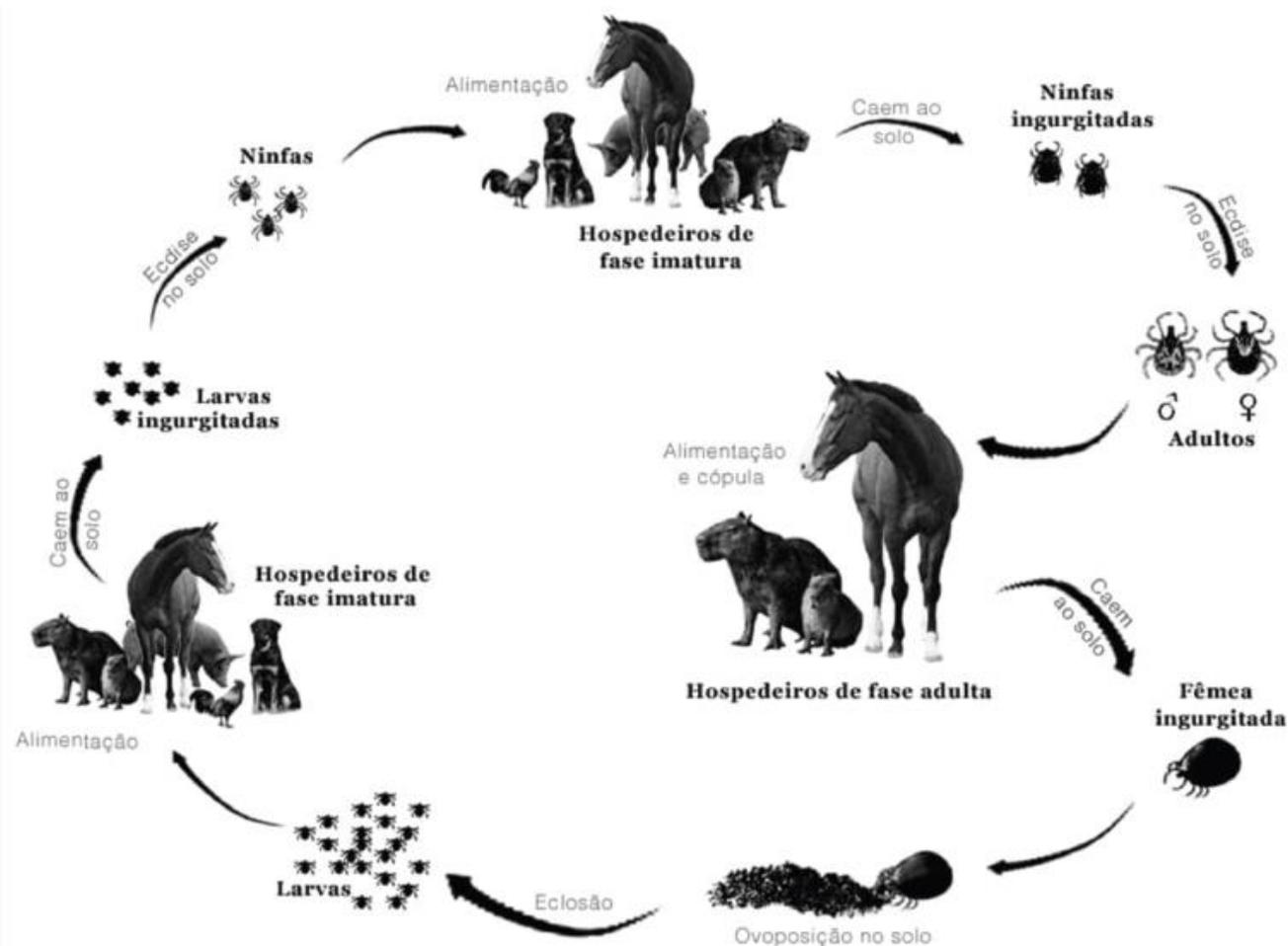


Figura 5. Ciclo do *A. sculptum*
Boletim Epidemiológico Paulista, 2021, pág 68

No interior de SP, a transmissão está associada ao *A. sculptum* (carrapato estrela),

cujos hospedeiros são cavalos, antas e capivaras (para todas as fases de desenvolvimento do carrapato).

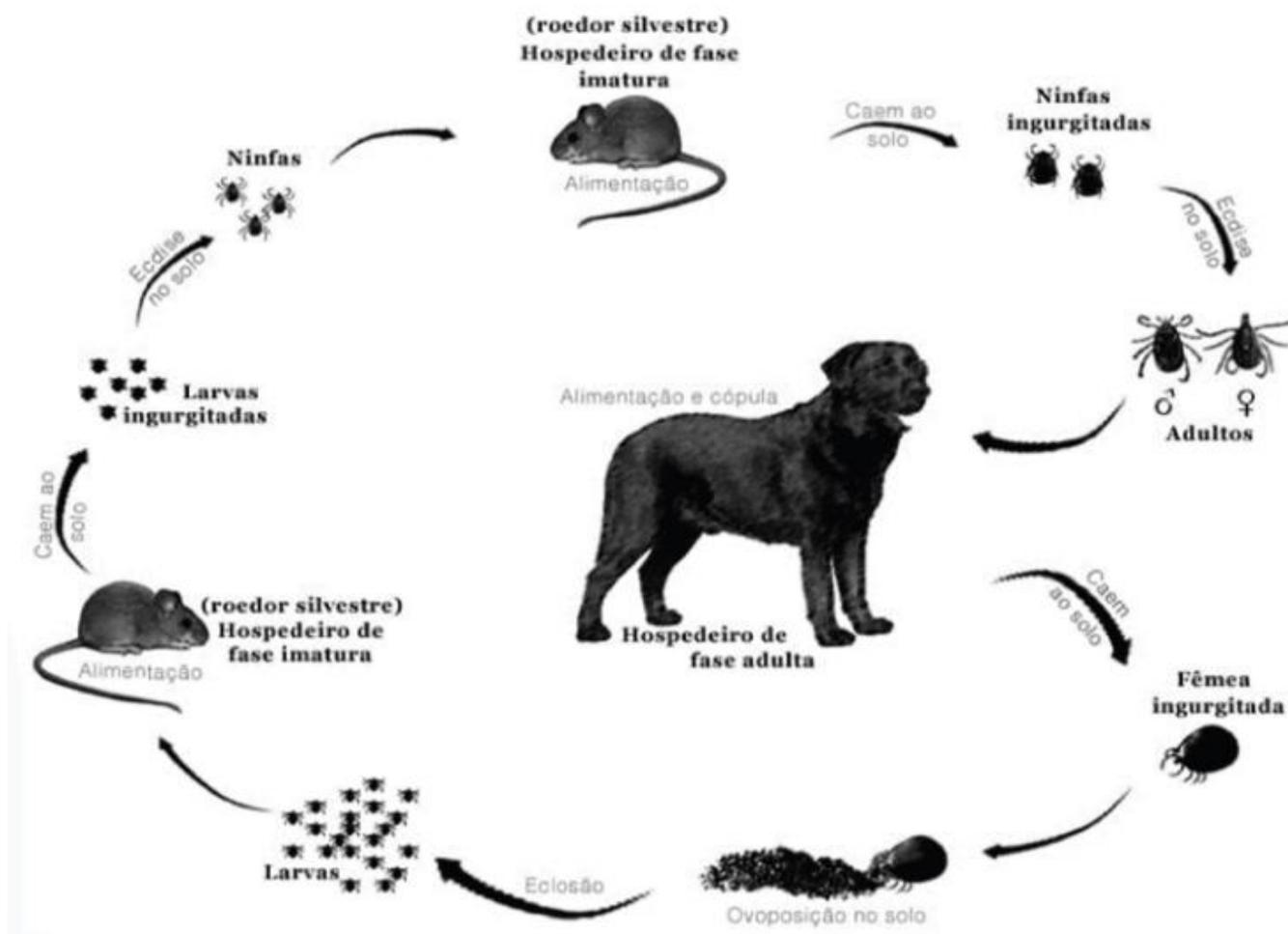


Figura 6. Ciclo do *A. ovale*.

Boletim Epidemiológico Paulista, 2021, pág 69

Na região litorânea (Mata Atlântica do litoral) do Estado de São Paulo, ocorrem casos por *Rickettsia parkeri*, sendo o vetor o *A. ovale*. As fases imaturas parasitam pequenos roedores silvestres e a fase adulta tem alta predileção por carnívoros. A doença tem quadro mais brando que os casos por *R. rickettsii* e se caracteriza por uma escara de inoculação de evolução prolongada.

Modo de transmissão ao ser humano: Ocorre pela picada do carrapato infectado com a *Rickettsia*, sendo necessário que o artrópode fique aderido a pessoa por um período médio de 4 a 6 horas no caso do *A. sculptum* e por apenas 10 minutos, no caso do *A. aureolatum*. Apesar das particularidades de cada espécie, todos os estágios de desenvolvimento do carrapato são passíveis de transmitir a FMB ao ser humano.

A orientação da Divisão de Vigilância de Zoonoses (DVZ) é que quaisquer carrapatos encontrados em animal, no meio ambiente ou em pessoas sejam encaminhados para identificação.

Para isso, basta colocar o aracnídeo em um frasco com tampa e álcool, fechar, anotar seu endereço e entregar na Unidade Básica de Saúde (UBS) ou na Unidade de Vigilância em Saúde (Uvis) mais próximas do seu endereço.

O exemplar também poderá ser entregue ao Laboratório de Identificação e Pesquisa da Fauna Sinantrópica (LabFauna), de segunda a sexta-feira, das 8h às 17h. O LabFauna está localizado na DVZ (Rua Santa Eulália, 86, Santana. O telefone para contato é 2974-8000.

Quando o carrapato estiver numa pessoa, deve ser removido o mais rápido possível, com os seguintes cuidados:

1. Use uma pinça de ponta fina para segurar o carrapato o mais próximo possível da pele.
2. Puxe para cima com pressão constante e uniforme. Não torça ou empurre o carrapato.
3. Depois de remover o carrapato, limpe a área da picada e as mãos com álcool isopropílico ou água e sabão.

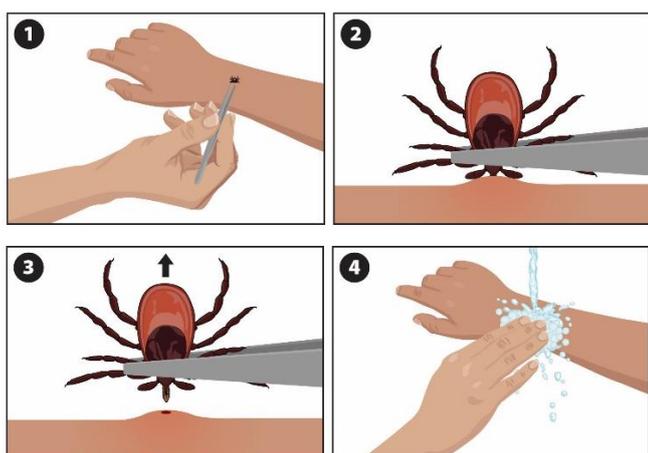


Figura 7. Retirada do carrapato com a pinça

Fonte: https://www.cdc.gov/ticks/pdfs/FS_TickBite-508.pdf.

Nestes casos (carrapatos em pessoas), o Laboratório de Zoonoses e Doenças Transmitidas por Vetores (LabZoo) realiza pesquisa de riquetsias, por meio de PCR. O resultado da PCR é liberado em torno de 15 dias.

Cabe esclarecer que o encontro de PCR negativo nas amostras de *A. aureolatum* não é significativo para afirmar que a riquetsia não circula na área, pois a taxa de infectividade na população de carrapatos é muito baixa, em torno de 1%.

As áreas onde ocorreram transmissão conhecida de FMB no MSP estão apresentadas no mapa a seguir, segundo distritos administrativos: Itaquera, Jabaquara, Jardim São Luiz, José Bonifácio, Pedreira e Sacomã e Parque do Carmo.

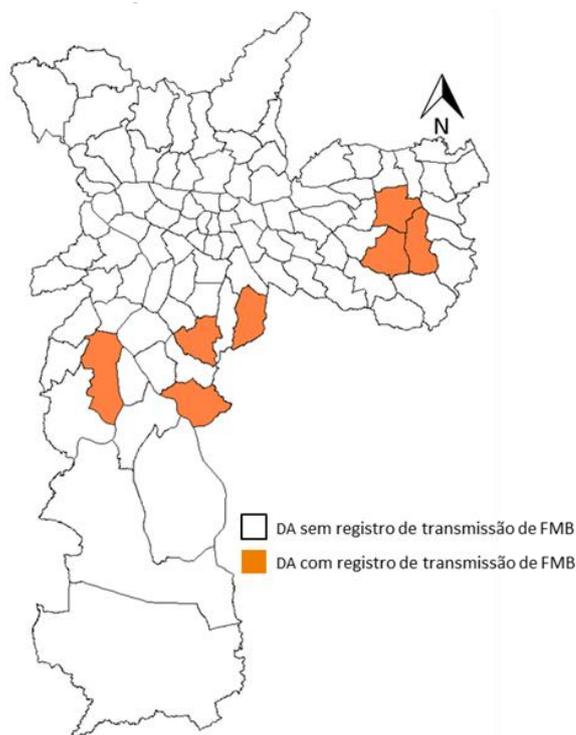


Figura 8. Histórico de transmissão de Febre Maculosa Brasileira no Município de São Paulo, segundo o Distrito Administrativo. MSP, 2004 a 2023.

Fonte: DVE/COVISA/SMS

Histórico de transmissão: **2004:** Sacomã; **2005:** Sacomã e Jabaquara; **2008:** José Bonifácio; **2009:** Sacomã e José Bonifácio; **2010:** Sacomã, Jabaquara, Itaquera e Jardim São Luis; **2011:** Itaquera; Jardim São Luis e Parque do Carmo; **2012:** José Bonifácio; **2013:** Pedreira; **2014:** Jardim São Luis; **2015:** Pedreira; **2017:** Jardim São Luis e José Bonifácio; **2018:** Jardim São Luis; **2019:** Jardim São Luis e José Bonifácio; **2020:** Jardim São Luis* (*último caso registrado no MSP)

As áreas onde ocorreram transmissão conhecida de FMB no Estado de São Paulo podem ser visualizadas no Mapa interativo disponível em:
<http://bit.ly/2ML2ILP>



Boletim Epidemiológico Paulista, 2021, pág 75

Período de Incubação

De 2 a 14 dias.

Quadro Clínico

Normalmente o indivíduo apresenta febre de início súbito, mialgia e cefaleia intensa. O exantema geralmente ocorre entre o 3º e o 5º dia do início dos sintomas, iniciando em punhos e tornozelos estando presente entre 60 a 70% dos casos. No 1º atendimento, geralmente, o exantema não está presente e também podem haver formas atípicas em que essa manifestação está ausente, podendo dificultar e/ou retardar o diagnóstico e o tratamento, determinando maior letalidade (por isso a importância dos antecedentes). Nos casos graves, o exantema evolui para petequial e posteriormente em hemorrágico (equimoses, sufusões). Pode ocorrer edema de mãos e pés.

Os quadros graves podem apresentar hepatoesplenomegalia, insuficiência respiratória

aguda, insuficiência renal aguda, comprometimento neurológico (meningite e/ou encefalite), alterações vasculares, hemorragias, icterícia, manifestações neurológicas graves. As sequelas, quando ocorrem, são neurológicas e/ou decorrentes de alterações vasculares importantes que podem levar a necrose principalmente de extremidades, podendo resultar em amputações e necessidade de enxertos. Nos casos que evoluem para óbito, este geralmente ocorre entre o 5º e o 15º dias do início dos sintomas. Esta evolução é mais frequente quando o diagnóstico e o tratamento foram tardios.

É IMPORTANTE ALERTAR!!!

Pessoas que tenham frequentado áreas com transmissão de FMB e/ou tenham sido picadas por carrapatos e, após um período de 2 a 14 dias do fato, começarem a apresentar os sintomas acima descritos, deverão **imediatamente procurar atendimento médico e salientar durante o atendimento que estiveram em área de transmissão da doença e/ou foi picada por carrapato.**

Notificação

A notificação de todo caso suspeito de febre maculosa brasileira é obrigatória e imediata (em até 24h) e deve ser realizada por meio da Ficha de Notificação do sistema de informação SINAN segundo Portaria GM/MS Nº 217, DE 1º DE MARÇO DE 2023 que dispõe da Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos em saúde pública, nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional. Acesse orientações na página da COVISA: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/vigilancia_em_saude/doencas_e_agrivos/index.php?p=240799

Definição de caso suspeito

Pessoa com **febre de início súbito, cefaleia, mialgia**, associadas a mais uma das seguintes condições: história de picada ou a retirada de carrapato e/OU contato com cães e gatos que tenham acesso a áreas de mata e/OU que resida ou tenha frequentado área de transmissão e/ou de risco para febre maculosa nos últimos 14 dias.

OU

Pessoa com **febre de início súbito, cefaleia e mialgia** associadas a mais uma das seguintes condições: aparecimento de exantema maculopapular entre o 2º e 5º dias de doença ou manifestações hemorrágicas, desde que excluídas outras causas.

Diagnóstico Laboratorial

Para a solicitação de exames no laboratório de referência, **Instituto Adolfo Lutz (IAL)**, é imprescindível que o caso esteja associado a um número do Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN).

Exames inespecíficos: anemia, plaquetopenia, leucócitos normais ou diminuídos, com desvio à esquerda e linfopenia. Poderá ocorrer elevação de transaminases (ALT/TGP e AST/TGO) e de bilirrubinas, além de elevação dos níveis séricos de ureia e creatinina nos casos graves da doença.

Exames específicos*:

1. Sorologia, pela técnica de Reação de imunofluorescência indireta (RIFI): “Padrão ouro”.

Os critérios para confirmação são: presença de um aumento de 4 vezes nos títulos de anticorpos em amostras pareadas (1ª amostra no 1º atendimento - fase aguda - e a 2ª amostra de 14 a 21 dias após a 1ª coleta), ou 1º amostra negativa e 2º > que 128. **O IAL processará apenas as duas amostras pareadas.** Identificar na solicitação para o IAL qual é a 2ª amostra.

- 2. Diagnóstico molecular por RT-qPCR: É realizado em casos graves e óbitos (identificar na requisição),** por meio da detecção do DNA da riquetsia em amostras de sangue ou coágulos.
- 3. Imunohistoquímico:** Detecção de antígenos de riquetsias presentes em células endoteliais de amostras de tecido histológico. Pode ser realizado em tecido de biopsia tipo punch de lesão de pele (permite diagnóstico mais precoce) ou, em caso de óbito, enviar vísceras (rim, fígado).
- 4. Isolamento da *Rickettsia rickettsii* em cultura.**

Diagnóstico Diferencial

Dengue, leptospirose, meningococemia, hepatite viral, salmonelose, meningoencefalite, malária, pneumonia por *Mycoplasma pneumoniae*, sepsis, doenças exantemáticas.

Tratamento

Deve ser instituído precocemente nos casos suspeitos, sem necessidade da confirmação laboratorial do caso. A precocidade do início do tratamento é determinante na diminuição da letalidade.

- Doxiciclina Comprimido** – 100 mg de 12 em 12 horas, por via oral, até o terceiro dia após o término da febre. Antimicrobiano de 1ª escolha, independentemente da gravidade e da faixa etária.
- Doxiciclina Injetável** – Apresentação recomendada apenas para casos graves. Tendo em vista a necessidade de agilizar ao máximo o acesso a esta medicação, que necessita ser introduzida

precocemente, preferencialmente entre o 3° e 4° dias de início de sintomas, segue o fluxo estabelecido no MSP para liberação da medicação:

- **Prescrição** do medicamento, assinada e carimbada pelo médico que está acompanhando o paciente. A ficha **SINAN** preenchida com sinais, sintomas e deslocamento;
- A solicitação deve ser feita o mais rápido possível. Em horário comercial, pelo telefone do DVZOO – CVE que é (011) 3066-8296 ou pelo e-mail da DVZOO que dvzoo@saude.sp.gov.br. Nos finais de semana, feriados e das 18h às 8h (fora do horário comercial), poderá ser feita ao plantão da Central/CIEVS, pelo telefone (08000-555466) ou pelo e-mail notifica@saude.sp.gov.br;
- A Divisão de Zoonoses – CVE (ou a Central/CIEVS nos fins de semana e feriados) entrará em contato com a Farmácia do Instituto de Infectologia Emílio Ribas para informar que pode ser liberada a doxiciclina injetável para aquele determinado paciente daquele hospital, pois se trata de caso grave;
- Em todos os e-mails, colocar em cópia o NDTVZ (vatvz@prefeitura.sp.gov.br) para auxílio na dispensação da medicação e condução da suspeita.

Pacientes que tenham sido inicialmente tratados com doxiciclina por via parenteral em regime hospitalar e que apresentem evolução clínica e laboratorial favorável e condições de alta hospitalar, poderão ter a conclusão do restante do tratamento antimicrobiano específico ambulatorialmente com doxiciclina por via oral.

Para eventuais esclarecimentos, as mensagens deverão ser enviadas aos seguintes e-mails: vatvz@prefeitura.sp.gov.br e notifica@prefeitura.sp.gov.br.

- **Cloranfenicol** - é considerada medicação de segunda escolha, podendo ser usado como antimicrobiano alternativo na falta de doxiciclina ou em caso de intolerância incontornável. Nos casos graves, o Cloranfenicol pode ser utilizado por via endovenosa, podendo ser associado à administração oral de doxiciclina.

No BEPA 2016;13 (151), página 20 pode ser consultada a rotina recomendada de atendimento ao paciente grave suspeito de FMB. A publicação está disponível em:

https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/informe_tecnico_sobre_fmb_na_rmsp_2016_1504638103.pdf

Profilaxia

Nos casos em que uma pessoa referir picada por carrapato sem apresentar sintomas, mesmo sendo em área de transmissão ou de risco para FMB, **não é recomendado o tratamento antibiótico profilático**. Então, a orientação é apenas observar o eventual aparecimento de sintomas (como febre e cefaleia) dentro de um período de até 14 dias após a retirada do carrapato. Caso apareçam, deve procurar o médico e informar sobre a exposição ao carrapato. Esta informação será importante para a suspeita de FMB. (Bepa 2016;13(151))

Medidas recomendadas

É importante destacar que não existe possibilidade de eliminação e muito menos erradicação da febre maculosa. Os objetivos da vigilância epidemiológica são:

- **Reduzir letalidade**, com a divulgação e orientação sobre a doença. A suspeita da doença em tempo oportuno (antes do quarto dia) é fundamental para que a antibioticoterapia seja efetiva. A suspeição é dificultada pela ausência de sinais e sintomas característicos iniciais, pela inexistência de um exame que possa levar à confirmação imediata e pela presença de outras doenças mais conhecidas e frequentes e que provocam sintomas similares. Por isso os dados epidemiológicos são tão importantes para o diagnóstico precoce.
- **Reduzir danos**, agindo conforme as características de cada local, promovendo trabalhos educativos, com alertas, placas e diversos meios de comunicação que chamem a atenção para a doença.
- **Reduzir focos**, evitando que se estabeleçam situações propícias à transmissão da doença. Em áreas onde a epidemiologia da doença está relacionada à presença de capivaras, deve-se evitar locais que servem de abrigo e fonte de

alimento para estes animais. Nas regiões onde a epidemiologia da doença envolve os animais domésticos (cães e gatos), como observado no MSP, é importante desenvolver ações voltadas à guarda responsável de animais domésticos, visando evitar que estes animais adentrem as áreas de mata e carreguem carrapatos para o interior das residências.

Como evitar a Febre Maculosa?

- Não deixe os cães com livre acesso à rua, pois eles poderão entrar na mata e voltar com carrapatos;
- Cuide bem do seu gato, mantendo-o domiciliado e fazendo uso de preventivo contra carrapatos;
- Examine com frequência os cães e gatos para buscar carrapatos e use luvas para tirar os que encontrar;
- Se for necessário entrar em região de mata, use calçado fechado e calça comprida e camiseta de manga longa de cores claras;
- Ao retornar de áreas com vegetação, verifique imediatamente a roupa e o corpo para remover possíveis carrapatos;
- Não arranque carrapatos com força. Retire-os com calma, através de leve torção. De preferência, use uma pinça.

Documento atualizado pelas equipes técnicas do Núcleo de Doenças Transmitidas por Vetores e Zoonoses (NDTVZ) e do Centro de Informações Estratégicas de Vigilância em Saúde (CIEVS), da Divisão de Vigilância Epidemiológica (DVE) além das equipes da Divisão de Vigilância de Zoonoses (DVZ), da Coordenadoria de Vigilância em Saúde (COVISA) da Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo (SMS-SP), em 27 de junho de 2023.

Referências

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Tick Bite: What to Do, 2023. Disponível em: https://www.cdc.gov/ticks/pdfs/FS_TickBite-508.pdf. Acesso em: 20. jun. 2023.

FEBRE MACULOSA BRASILEIRA – Informações para População e Profissionais da Saúde. **Prefeitura do Município de São Paulo**, 2023. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/vigilancia_em_saude/doencas_e_agrivos/index.php?p=240753. Acesso em: 15.jun.2023

MINISTÉRIO DA SAÚDE, Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. Febre Maculosa Brasileira e Outras Riquetsioses. **Guia de Vigilância em Saúde**. 5° ed. Revisada. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. P. 669. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/julho/conheca-a-nova-edicao-do-guia-de-vigilancia-em-saude>. Acesso em: 15.jun.2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Nota técnica N° 97/2022-CGVZ/DEIDT/SVS/MS. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/notas-tecnicas/2022/sei_ms-0029017249-nota-tecnica.pdf/view. Acesso em: 15.jun.2023.

PINTER, Adriano et al. A Febre Maculosa Brasileira na Região Metropolitana de São Paulo. **Boletim Epidemiológico Paulista**, São Paulo, v. 13, n. 151, p. 3-47, jul. 2016. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/informe_tecnico_sobre_fmb_na_rmsp_2016_1504638103.pdf. Acesso em: 15.jun.2023.

PINTER, Adriano et al. Informe Técnico sobre Febre Maculosa Brasileira. **Boletim Epidemiológico Paulista**, São Paulo, v. 18, n. 213, p. 54-78, setl. 2021. Disponível em: http://saude.sp.gov.br/resources/ccd/homepage/bepa/edicoes-2021/bepa_213.pdf. Acesso em: 15.jun.2023.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE SÃO PAULO, Coordenadoria de Controle de doenças, Centro de Vigilância Epidemiológica, Professor Alexandre Vranjac. **Orientações Técnicas – Febre Maculosa**. São Paulo: Secretaria de Estado da Saúde, jun. 2023. Disponível em: http://portal.saude.sp.gov.br/resources/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica/areas-de-vigilancia/doencas-de-transmissao-por-vetores-e-zoonoses/doc/fmaculosa/febremaculosa_esp.pdf. Acesso em: 15.jun.2023.