Aspectos epidemiológicos da febre maculosa no Brasil

Epidemiological aspects of spotted fever in Brazil

Aspectos epidemiológicos de la fiebre maculosa en Brasil

Arthur Moraes Sabino Dutra¹, Carlos Eduardo da Silva Balata¹, Diogo Ramalho Teixeira Soares¹,
Sophia Guimarães Araújo¹, Yana Balduino de Araújo¹.

RESUMO

Objetivo: Descrever o panorama epidemiológico da febre maculosa no Brasil no período 2018 e 2023.

Métodos: Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo e longitudinal com dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação e da Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. As variáveis do estudo foram casos confirmados por regiões do país, escolaridade, sexo, etnia, faixa etária e óbitos. Os dados foram armazenados em planilhas eletrônicas e analisados por meio da estatística descritiva.

Resultados: A região sudeste apresentou a maior número de casos, com um aumento expressivo em 2023. Homens de 40 a 59 anos foram os mais afetados, com maior proporção de casos da doença em indivíduos de baixa escolaridade. Em termos sazonais, os meses da primavera apresentaram os maiores picos de casos. A mortalidade permanece alta, especialmente em regiões com dificuldades de acesso a serviços de saúde. **Conclusão:** A febre maculosa continua sendo uma ameaça significativa à saúde pública no Brasil, principalmente no sudeste, onde a maior densidade populacional, condições ecológicas favoráveis e o contato com vetores facilitam sua disseminação. As disparidades regionais e sociodemográficas indicam a necessidade de estratégias mais eficazes de prevenção e tratamento.

Palavras-chave: Febre maculosa, *Rickettsia rickettsii*, Vigilância de zoonoses, Epidemiologia.

ABSTRACT

Objective: To describe the epidemiological panorama of spotted fever in Brazil from 2018 to 2023.

Methods: This is a descriptive, retrospective, and longitudinal study with data from the Notifiable Diseases Information System and the Health and Environmental Surveillance Secretariat. The study variables were confirmed cases by region of the country, education, sex, ethnicity, age group, and deaths. The data were stored in electronic spreadsheets and analyzed using descriptive statistics.

Results: The southeast region had the highest number of cases, with a significant increase in 2023. Men aged 40 to 59 were the most affected, with a higher proportion of cases of the disease in individuals with low education. In seasonal terms, the spring months had the highest peaks in cases. Mortality remains high, especially in regions with limited access to health services. **Conclusion:** Spotted fever continues to be a significant public health threat in Brazil, especially in the southeast, where higher population density, favorable ecological conditions and contact with vectors facilitate its spread. Regional and sociodemographic disparities indicate the need for more effective prevention and treatment strategies.

Keywords: Spotted fever, *Rickettsia rickettsii*, Surveillance des zoonoses, Epidemiology.

¹ Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Boa Esperança - MT.

RESUMEN

Objetivo: Describir el panorama epidemiológico de la fiebre maculosa en Brasil entre 2018 y 2023. **Métodos:** Se trata de un estudio descriptivo, retrospectivo y longitudinal con datos del Sistema de Información de Enfermedades de Declaración Obligatoria y de la Secretaría de Vigilancia en Salud y Ambiente. Las variables de estudio fueron casos confirmados por regiones del país, educación, género, etnia, grupo de edad y defunciones. Los datos se almacenaron en hojas de cálculo electrónicas y se analizaron mediante estadística descriptiva. **Resultados:** La región sureste presentó el mayor número de casos, con un aumento significativo en 2023. Los hombres de 40 a 59 años fueron los más afectados, con mayor proporción de casos de la enfermedad en personas con bajo nivel educativo. En términos estacionales, los meses de primavera han experimentado los mayores picos de casos. La mortalidad sigue siendo alta, especialmente en regiones con difícil acceso a los servicios de salud. **Conclusión:** La fiebre maculosa de las Montañas Rocosas continúa siendo una amenaza importante para la salud pública en Brasil, especialmente en el sudeste, donde la mayor densidad de población, las condiciones ecológicas favorables y el contacto con vectores facilitan su propagación. Las disparidades regionales y sociodemográficas indican la necesidad de estrategias de prevención y tratamiento más eficaces.

Palabras clave: Fiebre maculosa, *Rickettsia rickettsii*, Vigilancia de zoonosis, Epidemiología.

INTRODUÇÃO

A febre maculosa, inicialmente denominada febre das montanhas rochosas, teve seu surgimento documentado pela primeira vez pelo Departamento de Saúde de Montana, no início do Século XIX. Seu nome deveu-se a sua grande incidência nos locais cortados pelas montanhas rochosas. Trata-se de uma doença infecciosa causada por bactérias do gênero *Rickettsia*, com destaque para a espécie *Rickettsia rickettsii*, que representa a forma mais letal da enfermidade. Foi descrito, tanto o agente etiológico *Rickettsia rickettsii*, quanto o vetor *Dermacentor andersoni*, pela primeira vez pelo cientista estadunidense Howard Ricketts, cujo nome foi homenageado para identificação da bactéria (NIH, 2024).

No Brasil, a febre maculosa é também conhecida como tifo. Foi identificada pela primeira vez no território brasileiro em 1929, no estado de São Paulo. Pouco tempo depois a doença foi descrita em Minas Gerais e no Rio de Janeiro (DEL FIORE F, et al., 2010).

Transmitida ao homem por meio da picada do carrapato, as bactérias do gênero *Rickettsia* são detectadas em capivaras, gambás, equinos, cães e outros animais domésticos e silvestres, sendo necessário destacar que o papel desses seres vivos na cadeia epidemiológica é importante por transportarem os vetores para os domicílios e por alimentarem os carrapatos (DE ARAUJO R, et al., 2015).

Clinicamente, a doença da febre maculosa apresenta febre aguda, dor de cabeça intensa, náuseas e vômitos, diarreia, dor abdominal, inchaço e vermelhidão nas palmas das mãos e sola dos pés, gangrena nos dedos e orelhas, entre outros. Pode variar de formas clínicas leves e atípicas até formas graves, com elevadas taxas de mortalidade (BRASIL, 2024a).

A Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) considera a febre maculosa como uma grave ameaça à saúde com possibilidade de disseminação global pelo comércio internacional, turismo e migração. Entretanto, atualmente a presença de *Rickettsia rickettsii* é endêmica do Novo Mundo, em específico: Canadá, Estados Unidos, México, Costa Rica, Panamá, Colômbia, Argentina e Brasil (DANTAS-TORRES F, 2007).

No Brasil, especificamente, a prevalência está intimamente relacionada com o bioma da mata atlântica. Por sua importância e relevância para a saúde pública faz-se necessário descrever os dados epidemiológicos oriundos das notificações de casos, principalmente na região Sudeste onde há maiores registros de casos. Dessa forma, o objetivo desse estudo é descrever o panorama epidemiológico da febre maculosa no Brasil no período 2018 e 2023.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo e longitudinal, realizado a partir dos dados extraídos do banco de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificações (SINAN) e da Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente (SVSA) sobre a febre maculosa no Brasil, no período de 2018-2023.

As variáveis do estudo foram casos confirmados por regiões do país, escolaridade, sexo, etnia, faixa etária, cura e óbitos. Os dados foram armazenados em planilhas eletrônicas do software Microsoft Excel, a partir deste foram construídos tabelas, gráficos e figuras, em seguida foi realizados cálculos da estatística descritiva e letalidade, para essa foram considerados somente os casos confirmados de óbito. Por fim, foram apresentados os números de casos confirmados de febre maculosa por região do Brasil, por sexo, grau de escolaridade, raça/cor, casos confirmados por ano dos 1º sintomas relacionados à faixa etária, desfecho de cura ou óbito relacionado ao ano dos 1º sintomas. Os achados epidemiológicos foram discutidos utilizando artigos atuais sobre o tema.

O estudo atende aos preceitos éticos da pesquisa, nos termos do art. 13 da Lei 13.709/2018 - Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) (BRASIL, 2018), não havendo necessidade de submissão ao Conselho de Ética, nos termos da Resolução 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde, art. 1º, II e III (BRASIL, 2016) uma vez que os dados utilizados são informações de acesso público, com anonimização e de domínio público.

RESULTADOSE DISCUSSÃO

No período estudado, foram notificados, no total, 1.163 casos de febre maculosa no Brasil, com variações regionais (**Tabela 1**).

Tabela 1 - Número de casos confirmados de febre maculosa por região do Brasil, 2025.

Região/Ano	2019	2020	2021	2022	2023
Norte	0	0	0	0	1
Nordeste	4	3	9	8	20
Sudeste	197	117	159	109	237
Sul	68	57	50	46	65
Centro-oeste	6	4	2	1	0
Brasil	275	181	220	164	323

Fonte: Dutra ASM, et al., 2025; Dados extraídos do SINAN, 2023.

Os dados apontam que a região norte é a menos afetada com casos de febre maculosa no Brasil, apresentando inexistência de registro em todos os anos, com exceção de 2023, com apenas 1 caso, tal achado pode indicar uma baixa prevalência ou subnotificação casos, além de dificuldade dos profissionais da saúde em detectar os casos nessa região.

A região sudeste tem o maior número de casos confirmados no país, apresentando um total de 237 casos em 2023, refletindo uma maior densidade populacional, melhor acesso aos serviços de saúde ou maior capacidade de diagnóstico. Por outro lado, a região centro-oeste mostrou uma diminuição nos casos, passando de 6 casos em 2019 para nenhuns casos em 2023, alertando para uma possível redução na prevalência ou subnotificação de casos. Houve também um crescimento da doença na região nordeste, e é necessário que as autoridades de saúde entendam melhor as dinâmicas regionais para ajudar a direcionar estratégias de saúde pública para áreas com a maior carga da doença.

A distribuição geográfica dos casos indica que a prevalência da doença está intimamente relacionada a fatores ambientais e ao contato com áreas endêmicas para carrapatos. As regiões com maior densidade populacional e presença de fauna selvagem, como o Sudeste, concentram o maior número de casos e óbitos. Adicionalmente, as disparidades regionais sugerem que a capacidade de detecção e a conscientização pública variam significativamente, o que impacta diretamente na mortalidade.

De acordo com os dados, o percentual de casos no sexo masculino foi 73,1% (201 casos) já no sexo feminino 26,9% (74 casos). Na proporção, os números indicam que o número de homens infectados é sempre maior (66,9 % em 2020; 70,5% em 2021; 65,9% em 2022; 68,4% em 2023), quando comparado ao número de mulheres infectadas (33,1% em 2020; 29,5% em 2021; 34,1% em 2022; 31,6% em 2023). O que pode refletir fatores biológicos, comportamentais e socioeconômicos que afetam a exposição à febre maculosa. Estudos sugerem que homens tendem a se envolver com maior frequência em atividades ao ar livre, como agricultura, pecuária ou lazer em áreas florestadas, o que aumenta o risco de contato com carrapatos infectados (RODRIGUES C, et al., 2020; PAROLA P, et al., 2013).

Com relação às faixas etárias, os dados colhidos indicam que as faixas de 40-59 anos (Mediana 80,0; média 83,0 com Desvio Padrão 21,51) e 20-39 anos (Mediana 61,0; Média 64,8 com Desvio Padrão 24,51) concentram o maior número de casos confirmados de febre maculosa (FM) (**Tabela 2**).

Tabela 2 - Casos confirmados por ano dos 1º sintomas relacionados à faixa etária, Brasil, 2025.

Ano	<01 ano	01-04	05-09	10-14	15-19	20-39	40-59	60-64	65-69	70-79	80 e +
2019	2	12	19	15	14	74	98	16	9	19	4
2020	0	6	10	8	8	46	79	14	11	5	1
2021	4	19	9	8	10	61	80	10	9	11	1
2022	1	9	10	11	10	41	51	16	6	9	0
2023	4	22	25	10	20	102	107	14	9	6	4
Total	11	68	73	52	62	324	415	70	44	50	10

Fonte: Dutra ASM, et al., 2025; Dados extraídos do SINAN, 2023.

Essa variação pode ser explicada por uma maior exposição a ambientes de risco, como áreas rurais ou florestadas, onde há presença de carrapatos transmissores da FM, quer seja pelas atividades econômicas desenvolvidas por essas faixas que condizem com a população economicamente ativa, quer seja pelas atividades de lazer, como exploração florestal, trilhas, acampamento ao ar livre, entre outras. Em contrapartida, faixas etárias mais jovens (RODRIGUES C, et al., 2020) (<1 ano a 15-19 anos) e idosas (65+ anos) apresentam números mais baixos de casos confirmados, sugerindo uma menor interação com os ambientes de risco. A análise epidemiológica dos casos de febre maculosa por faixa etária revela uma relação complexa entre exposição, comportamento de risco e resposta imunológica (SALVIANO F, et al., 2023). Esses indivíduos, em idade economicamente ativa, frequentemente participam de atividades que os colocam em contato direto com ambientes onde os vetores proliferam, aumentando sua suscetibilidade (SALVIANO F, et al., 2023).

Estudos anteriores indicam que a exposição prolongada e a falta de conhecimento sobre medidas de prevenção em áreas endêmicas são fatores cruciais para o aumento do número de casos nesses grupos etários. A falta de uso adequado de roupas protetoras e repelentes durante atividades ao ar livre agrava esse cenário, assim como a presença de carrapatos em áreas periurbanas, refletindo a expansão da febre maculosa para áreas não tradicionalmente endêmicas (RODRIGUES C, et al., 2020).

Por outro lado, faixas etárias extremas, como <1 ano e >65 anos, embora apresentem números absolutos menores de casos, não devem ser negligenciadas. Crianças e idosos tendem a apresentar respostas imunológicas mais frágeis e, portanto, podem estar mais propensos a desenvolver formas graves da doença. Para crianças, a menor mobilidade e exposição direta podem justificar a baixa incidência, mas quando infectadas, o risco de complicações graves aumenta consideravelmente. Entre idosos, fatores como comorbidades e imunossupressão tornam a evolução da febre maculosa mais complexa, aumentando o risco de mortalidade. Este grupo também pode ter uma menor capacidade de reconhecer e relatar picadas de carrapatos ou os primeiros sintomas da doença, retardando o diagnóstico e o tratamento.

Quanto ao perfil de escolaridade, observa-se baixa qualidade nos registros, uma vez que as categorias “Não se aplica” e “Ignorado/Branco” somam 45,8% dos registros (545 casos), 0,8% são analfabetos, 15% não completaram o ensino fundamental, 4,6% completaram o ensino fundamental, 6%, não completaram o ensino médio, 15,3% completaram o ensino médio, 1,4% têm o nível superior incompleto, e 5% conseguiram concluir o ensino superior. A maior parte dos casos não finalizaram os anos escolares, tal

dado encontra especial repercussão ao se considerar que mais de 70% dos casos de febre maculosa no Brasil ocorreram na região sudeste, a qual possui, dentre todas as regiões brasileiras, o maior índice de escolaridade (menos de 30% dos indivíduos com mais de 14 anos não concluíram o grau de escolarização esperado - ensino fundamental) (IBGE, 2023). A relação presente entre a baixa escolaridade e a ocorrência de doenças infecciosas é conhecida e no sentido de que a primeira contribui para a segunda. Assim, a falta de informação pode ser o ponto principal para a ineficácia da prevenção (ARGENTINO Í, et al., 2024).

A variável raça/cor dos casos confirmados de febre maculosa no Brasil entre 2019 e 2023 revela disparidades significativas na distribuição da doença entre diferentes grupos raciais. Houve predominância de casos entre indivíduos autodeclarados brancos, que representam 56,7% do total de casos, seguido de pessoas pardas 28,4%, autodeclarados pretos 5,1%, e amarelos (0,5%). Destaca-se que 9,3% dos casos pertencem à categoria "Ignorado/Branco". Esses dados reforçam a necessidade de estratégias de saúde pública direcionadas a grupos mais vulneráveis, considerando fatores sociodemográficos para um combate mais eficaz à febre maculosa no Brasil, bem como a necessidade de qualificar os profissionais que notificam os casos.

Os resultados apresentados no **Gráfico 1** evidenciam uma variação significativa no número de casos ao longo dos meses do ano. Observa-se que os meses de agosto (143 casos), setembro (206 casos) e outubro (167 casos) apresentam os índices mais elevados, enquanto março e abril registram os menores números (32 casos cada). Nos demais meses, os valores oscilam entre 43 e 117 casos, apontando para uma distribuição não uniforme ao longo do ano. Essa variação sugere uma tendência sazonal na ocorrência dos casos, fato que pode contribuir para o direcionamento de futuras estratégias de vigilância e prevenção. Assim, campanhas educativas e ações de controle vetorial devem ser intensificadas nesse período crítico do ano, a fim de minimizar os riscos de transmissão e agravos.

Gráfico 1 - Casos confirmados de febre maculosa por meses do ano, Brasil, 2025.

Fonte: Dutra ASM, et al., 2025; Dados extraídos do SINAN, 2023.

Conforme os dados coletados referentes aos meses do ano, identifica-se maior incidência nos meses da primavera. Essa relação é explicada pela presença maior dos estágios imaturos (ninfas) durante esse período, os quais apresentam maior avidez por sangue, menor especificidade por hospedeiros e menor tamanho, tornando-os mais imperceptíveis e mais aptos à disseminação espacial. (RODRIGUES A, 2023; DE SOUZA C, et al., 2015).

A Região Sudeste do Brasil, especialmente o estado de São Paulo, consistentemente registra o maior número de óbitos. Em 2023, por exemplo, o estado contabilizou 32 óbitos. Este número elevado pode ser atribuído à alta densidade populacional do estado e à abundância de áreas com vegetação densa (mata atlântica) e fauna silvestre, que são habitats ideais para os vetores da febre maculosa. Já a Região Nordeste, apesar de sua vasta área geográfica e diversidade ambiental, registrou apenas um óbito ao longo

de todo o período estudado, destacando as diferenças regionais na incidência da doença. Essas diferenças podem refletir variações na prevalência do vetor, práticas de controle de vetores e comportamentos de risco da população. As regiões Sul e Centro-Oeste mostraram poucos casos de óbitos por febre maculosa, a exemplo de casos isolados no Paraná e em Mato Grosso. O **Gráfico 2** explicita a letalidade por febre maculosa por ano no Brasil.

Fonte: Dutra ASM, et al., 2025; Dados extraídos do SINAN, 2023.

A letalidade da febre maculosa continua elevada, enfatizando a importância de diagnóstico precoce e tratamento eficaz. É crucial que tanto os profissionais de saúde quanto a população em geral estejam bem-informados e conscientes sobre a doença para reduzir os casos graves/fatais.

Os números de óbitos apresentam flutuações anuais, mas sem uma tendência clara de aumento ou diminuição ao longo dos anos. Essa ausência de padrão sugere que fatores variáveis, como mudanças climáticas, práticas de controle de vetores e interações entre humanos e o ambiente, podem influenciar a incidência anual da doença. Por exemplo, o período de seca, que resulta em um aumento no número de casos de febre maculosa, está associado à migração de mamíferos para regiões com água, facilitando assim a transmissão da doença. Essas variações destacam a complexidade dos fatores que afetam a transmissão da febre maculosa e a eficácia das intervenções de saúde pública (DONALISIO M, et al., 2020; GAVA M, et al., 2022).

Tabela 3 - Evolução dos casos confirmados relacionada ao 1º ano de sintoma, Brasil, 2025.

Ano	Ignorados /Branco	Cura	Óbito por Febre maculosa	Óbitos por outra causa
2019	23	173	82	4
2020	20	114	53	1
2021	27	124	69	2
2022	9	95	60	0
2023	20	240	61	2
Total	99	746	325	9

Fonte: Dutra ASM, et al., 2025; Dados extraídos do SINAN, 2023.

A evolução dos casos de febre maculosa nos últimos anos destaca um cenário duplo: de um lado o avanço em diagnósticos precoce e tratamento eficaz e, de outro, a permanência de um elevado número de óbitos que pode atingir até 80% em casos não tratados (LEITE C, et al., 2023). Em pacientes com diagnóstico tardio ou ausência de tratamento por antibióticos adequados como doxiciclina são fatores importantes para a piora dos desfechos clínicos (RODRIGUES A, et al., 2023). A análise dos dados mais

recentes, especialmente em 2023, revela que o percentual de cura aumentou significativamente, refletindo uma maior conscientização dos profissionais de saúde sobre os sinais clínicos da doença, levando ao uso precoce de antibióticos, especialmente a doxiciclina, que tem se mostrado eficaz no tratamento da febre maculosa desde que administrada nas fases iniciais da infecção (SALVIANO F, et al., 2023).

Em muitos casos, a febre maculosa é confundida com outras doenças febris, como dengue e leptospirose, especialmente em regiões onde múltiplas zoonoses são endêmicas. A demora no diagnóstico adequado está diretamente relacionada a uma maior taxa de óbitos (LEITE C, et al., 2023).

Além do diagnóstico, fatores como a falta de acesso a serviços de saúde de qualidade em áreas rurais e periurbanas, onde a febre maculosa é mais prevalente, desempenham um papel fundamental no desfecho clínico dos pacientes (LUZ H, et al., 2019). Pacientes de regiões distantes de centros urbanos muitas vezes não recebem o tratamento em tempo hábil, levando a uma evolução grave da doença e maior risco de óbito. A febre maculosa pode evoluir rapidamente para formas graves, com disfunção de múltiplos órgãos, coagulopatia e choque séptico, especialmente quando o tratamento antibiótico não é iniciado nas primeiras 72 horas após o início dos sintomas (BRETT M, et al., 2014).

Esses dados ressaltam a importância de medidas preventivas e de capacitação contínua dos profissionais de saúde para o reconhecimento precoce da doença. A introdução de protocolos de manejo para doenças febris em áreas endêmicas, o incentivo ao uso imediato de doxiciclina em casos suspeitos, mesmo antes da confirmação laboratorial, e o acesso ampliado à exames diagnósticos rápidos são passos essenciais para reduzir a mortalidade. Ainda é necessário um foco maior em políticas públicas de educação em saúde e controle do vetor, visando a reduzir a incidência da febre maculosa, especialmente em populações mais vulneráveis (HEITMAN K, et al., 2019; BRAGAGNOLLO G, et al., 2020; RODRIGUES A, et al., 2023).

Porém, pela análise dos dados epidemiológicos, constata-se uma problemática notável: a notificação incompleta dos novos casos de febre maculosa. Segundo o Ministério da Saúde, no ano de 2023, 61 notificações de 370 casos confirmados não informavam a UF na qual fora feito o diagnóstico (Ministério da Saúde 2024). Nos últimos 5 anos (2019-2023), a incidência se mostrou crescente com aumento de 96% no número de novos casos de 2022 para 2023 (DATASUS).

A febre maculosa permanece como um importante problema de saúde pública no Brasil, com uma taxa de incidência crescente em várias regiões, especialmente na região Sudeste. A análise epidemiológica dos últimos anos evidencia um aumento nos casos, refletindo tanto a expansão da doença quanto uma possível melhoria no diagnóstico e notificação. No entanto, o desfecho de óbitos por febre maculosa continua elevado, o que destaca a necessidade de uma resposta mais eficiente para a detecção precoce e tratamento adequado.

Os dados mostram que o maior número de casos está relacionado a baixa escolaridade o que reforça a importância da educação em saúde, principalmente em populações vulneráveis, e da capacitação contínua dos profissionais de saúde para o reconhecimento precoce da doença, tratamento imediato e qualificação do registro de notificação. A introdução de medidas preventivas eficazes e o uso precoce de antibióticos como a doxiciclina são fundamentais para reduzir a mortalidade associada à febre maculosa. Em suma, os avanços no diagnóstico e na conscientização sobre a febre maculosa no Brasil são presentes, mas a doença continua a representar um desafio substancial, especialmente em áreas rurais e periurbanas, onde o acesso a cuidados médicos é limitado. Estratégias de controle do vetor, juntamente com políticas públicas robustas, são essenciais para conter a expansão da febre maculosa e reduzir a mortalidade associada à doença.

CONCLUSÃO

O panorama epidemiológico da febre maculosa no Brasil no período 2018 e 2023 mostrou que a doença é mais prevalente em homens com faixa etária 40-59 anos, que auto referiram a raça/cor branca seguida da raça/cor parda, a região sudeste possui maior número de casos registrados e maior número de óbitos além

disso a maioria dos casos foram registrados nos meses mais secos do ano, ou seja, de agosto à novembro (primavera) o que sugere uma variação sazonal da febre maculosa. O registro sobre a variável escolaridade foi em sua maioria “ignorado/branco”, prevalece o maior número de casos em pessoas com poucos anos de estudo completos, e a febre maculosa continua sendo uma ameaça significativa à saúde pública no Brasil, principalmente no Sudeste, onde a maior densidade populacional, condições ecológicas favoráveis e o contato com vetores facilitam sua disseminação. As disparidades regionais e sociodemográficas indicam a necessidade de estratégias mais eficazes de prevenção e tratamento. Além disso, destaca-se a importância do fortalecimento das ações de vigilância epidemiológica e da integração entre os diferentes níveis de atenção à saúde. A qualificação das equipes e a agilidade no atendimento aos casos suspeitos são determinantes para reduzir a morbimortalidade associada à doença.

REFERÊNCIAS

1. ARGENTINO Í, et al. Perfil epidemiológico dos casos notificados de febre maculosa nos anos de 2018 a 2022. *Revista Contemporânea*, 2024; 4(6): e4519.
2. BRAGAGNOLLO G, et al. Desenvolvimento e validação de tecnologia educacional interativa sobre febre maculosa. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 2020; 28: e3375.
3. BRASIL. Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2024/boletim-epidemiologico-volume-55-no-09.pdf#:~:text=Durante%20o%20período%20analisado%20ocorreram,19%2C3%25%20em%202023.Ac> acessado em: 6 de setembro de 2024.
4. BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2016.
5. BRASIL. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, DF: Presidência da República, (2020). Acessado em: 23 de março de 2025.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Febre maculosa. 2024. Disponível em: <http://www.gov.br/saude/febre-maculosa>. Acessado em: 6 de setembro de 2024.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Óbitos por febre maculosa: Brasil, grandes regiões e unidades federadas, 2007-2024. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/f/febre-maculosa/situacao-epidemiologica/obitos-de-febre-maculosa-brasil-grandes-regioes-e-unidades-federadas-infeccao-2007-a-2024/view>. Acessado em: 7 de setembro de 2024.
8. BRETT M, et al. U.S. Healthcare providers' experience with Lyme and other tick-borne diseases. *Ticks and Tick-Borne Diseases*, 2014; 5(4): 404-408.
9. DANTAS-TORRES F. Rocky Mountain spotted fever. *The Lancet Infectious Diseases*, 2007; 7(11): 724–732.
10. DE ARAUJO R, et al. Febre maculosa no Brasil: estudo da mortalidade para a vigilância epidemiológica. *Caderno de Saúde Coletiva*, 2015; 23(4): 354-361.
11. DEL FIOLE F, et al. A febre maculosa no Brasil. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 2010; 27(6): 461–466.
12. DE SOUZA C, et al. Risk factors associated with the transmission of Brazilian spotted fever in the Piracicaba river basin, State of São Paulo, Brazil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, 2015; 48(1): 11–17.
13. DONALISIO M, et al. Mapping Brazilian spotted fever: Linking etiological agent, vectors, and hosts. *Acta Tropica*, 2020; 207: 105496.
14. GAVA M, et al. Aspectos etio epidemiológicos da febre maculosa brasileira: Revisão sistemática. *Veterinária e Zootecnia*, 2022; 29: 001-020.
15. HEITMAN K, et al. National Surveillance Data Show Increase in Spotted Fever Rickettsiosis: United States, 2016-2017. *American Journal of Public Health*, 2019; 109(5): 719-721.

16. LEITE C, et al. Febre maculosa brasileira no Distrito Federal: relato de infecção sintomática após uso de tratamento precoce. *Brazilian Journal of Health Review*, 2023; 6(2): 4541-4554.
17. LUZ H, et al. Epidemiology of capybara-associated Brazilian spotted fever. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 2019; 13(9): 1-24.
18. NATIONAL INSTITUTE OF ALLERGY AND INFECTIOUS DISEASES. History of Rocky Mountain Labs (RML). | NIH. Disponível em: <http://www.niaid.nih.gov/about/rocky-mountain-history>. Acessado em: 08 de setembro de 2024.
19. PAROLA P, et al. Update on Tick-Borne Rickettsioses around the World: a geographic approach. *Clinical Microbiology Reviews*, 2013; 26(4): 657-702.
20. REGAN J, et al. Risk factors for fatal outcome from Rocky Mountain spotted fever in a highly endemic area-Arizona, 2002-2011. *Clinical Infectious Diseases*, 2015; 60(11): 1659-1666.
21. RODRIGUES A, et al. The inoculation eschar of *Rickettsia parkeri* rickettsiosis in Brazil: Importance and cautions. *Ticks and Tick-Borne Diseases*, 2023; 14(2): 102127.
22. RODRIGUES C, et al. Aspectos ecológicos da febre maculosa no Brasil. *Saúde & Meio Ambiente*, 2020; 9: 143–163.
23. SALVIANO F, et al. Aspectos clínico-epidemiológicos da febre maculosa brasileira: uma perspectiva contemporânea. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, 2023; 5(3): 1052–1080.