

Evolução e Desafios da Febre Maculosa em Mulheres no Brasil (2014-2024): Um Estudo Descritivo

Evolution and Challenges of Spotted Fever in Women in Brazil (2014-2024): A Descriptive Study

Evolución y desafíos de la fiebre maculosa en mujeres en Brasil (2014-2024): un estudio descriptivo

Claudia Aparecida Godoy Rocha¹, Bianca Martricia Silva de Oliveira², Dheyne Eveline Silveira Franco³, Leydiane Conceição Pompeu⁴, Jéssica Batista do Santos⁵, Sandra dos Santos Tavares⁶

Como citar esse artigo. Rocha CAG. Oliveira BMS. Franco DES. Pompeu LC. Santos JB. Tavares SS. Evolução e Desafios da Febre Maculosa em Mulheres no Brasil (2014-2024): Um Estudo Descritivo. Rev Pró-UniversUS. 2025; 16(1):159-166.



Resumo

Introdução: A Febre Maculosa (FM) é uma doença zoonótica transmitida por carrapatos, reconhecida como um problema de saúde pública em diversas regiões do Brasil e do mundo. **Objetivo:** Analisar a evolução epidemiológica e os desafios no manejo clínico da febre maculosa em mulheres no Brasil entre 2014 e 2024. **Métodos:** Trata-se de uma pesquisa descritiva e retrospectiva, baseada em dados secundários do Painel Epidemiológico do Ministério da Saúde. **Resultados:** Foram notificados 19.439 casos, com 713 confirmações e taxa de letalidade de 23%. Houve redução significativa na letalidade, de 37% em 2016 para 7,4% em 2024, associada a avanços no diagnóstico e tratamento. São Paulo e Santa Catarina tiveram maior incidência. Mulheres brancas (61,43%) foram mais afetadas, especialmente nas faixas de 50-59 anos e menores de 10 anos. A exposição a áreas com vegetação foi relatada em 58% dos casos confirmados. Febre (85,69%), cefaleia (73,49%) e mialgia (67,88%) foram os sintomas mais comuns. A confirmação laboratorial correspondeu a 86,4% dos diagnósticos. **Discussão:** A FM apresenta alta letalidade devido ao diagnóstico tardio, tratamento inadequado e desafios no manejo clínico, além de fatores como a falta de exames confirmatórios rápidos e a indisponibilidade de medicamentos essenciais. **Conclusão:** Conclui-se que os avanços nas políticas de saúde e no controle da doença foram desafiados para a redução da mortalidade, embora desafios como lacunas na coleta de dados e variações regionais ainda persistam.

Palavras-chave: Epidemiologia; Febre Maculosa; Rickettsia; Doenças Transmitidas por Carrapatos; Mulheres; Diagnóstico Precoce.

Abstract

Introduction: Spotted Fever (SF) is a zoonotic disease transmitted by ticks, recognized as a public health problem in several regions of Brazil and the world. **Objective:** To analyze the epidemiological evolution and challenges in the clinical management of spotted fever in women in Brazil between 2014 and 2024. **Methods:** This is a descriptive and retrospective study, based on secondary data from the Epidemiological Panel of the Ministry of Health. **Results:** A total of 19,439 cases were reported, with 713 confirmed cases and a fatality rate of 23%. There was a significant reduction in fatality, from 37% in 2016 to 7.4% in 2024, associated with advances in diagnosis and treatment. São Paulo and Santa Catarina had the highest incidence. White women (61.43%) were more affected, especially in the 50-59 age group and under 10 years old. Exposure to vegetation was reported in 58% of confirmed cases. Fever (85.69%), headache (73.49%) and myalgia (67.88%) were the most common symptoms. Laboratory confirmation accounted for 86.4% of diagnoses. **Discussion:** FM has a high lethality rate due to late diagnosis, inadequate treatment and challenges in clinical management, in addition to factors such as the lack of rapid confirmatory tests and the unavailability of essential medicines. **Conclusion:** It is concluded that advances in health policies and disease control have been developed to reduce mortality, although challenges such as gaps in data collection and regional variations still persist.

Key words: Epidemiology; Spotted Fever; Rickettsia; Tick-Borne Diseases; Women; Early Diagnosis.

Resumen

Introducción: La fiebre maculosa (FM) es una enfermedad zoonótica transmitida por garrapatas, reconocida como un problema de salud pública en varias regiones de Brasil y del mundo. **Objetivo:** Analizar la evolución epidemiológica y los desafíos en el manejo clínico de la fiebre maculosa en mujeres en Brasil entre 2014 y 2024. **Métodos:** Se trata de una investigación descriptiva y retrospectiva, basada en datos secundarios del Panel Epidemiológico del Ministerio de Salud. **Resultados:** Se reportaron 19.439 casos, con 713 confirmaciones y una letalidad del 23%. Hubo una reducción significativa de la letalidad, del 37% en 2016 al 7,4% en 2024, asociada a avances en el diagnóstico y el tratamiento. São Paulo y Santa Catarina tuvieron la mayor incidencia. Las mujeres blancas (61,43%) fueron las más afectadas, especialmente en el grupo de 50 a 59 años y los menores de 10 años. La exposición a áreas con vegetación se informó en el 58% de los casos confirmados. Los síntomas más frecuentes fueron fiebre (85,69%), cefalea (73,49%) y mialgias (67,88%). La confirmación de laboratorio correspondió al 86,4% de los diagnósticos. **Discusión:** La FM tiene una alta tasa de letalidad por diagnóstico tardío, tratamiento inadecuado y desafíos en el manejo clínico, además de factores como la falta de pruebas rápidas confirmatorias y la indisponibilidad de medicamentos esenciales. **Conclusión:** Se concluye que los avances en políticas de salud y control de enfermedades se desarrollaron para reducir la mortalidad, aunque aún persisten desafíos como brechas en la recopilación de datos y variaciones regionales.

Palabras clave: Epidemiología; Fiebre Maculosa; Rickettsia; Enfermedades por Picaduras de Garrapatas; Mujeres; Diagnóstico Precoz.

Afiliação dos autores:

¹Enfermeira, Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino em Ciências e Saúde Universidade Federal do Tocantins – UFT, Palmas, TO, Brasil. E-mail: claudiagodoyenf@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6069-4831>. ²Enfermeira, Pós-Graduada em Urgência, Emergência e UTI. Universidade Paulista - UNIP, Manaus, AM, Brasil. E-mail: biancamartricia44@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-6524-1589>. ³Enfermeira, UNIESP S.A., Colinas do Tocantins, TO, Brasil. E-mail: dheyneveline@hotmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-1364-7241>. ⁴ Enfermeira, Especialista em Enfermagem de Urgência e Emergência, Docente na Universidade do Estado do Pará – UEPA, Conceição do Araguaia, PA, Brasil. E-mail: leydianepompeu01@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4062-6556>. ⁵Enfermeira, Mestranda pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem pela Universidade Federal de Alagoas - UFAL, Maceió, AL, Brasil. E-mail: jessicabatista12373@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8436-4466>. ⁶Enfermeira, Especialista em Micropolítica na Gestão, Docente na Universidade do Estado do Pará – UEPA, Conceição do Araguaia, PA, Brasil. E-mail: sandra_tavares@hotmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5799-4400>.

* E-mail de correspondência: claudiagodoyenf@gmail.com

Recebido em: 17/12/24 Aceito em: 17/02/25

Introdução

A Febre Maculosa (FM) é uma doença zoonótica transmitida por carrapatos^{1,2}. São registradas globalmente, destacando-se como um problema de saúde pública em diversas regiões^{3,2}. No Brasil, a febre maculosa é reconhecida por duas formas clínicas: a febre maculosa brasileira, que é provocada pela bactéria *Rickettsia rickettsii* e apresenta casos graves, com risco de óbitos; e a febre maculosa associada à *Rickettsia parkeri*, que geralmente resulta em casos mais moderados. No entanto, atualmente, a febre maculosa tem sido registrada em todas as regiões do Brasil. A transmissão ocorre em ambientes ecológicos específicos para espécies de carrapatos vetores e está diretamente associada à exposição humana às picadas desses vetores^{4,5,6}.

A Febre Maculosa é caracterizada pela “tríade clínica clássica” de febre, cefaleia e exantema. Contudo, a ausência de exantema pode atrasar o diagnóstico ou ser confundida com uma síndrome gripal, aumentando o risco de evolução para óbito⁷. Essas enfermidades continuam a surgir e ressurgir como graves causas de febres, apresentando manifestações clínicas que vão desde quadros leves até casos graves, frequentemente difíceis de diferenciar³.

Para incluir a febre maculosa no diagnóstico diferencial de doenças febris indiferenciadas, é essencial considerar sintomas clínicos compatíveis e compreender a epidemiologia da doença. Isso inclui investigar a exposição a vetores potenciais, como carrapatos, pulgas, piolhos e ácaros³. No Brasil, a febre maculosa é uma doença de notificação compulsória, monitorada por meio do sistema de notificação do Ministério da Saúde. No entanto, ainda existem desafios relacionados ao diagnóstico precoce e à notificação oportuna, que impactam diretamente as taxas de morbidade e mortalidade¹. A subnotificação é um aspecto relevante, frequentemente associado ao desconhecimento sobre a doença e à ausência de registros formais, especialmente em áreas rurais⁸.

O tratamento de escolha para a febre maculosa é a administração de doxiciclina, embora o cloranfenicol também tenha apresentado resultados eficazes em determinados casos⁷. Apesar disso, a implementação de estratégias de diagnóstico e manejo permanece um desafio, especialmente em regiões endêmicas. As doenças rickettsiais apresentam desafios diagnósticos devido à variedade de suas manifestações clínicas e aos diferentes períodos de início dos sintomas⁹.

Embora a febre maculosa apresente maior número de casos em homens, estudos focados na população feminina são fundamentais devido à vulnerabilidade específica desse grupo. Fatores como diferenças biológicas, sociais e epidemiológicas

podem influenciar a exposição ao risco, o diagnóstico e o acesso ao tratamento, ressaltando a necessidade de aprofundar o conhecimento sobre os determinantes dessa vulnerabilidade. Investigações direcionadas às mulheres permitem identificar lacunas no manejo clínico, fortalecer ações de educação em saúde e desenvolver estratégias mais inclusivas de vigilância e controle. Assim, integrar a perspectiva de gênero nas políticas de saúde pública é essencial para aprimorar a abordagem da febre maculosa e de outras doenças emergentes no Brasil. Assim, este estudo tem como objetivo analisar a evolução epidemiológica, os aspectos clínicos e os desafios no manejo da febre maculosa em mulheres no Brasil entre 2014 e 2024, contribuindo para uma melhor compreensão da distribuição e do comportamento epidemiológico dessa doença.

Metodologia

Trata-se de um estudo descritivo e retrospectivo, que visa realizar uma análise epidemiológica e clínica da febre maculosa no Brasil. A pesquisa utiliza dados secundários provenientes dos casos notificados de febre maculosa disponíveis no Painel Epidemiológico do Ministério da Saúde¹⁰. A análise incluiu informações relacionadas à ocorrência, distribuição e características dos casos registrados entre 2014 e 2024. Foram avaliados dados sobre casos notificados, confirmados, óbitos e taxas de letalidade, além de aspectos demográficos, clínicos e ambientais. A distribuição temporal dos casos foi comprovada ano a ano, permitindo identificar tendências e mudanças no número de casos confirmados e óbitos ao longo do período. Uma análise quanto o número de casos confirmados por ano e região/UF, destacando variações significativas entre os estados e padrões regionais ao longo do tempo. Os dados demográficos consideraram a distribuição por sexo, com ênfase em mulheres, bem como as faixas etárias, raça/cor e nível de escolaridade dos pacientes. Foram examinados os padrões de exposição ambiental, com foco no percentual de indivíduos que frequentavam ambientes com vegetação, assim como a zona de infecção (urbana, rural e periurbana) onde os casos foram registrados. Além disso, aspectos clínicos foram analisados detalhadamente, destacando-se os sinais e sintomas mais prevalentes entre os casos confirmados. Os critérios de confirmação ou descarte dos casos também foram incluídos, abrangendo diagnósticos laboratoriais, clínico-epidemiológicos e aqueles sem informações registradas.

Os dados foram tratados estatisticamente com o cálculo de proporções e porcentagens, além da identificação de padrões temporais, demográficos e geográficos. Comparações entre diferentes anos, regiões e categorias demográficas foram realizadas para avaliar

mudanças significativas na epidemiologia da febre maculosa, permitindo uma visão ampla e específica do comportamento da doença nas mulheres considerando últimos 10 anos.

Os dados utilizados neste estudo são de acesso público e foram obtidos de bases de dados abertas, disponíveis para consulta e uso irrestrito. Por se tratar de informações secundárias, anonimizadas e de domínio público, em conformidade com a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, que dispensa a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) em estudos que utilizam dados disponíveis publicamente, não foi necessário a aprovação ética para a condução deste estudo.

Resultados

No período analisado, foram registrados 19.439 casos notificados de febre maculosa, dos quais 713 foram confirmados. O número total de óbitos decorrentes da doença foi de 164, resultando em uma taxa de letalidade de 23%. Ao longo do período, observa-se uma variação significativa no número de casos confirmados e óbitos, acompanhados por uma tendência geral de redução da taxa de letalidade.

O maior número de casos confirmados foi registrado em 2023, com 108 casos, marcando um aumento específico em relação ao ano anterior, quando foram registrados 58 casos. Em contrapartida, o menor número de casos ocorreu em 2016, com apenas 46 confirmações. O número de óbitos também é variado, mas de forma menos acentuada em comparação aos

casos confirmados. O pico de óbitos foi registrado em 2018, com 26 óbitos. A taxa de letalidade apresentou uma tendência de redução ao longo dos anos, começando em níveis elevados, como os 37% de 2016, e caindo de forma significativa para 12% em 2023 e 7,4% em 2024. Essa queda reflete avanços no controle, diagnóstico e tratamento da doença, com impacto positivo na redução da mortalidade. Dentre os aspectos mais relevantes, destaca-se o aumento expressivo de casos em 2023, acompanhado por uma queda acentuada na letalidade, o que sugere uma melhoria na detecção e tratamento dos casos. A redução contínua das taxas de letalidade ao longo do período demonstra progressos no enfrentamento da doença, evidenciando o impacto positivo das políticas de saúde e avanços tecnológicos na área médica (Figura 1).

Em relação à distribuição por estado, São Paulo com 211 casos confirmados, com um pico expressivo de 51 casos em 2023, destacando-se como um dos estados com maior incidência. Seguido de Santa Catarina registrou 176 casos. Ambos os estados apresentaram padrões diferentes de variação ao longo dos anos analisados.

No que tange à raça/cor, a maioria dos casos confirmados ocorreram em mulheres brancas, representando 61,43% (438 casos), pardas corresponderam a 25,25% (180 casos), enquanto as pretas representaram 5,33% (38 casos). Além disso, 7,99% (57 casos) não tiveram informação de raça/cor registrada.

Quanto à faixa etária, a distribuição dos casos confirmados no sexo feminino maior evidência no

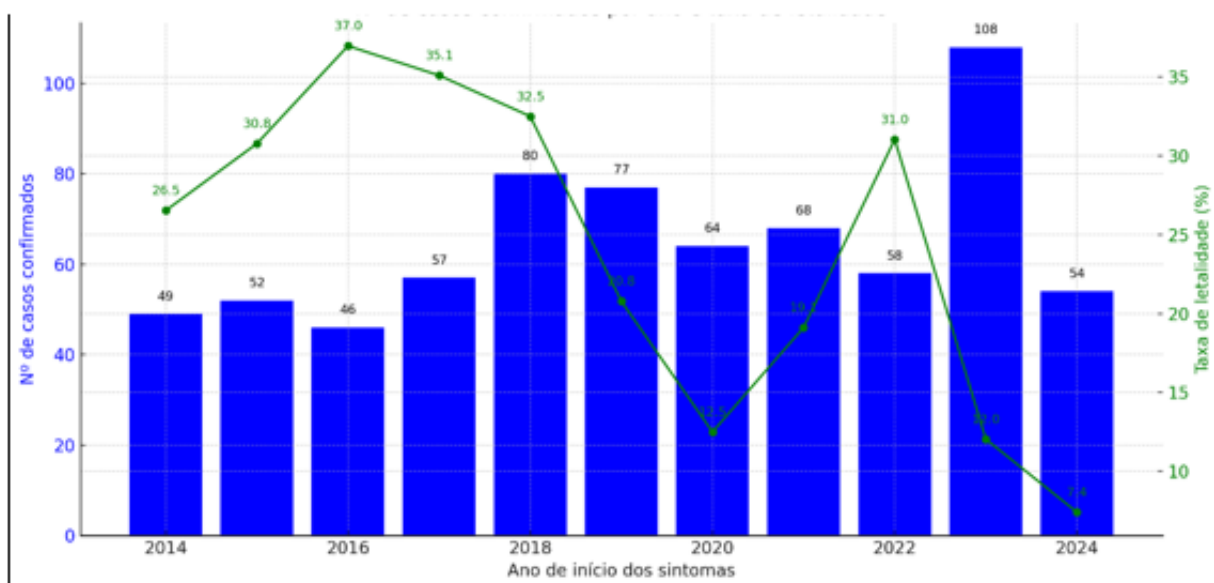


Figura 1. Número de casos confirmados por ano e taxa de letalidade

Fonte. Ministério da Saúde, 2024.

grupo de 50 a 59 anos, que registrou 127 casos, seguida em crianças menores de 10 anos, com 123 casos. Outros grupos com alta incidência incluem mulheres de 30 a 39 anos (111 casos) e acima de 60 anos (103 casos). Grupos mais jovens, como 20 a 29 anos (76 casos) e 10 a 19 anos (74 casos), apresentaram menor número de registros. Esses dados destacam a relevância da febre maculosa em faixas etárias amplas, com ênfase nas crianças e indivíduos de meia-idade.

No quesito à escolaridade, 30,3% dos casos confirmados (216 casos) não tiveram a informação de escolaridade registrada. Entre os grupos com escolaridade relacionados, o Ensino Fundamental apresentou a maior proporção, com 20,34% (145 casos), seguido pelo Ensino Médio, com 18,38% (131 casos). Outros grupos incluem indivíduos com nível Superior, que representam 9,53% (68 casos), e aqueles sem escolaridade, com apenas 0,84% (6 casos). Além disso, 7,15% (51 casos) eram crianças em Educação Infantil, enquanto 13,46% (96 casos) estavam na categoria “Não se aplica”. Esses dados destacam a predominância de registros em níveis educacionais básicos e uma alta proporção de informações não especificadas.

Em relação à probabilidade de zona de infecção, os casos confirmados foram predominantemente registrados em áreas urbanas e rurais, cada uma representando 39,41% (281 casos). Já as áreas periurbanas totalizaram 10,52% (75 casos). Além disso, 10,66% dos casos (76 casos) não tiveram zona de infecção registrada ou estavam sem informação. Esses dados destacam uma similaridade na incidência entre zonas urbanas e rurais, enquanto as periurbanas e os casos ignorados apresentam proporções menores, reforçando a necessidade de estratégias específicas de controle para diferentes tipos de ambiente.

Entre os casos confirmados, 58% dos pacientes (416 casos) relataram ter ambientes frequentados com vegetação, o que indica uma forte associação entre a exposição a esses locais e a ocorrência da doença. Essa relação reforça a importância de monitorar e investigar áreas com crescimento como focos potenciais ou fatores de risco. Por outro lado, 31% dos casos confirmados (222 pacientes) não relataram contato com ambientes vegetados, o que sugere que, embora menos comum, a infecção também pode ocorrer em contextos urbanos ou outros cenários onde a vegetação não seja um fator predominante. Além disso, 11% dos casos (75 pacientes) foram classificados como ignorados ou sem informação, destacando a necessidade de coleta de dados mais detalhados para uma análise mais precisa dos fatores de risco associados à doença. Essa análise aponta que, embora a maioria dos casos esteja ligada à exposição a ambientes com vegetação, é essencial considerar outras possibilidades de transmissão e manter uma abordagem ampla na investigação epidemiológica. Esta análise geral destaca que, embora a maioria dos casos esteja

ligada à exposição a ambientes com vegetação, há uma distribuição significativa entre zonas urbanas e rurais, o que aponta para a complexidade das possíveis vias de transmissão. Assim, é essencial considerar tanto as características ambientais quanto as diferenças regionais ao estruturar estratégias de vigilância e controle epidemiológico.

Quanto aos aspectos clínicos, entre os casos confirmados, os sinais e sintomas mais prevalentes apresentados na Figura 2, são liderados pela febre, que está presente em 85,69% dos pacientes, totalizando 611 casos. Este é o sintoma mais característico e amplamente relatado, sendo um dos principais indicadores clínicos da condição. Em seguida, aparece a cefaleia, relatada por 73,49% dos pacientes, o que corresponde a 524 casos confirmados. Esse dado reforça a relevância desse sintoma na caracterização clínica da doença. A mialgia, ou dor muscular, também se destaca, afetando 67,88% dos pacientes, o que equivale a 484 casos. Este sintoma demonstra ser uma característica marcante e frequentemente relatada. Náusea e vômito ocuparam a quarta posição, com uma presença em 49,79% dos casos, ou seja, 355 pacientes, evidenciando um impacto significativo no bem-estar das investigações. Por fim, a prostração, presente em 44,46% dos pacientes, correspondente a 317 casos, aponta para um estado de exaustão e perda relevante em quase metade dos indivíduos. Esses cinco sintomas, febre, cefaleia, mialgia, náusea/vômito e prostração, são os mais comuns e relevantes entre os casos confirmados, compondo o quadro clínico mais evidente e útil para o reconhecimento e manejo da doença. As alterações relacionadas à pele são sintomas frequentes, refletindo diversos sinais visíveis nos pacientes. O exantema, com uma incidência de 33,66% (240 casos), é a alteração mais comum, representando um terço dos pacientes. Este sintoma é um marcador clínico importante e, muitas vezes, auxilia no reconhecimento precoce da doença. Já as petéquias, presentes em 26,23% dos casos (187 pacientes), manifestam-se como manchas puntiformes indicativas de pequenos sangramentos, envolvendo envolvimento vascular e sendo um sinal clínico relevante em diagnósticos diferenciais. Embora menos comuns, os sintomas que indicam maior gravidade da doença são críticos para a avaliação clínica. Choque ou hipotensão ocorre em 17,39% dos casos (124 pacientes), refletindo um comprometimento cardiovascular severo e potencial risco de vida, requerendo intervenções médicas imediatas. O estupor ou coma, relatado em 7,29% dos casos (52 pacientes), indica comprometimento neurológico significativo, estando associado a um prognóstico reservado. As convulsões, presentes em 6,73% dos casos (48 pacientes), reforçam o envolvimento neurológico em casos graves, trazendo maior risco de sequelas. Os sintomas associados à gravidade, mesmo sendo



Figura 2. Sinais e Sintomas

Fonte. Ministério da Saúde, 2024.

menos frequentes, desempenham um papel crucial na identificação de casos críticos, orientando o tratamento intensivo e destacando a importância de monitoramento e intervenção precoce.

Por fim, no que diz respeito ao critério de confirmação ou descarte de casos, a maior parte dos diagnósticos foi realizada por meio de critérios laboratoriais, representando 86,4% dos casos confirmados (616 casos). Esse dado ressalta a importância de métodos laboratoriais na confirmação precisa da doença, garantindo maior confiabilidade nos diagnósticos. Já os critérios clínico-epidemiológicos foram responsáveis por 11,22% dos casos confirmados (80 casos), destacando-se como uma alternativa utilizada em situações em que a notificação laboratorial não foi possível. Por outro lado, 2,38% dos casos (17 pacientes) foram classificados como ignorados ou sem informação quanto aos destinos de confirmação. Esse grupo evidencia lacunas no registro ou acompanhamento dos casos, apontando para a necessidade de melhorias no sistema de coleta e documentação de dados. Essa distribuição reflete a predominância de métodos laboratoriais no diagnóstico da doença, mas também ressalta a relevância dos critérios clínico-epidemiológicos em cenários específicos e a importância de dados bem documentados para uma análise mais precisa e completa.

Discussão

A febre maculosa continua sendo uma preocupação para o Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil, marcada por variações no número de casos e uma distribuição geográfica desigual¹¹. De acordo com o Relatório Epidemiológico da Vigilância da Febre Maculosa da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, a doença apresenta baixa incidência no Brasil, mas com elevada letalidade, especialmente em casos causados por *R. rickettsii*. Entre os fatores que afetam essa alta letalidade estão o diagnóstico tardio, a demora na introdução do tratamento adequado, a ausência de exames confirmatórios rápidos e a indisponibilidade do medicamento de primeira escolha no país, dificultando o manejo clínico dos casos⁶.

Em relação à distribuição por estado, um estudo analisou o perfil epidemiológico da febre maculosa no Brasil entre 2007 e 2017 e identificaram São Paulo como o estado com maior número absoluto de casos, totalizando 762 notificações, o que correspondeu a 71,6% das ocorrências na região Sudeste. Além disso, na região Sul, Santa Catarina se destacou com 349 casos⁸. Os dados evidenciaram uma concentração expressiva de notificações nessas regiões, confirmando

os achados mais recentes deste estudo. Assim, torna-se crucial a implementação de ações complementares ao controle do vetor e à educação em saúde nas regiões Sudeste e Sul¹¹.

A maior suscetibilidade da população branca pode estar parcialmente relacionada à sua concentração em áreas de maior exposição ao risco, como regiões rurais, além de ser o grupo étnico mais comum nas regiões endêmicas¹². A avaliação de pacientes com suspeita de febre maculosa causada por *Rickettsia parkeri* pode ser auxiliada por alguns fatores epidemiológicos, como: histórico de exposição a áreas de mata entre 1 e 2 semanas antes do início dos sintomas; contato com animais hospedeiros de carrapatos, especialmente cães, durante esse período; e o relato de picada de carrapato de 4 a 11 dias antes do aparecimento da doença, com a presença de escara de inoculação no local da picada¹³.

Um estudo de caráter retrospectivo e observacional, de alcance nacional, baseado no Sistema de Informação em Saúde entre 2001 e 2023, reforça nossas descobertas ao identificar um padrão ascendente não linear na mortalidade por febre maculosa no Brasil durante esse período. A maior taxa de mortalidade foi observada na faixa etária de 50 a 59 anos, seguida por uma queda exponencial nas faixas etárias acima de 60 anos. Esses dados apontam para um aumento progressivo da mortalidade até os 59 anos, seguido por uma redução acentuada nas idades posteriores¹².

Informações clínicas e epidemiológicas indicam que os materiais de ensino médico devem abordar os ciclos silvestres e peridomésticos dos carrapatos transmissores da febre maculosa, além de fortalecer a importância do questionamento sobre a exposição aos carrapatos, mesmo em contextos urbanos. Os materiais de educação em saúde pública precisam ser culturalmente adequados às comunidades em risco¹⁴.

As doenças transmitidas por vetores são comuns em regiões tropicais e subtropicais em escala global, afetando desproporcionalmente as comunidades em situação de maior pobreza, mas permanecem cientificamente subvalorizadas. Em áreas rurais vulneráveis, onde a agricultura é a principal atividade, as doenças riquetsias superadas têm um elevado potencial de causar impactos negativos na capacidade de produção, diminuindo a produtividade e agravando o ciclo de pobreza devido ao aumento de eventos adversos¹⁵.

A febre maculosa geralmente se manifesta com a tríade clássica de febre, escaras de inoculação e exantema generalizado. Entretanto, é comum observar uma gama mais ampla de sintomas inespecíficos, como sinais gripais, febre isolada, mialgia, tosse, linfadenopatia generalizada, dor abdominal e sintomas neurológicos, que podem variar de meningite a encefalomielite, ambos com potencial letal¹⁶.

Na literatura nacional e internacional, diversos

relatos descritos destacam uma ampla gama de manifestações clínicas associadas à febre maculosa (RMSF), que podem variar significativamente entre os pacientes e demonstrar a complexidade do diagnóstico clínico.

No relato de caso descrito por Archita, as manifestações clínicas variaram consideravelmente entre duas mulheres acometidas. O primeiro caso envolveu uma mulher de 55 anos que apresentou febre persistente por 15 dias, acompanhada de vômitos, fezes moles do tipo espasmódico, dor abdominal e icterícia. Posteriormente, desenvolveram-se desorientação e edema bilateral nos pés, além de púrpura fulminante. Este quadro foi inicialmente interpretado como hepatite com encefalopatia hepática, evidenciando a dificuldade diagnóstica da RMSF. O segundo caso relatado por Archita descreveu uma mulher de 59 anos com febre por 10 dias e descoloração enegrecida dos dedos das mãos e pés, associada à sensação de queimação, além de sinais neurológicos como hiperestesia bilateral e perda de sensações vibratórias¹⁷.

O relato apresentado por Barbina, Quiroga e Petz contribuem para o entendimento da diversidade clínica da doença, ao descreverem o caso de uma mulher de 72 anos que apresentou sintomas como febre, mialgias, fadiga, náuseas, vômitos e cefaleia, além de lesões cutâneas não pruriginosas e miodesopsia. Este caso foi agravado por vasculite retiniana, destacando as potenciais complicações neurológicas e oftalmológicas da RMSF, como dores de cabeça e dificuldades de concentração¹⁸.

Em outro relato, Pinto, Maldar, Subramaniam, Fathima, Nayyar e Patel descreveram o caso de uma mulher de 31 anos que apresentou febre alta (39°C), mialgia e lesões cutâneas com múltiplas hemorragias puntiformes. A evolução benigna deste caso contrasta com os quadros graves descritos anteriormente, reforçando a variabilidade da apresentação clínica⁹.

Os casos relatados por Armitano, Guillemi, Escalada, Govedic, Lopez, Farber et al., também ressaltam esta variabilidade. No primeiro caso, uma mulher de 50 anos apresentou febre, artralguas, dor abdominal e diarreia. No segundo, uma paciente de 56 anos manifestou cefaleia, febre e fraqueza muscular, além de erupções maculopapulares. Ambos os casos evidenciam sintomas que podem ser confundidos com outras doenças febris agudas, aumentando o desafio diagnóstico¹⁹.

Por fim, Sevá, Martins, Muñoz-Leal, Rodrigues, Pinter, Luz, et al., relataram um caso clínico de uma mulher de 31 anos com uma lesão papular necrótica rodeada por eritema, dor intensa no local da picada do carrapato e linfadenopatia regional. Este relato enfatiza a importância da identificação da escara de inoculação como um marcador clínico crucial para o diagnóstico da RMSF²⁰.

Os estudos supracitados demonstram que a febre maculosa apresenta manifestações clínicas altamente heterogêneas, que podem variar de sintomas leves a complicações graves. Essa diversidade clínica reforça a necessidade de uma abordagem diagnóstica detalhada, incluindo histórico epidemiológico, sinais clínicos e exames laboratoriais para a confirmação e manejo adequado da doença.

Em relação aos exames laboratoriais específicos para o diagnóstico das rickettsioses incluem a reação de imunofluorescência indireta (RIFI), que é o método sorológico mais utilizado e considerado o padrão-ouro. Além disso, a pesquisa direta da bactéria *Rickettsia* pode ser realizada por meio de técnicas como imunohistoquímica, biologia molecular ou cultura para isolamento do agente. Exames complementares e inespecíficos, como hemograma e dosagem de enzimas, também podem ser utilizados no processo diagnóstico⁵. Nos exames laboratoriais, é possível identificar alterações que contribuem para o diagnóstico da doença, como trombocitopenia, transaminite, leucopenia, hiponatremia e leucocitose. Esses achados podem fornecer pistas importantes para a confirmação do quadro clínico⁷. Em um relato clínico, um paciente apresentou elevação dos níveis de Aspartato aminotransferase (AST), hiponatremia com valores de 126 mmol/L e aumento das enzimas hepáticas. A proteína C-reativa de alta sensibilidade (PCR) estava significativamente elevada, atingindo 4,130¹⁸. Em outro caso, foram demonstradas alterações nos exames laboratoriais da paciente, com hemoglobina baixa (11,0 g/dl), leucopenia (3.100 células/dl) e trombocitopenia (150.000 células/dl). Além disso, foram registrados tempos de coagulação prolongados, com o tempo de tromboplastina parcial ativada (APTT) de 40 segundos e o tempo de protrombina (PT) de 20 segundos⁹. Esses achados reforçam a variabilidade das alterações laboratoriais associadas às riquetsioses.

O desenvolvimento de diagnósticos seguros, específicos e acessíveis para infecções por pan-riquetsias pode revolucionar o campo, permitindo mapear melhor sua distribuição global e orientar recursos e prioridades em saúde pública. Esses avanços facilitariam exames regulares em casos de febre “indiferenciados”, melhorando os avanços clínicos. A vigilância em áreas endêmicas, combinada com diagnósticos rápidos, reduziria significativamente a morbidade e a mortalidade¹⁵.

Conclusão

O presente estudo destacou a importância de compreender a evolução epidemiológica e os desafios no manejo clínico da febre maculosa em mulheres no Brasil entre 2014 e 2024, evidenciando a redução

significativa na taxa de letalidade, que caiu de 37% em 2016 para 7,4% em 2024. Esse avanço reflete melhorias no diagnóstico precoce e no tratamento, bem como no controle da doença, especialmente em regiões com maior incidência, como São Paulo e Santa Catarina. Além disso, uma análise de dados demográficos, clínicos e ambientais permitiu identificar grupos mais vulneráveis, como mulheres brancas e aquelas em faixas etárias entre 50 e 59 anos, bem como padrões de exposição associados à presença de vegetação.

Entre os pontos fortes, destacamos o uso de dados robustos do Painel Epidemiológico do Ministério da Saúde, uma análise detalhada de aspectos clínicos e demográficos, e a identificação de tendências regionais e temporais ao longo de uma década. Esses elementos reforçam o potencial do trabalho para subsidiar políticas públicas direcionadas e ações de vigilância epidemiológica mais eficazes.

Entretanto, é fundamental considerar as limitações da pesquisa, como a dependência de dados secundários que, em alguns casos, revelaram lacunas, como registros incompletos sobre escolaridade e zona de infecção. Tais restrições apontam caminhos relevantes para futuras investigações, como o aprimoramento dos sistemas de coleta de dados e a realização de estudos prospectivos que abordem as lacunas observadas.

Para trabalhos futuros, recomenda-se ampliar as investigações para incluir regulamentos específicos em outras regiões brasileiras, testar novas ferramentas de diagnóstico em áreas endêmicas e investigar o impacto das campanhas de educação em saúde na redução da exposição ao vetor. Essas ações poderão ampliar o entendimento sobre os fatores que influenciam a epidemiologia da febre maculosa e fortalecer sua prevenção e manejo.

Ao concluir, esperamos que os resultados aqui apresentados sirvam como base para avanços teóricos e práticos, contribuindo para a redução da letalidade da febre maculosa e para o fortalecimento de estratégias integradas de vigilância, diagnóstico e tratamento, promovendo uma melhor qualidade de vida para populações afetadas.

Conflito de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse de nenhuma natureza.

Referências

1. Oliveira SV, Guimarães JN, Reckziegel GC, Neves BMC, Araújo-Vilges KM, Fonseca LX et al. Uma atualização sobre a situação epidemiológica da febre maculosa no Brasil. *J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis*, 22, 22 (2016).

2. Hu Y, Yin T, Ma W, Qui J, Jiaying Z, Wang Q. A systematic review and meta-analysis of the prevalence of tick-borne SFGR in China from 2000 to 2022. *PLoS Negl Trop Dis*, 18(10):e0012550.
3. Blanton LS. The Rickettsioses: A Practical Update, *Infectious Disease Clinics of North America*, Volume 33, Issue 1, 2019, Pages 213-229, ISSN 0891-5520, ISBN 9780323655118.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunizações e Doenças Transmissíveis. Febre maculosa: aspectos epidemiológicos, clínicos e ambientais/Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2022. 160 p.: il.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Ações Estratégicas de Epidemiologia e Vigilância em Saúde e Ambiente. Guia de vigilância em saúde: volume 3 [recurso eletrônico] /Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Departamento de Ações Estratégicas de Epidemiologia e Vigilância em Saúde e Ambiente. – 6. ed. rev. – Brasília: Ministério da Saúde, 2024. 3 v.: il.
6. Spínola R, Leite RM. Febre maculosa. BEPA. Boletim Epidemiológico Paulista. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, CVE, CCD/SES, 2023; v.20, n19, p.1–13.
7. Souza GA, Emericiano GMB, Vásquez IF, Fernandes JHM, Carvalho MLF, Santana VL, et al. Febre Maculosa: Relatos de casos. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, Volume 5, Issue 3 (2023), Page 1237-1258.
8. Ferreira LF, Santos NPF, Silveira ALC, Pena IC, Reis JRG, Amâncio NFG. Perfil Epidemiológico da Febre Maculosa no Brasil. *Rev Med Minas Gerais*, 2021; 31: e-31107.
9. Pinto CJ, Maldar SB, Subramaniam S, Fathima N, Nayyar R, Patel RJ. Clustered Incidence of Leukocytoclastic Vasculitis and Purpura Fulminans: A Case Series of a Rare Dermatological Manifestation of Rickettsial Disease. *Cureus*. 2022 Jul 23;14(7):e27187.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Painel Epidemiológico da Febre Maculosa [Internet]. Brasília, MS, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/svsa/cnie/painel-febre-maculosa>.
11. Brilhante Neto FC, Fernandes ACA, Bento TNM, Lima FAP, Nascimento JRU, Carvalho LB. Análise epidemiológica dos casos de febre maculosa no Brasil: estudo ecológico. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, v.27, suppl.1, 2023, 103121, ISSN 1413-8670.
12. Silva MVP, Lima MAP, Rocha IM, Santos SMPG, Aguirre AARA, Terassini FA. Febre maculosa no século XXI: panorama da mortalidade em um contexto nacional. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2024, v.24(10), ISSN 2178-2091.
13. Faccini-Martínez Álvaro A, Oliveira SV, Cerutti Junior C, Labruna MB. Febre Maculosa por *Rickettsia parkeri* no Brasil: condutas de vigilância epidemiológica, diagnóstico e tratamento. *Journal of Health & Biological Sciences*, v.6, p.299, 2018.
14. Kjemtrup AM, Padgett K, Paddock CD, Messenger S, Hacker JK, Feiszli T, et al. A forty-year review of Rocky Mountain spotted fever cases in California shows clinical and epidemiologic changes. *PLoS Negl Trop Dis*, 2022, 16(9): e0010738.
15. Salje J, Weitzel T, Newton PN, Varghese GM, Nicolau DS. Rickettsial infections: A blind spot in our view of neglected tropical diseases. *PLoS Negl Trop Dis*, 15(5): e0009353.
16. Sekeyová Z, Danchenko M, Filipčík P, Fournier PE. Infecções rickettsiais do sistema nervoso central. *PLoS Negl Trop Dis*, 2019, 13(8): e0007469.
17. Archita R. Rocky mountain spotted fever- A case series. *Panacea J Med Sci*, 2023, 13(1):246-249.
18. Barbina S, Quiroga M, Petz C. An Unsuspected Case of Rocky Mountain Spotted Fever: A Lesson to Keep a Broad Differential. *J Investig Med High Impact Case Rep.*, 2022, Jan-Dec; 10:23247096221145014.
19. Armitano RI, Guillemi E, Escalada V, Govedic F, Lopez JL, Farber M, et al. Fiebre manchada en Argentina. Descripción de dos casos clínicos. *Revista Argentina de Microbiología*, V.51, Issue 4, 2019, P.339-344, ISSN 0325-7541,
20. Sevá AP, Martins TF, Muñoz-Leal S, Rodrigues AC, Pinter A, Luz HR, et al. Um caso humano de febre maculosa causada pela cepa *Rickettsia parkeri* da Mata Atlântica e sua associação ao carrapato *Amblyomma ovale*. *Parasites Vectors*, 2019;12:471