

# ESCARLATINA EM PEDIATRIA: ATUALIZAÇÕES NO DIAGNÓSTICO E IMPACTO DAS COMPLICAÇÕES PÓS-ESTREPTOCÓCICAS

## SCARLET FEVER IN PEDIATRICS: UPDATES ON DIAGNOSIS AND IMPACT OF POST-STREPTOCOCCAL COMPLICATIONS

João Pedro do Valle Varela<sup>1</sup>

Matheus Alves Ribeiro<sup>2</sup>

Layane Aiala de Sousa Lopes<sup>3</sup>

Amanda Cardoso Caus<sup>4</sup>

Nicolli Dias Duarte Torres<sup>5</sup>

Julia Soares Gonçalves<sup>6</sup>

Kailane Trajano Silveira Martins<sup>7</sup>

Ana Carolina Fernandes Mendes<sup>8</sup>

Luiza Tibério Campos Calegário<sup>9</sup>

Thainá da Glória Lopes Brito dos Reis<sup>10</sup>

Lara Gava<sup>11</sup>

Marcelle Maria Moreno Lobo<sup>12</sup>

- 
- 1 UniSãoCarlos
  - 2 UniSãoCarlos
  - 3 UniSãoCarlos
  - 4 Faculdade Multivix Vitória
  - 5 Faculdade Multivix Vitória
  - 6 Faculdade Multivix Vitória
  - 7 Faculdade de Medicina de Campos
  - 8 UERJ
  - 9 Universidade Vila Velha
  - 10 Universidade Vila Velha
  - 11 Faculdade Multivix Cachoeiro de Itapemirim
  - 12 Faculdade Multivix Cachoeiro de Itapemirim



Yago Machado dos Reis<sup>13</sup>

Hamilton Ricardo Moreira de Oliveira Carriço<sup>14</sup>

Eloísa Viola Machado<sup>15</sup>

Isadora Larissa Morozewsky Costa<sup>16</sup>

Thayna dos Santos Batista<sup>17</sup>

**Resumo:** A escarlatina é uma infecção bacteriana causada pelo *Streptococcus pyogenes*\* que afeta predominantemente crianças em idade escolar. Apesar de sua prevalência ter diminuído ao longo dos anos devido ao avanço dos antibióticos, surtos ainda ocorrem, exigindo atenção especial quanto ao diagnóstico precoce e à prevenção de complicações pós-estreptocócicas, como febre reumática e glomerulonefrite. O objetivo deste estudo é revisar as atualizações no diagnóstico da escarlatina em pediatria, enfatizando os métodos clínicos e laboratoriais, além de avaliar os impactos das complicações pós-estreptocócicas na saúde das crianças. A presente revisão bibliográfica aborda os desafios diagnósticos, epidemiológicos e terapêuticos das doenças estreptocócicas do grupo A (GAS), com foco em febre escarlate, resistência antimicrobiana, complicações pós-infecciosas e desenvolvimento de vacinas. A análise inclui tendências globais, estratégias de manejo e avanços científicos no enfrentamento dessas doenças. O diagnóstico clínico da escarlatina baseia-se na presença de febre, faringite, erupção cutânea característica e sinais clássicos como a língua em morango. Testes rápidos para detecção de antígeno estreptocócico e cultura de orofaringe são ferramentas laboratoriais essenciais para confirmação. O tratamento com antibióticos, como penicilina ou amoxicilina, é eficaz na resolução da infecção, mas a falha em iniciar o tratamento precocemente pode levar a complicações graves, incluindo glomerulonefrite pós-estreptocócica e febre reumática, ambas com potenciais impactos a longo prazo na saúde cardiovascular e renal. Logo, a escarlatina permanece

---

13 Unifeso

14 Unisul Pedra Branca

15 Unicesumar

16 EMESCAM

17 EMESCAM



uma preocupação relevante em pediatria devido ao risco de complicações pós-estreptocócicas. O diagnóstico precoce e o manejo adequado são fundamentais para prevenir desfechos graves. Atualizações constantes nas diretrizes clínicas e acesso a testes diagnósticos rápidos são essenciais para melhorar o cuidado e reduzir o impacto da doença em crianças.

**Palavras-chave:** Pediatria; Doenças Exantemáticas; Escarlatina.

**Abstract:** Scarlet fever is a bacterial infection caused by *Streptococcus pyogenes* which predominantly affects school-age children. Although its prevalence has decreased over the years due to the advance of antibiotics, outbreaks still occur, requiring special attention regarding early diagnosis and the prevention of post-streptococcal complications, such as rheumatic fever and glomerulonephritis. The aim of this study is to review updates in the diagnosis of scarlet fever in pediatrics, emphasizing clinical and laboratory methods, as well as assessing the impact of post-streptococcal complications on children's health. This literature review addresses the diagnostic, epidemiological and therapeutic challenges of group A streptococcal (GAS) diseases, with a focus on scarlet fever, antimicrobial resistance, post-infectious complications and vaccine development. The analysis includes global trends, management strategies and scientific advances in dealing with these diseases. The clinical diagnosis of scarlet fever is based on the presence of fever, pharyngitis, a characteristic rash and classic signs such as strawberry tongue. Rapid tests for streptococcal antigen and oropharyngeal culture are essential laboratory tools for confirmation. Treatment with antibiotics, such as penicillin or amoxicillin, is effective in resolving the infection, but failure to start treatment early can lead to serious complications, including post-streptococcal glomerulonephritis and rheumatic fever, both of which have potential long-term impacts on cardiovascular and renal health. Therefore, scarlet fever remains a relevant concern in pediatrics due to the risk of post-streptococcal complications. Early diagnosis and appropriate management are key to preventing serious outcomes. Constant updates to clinical guidelines and access to rapid diagnostic tests are essential to improve care and reduce the



impact of the disease in children.

**Keywords:** Pediatrics; Exanthematous diseases; Scarlet fever.

## INTRODUÇÃO

A escarlatina é uma doença infecciosa de origem bacteriana, causada pelo estreptococo beta-hemolítico do grupo A (*Streptococcus pyogenes*). Historicamente, foi considerada uma enfermidade grave, com alta taxa de complicações e mortalidade, principalmente antes da introdução dos antibióticos. Embora o advento da penicilina tenha reduzido significativamente os casos fatais, a escarlatina ainda persiste em muitos países, inclusive em surtos sazonais, especialmente entre crianças em idade escolar (Steer et al., 2020).

O quadro clínico da escarlatina inclui febre, faringite e o clássico exantema vermelho com textura áspera que se espalha pelo corpo. Um diagnóstico precoce é fundamental para prevenir complicações, sendo os testes rápidos de detecção de antígenos e culturas de swab orofaríngeo métodos laboratoriais essenciais. Apesar dos avanços, a sobreposição de sintomas com outras viroses respiratórias em pediatria pode dificultar a identificação clínica precisa (Hiltunen et al., 2021).

Um dos maiores desafios clínicos relacionados à escarlatina está no manejo das complicações pós-estreptocócicas, como a febre reumática e a glomerulonefrite aguda. Essas condições, embora menos frequentes nos dias atuais, ainda representam um importante problema de saúde pública, particularmente em regiões de baixa renda e com acesso limitado ao tratamento adequado (Carapetis et al., 2019). Além disso, o papel da vigilância epidemiológica tem se mostrado crucial para mapear surtos, avaliar a evolução das cepas bacterianas e investigar possíveis estratégias vacinais, ainda em fase experimental (Davies et al., 2022).

Outro ponto de atenção refere-se ao impacto das complicações pós-estreptocócicas. Mesmo com a ampla disponibilidade de antibióticos, a febre reumática e a glomerulonefrite ainda representam



riscos em situações vulneráveis, especialmente em regiões com acesso limitado a cuidados médicos. Isso reforça a necessidade de estratégias preventivas e manejo adequado das infecções estreptocócicas (Carapetis et al., 2019).

Estudos recentes apontam para a necessidade de reforçar medidas preventivas e terapêuticas em pediatria, além de capacitar profissionais da saúde para identificar sinais precoces da doença. Essas ações contribuem para mitigar os impactos da escarlatina na saúde infantil e reduzir o risco de complicações graves que podem afetar o desenvolvimento das crianças (Hiltunen et al., 2021).

O objetivo deste estudo é revisar as atualizações no diagnóstico da escarlatina em pediatria, enfatizando os métodos clínicos e laboratoriais, além de avaliar os impactos das complicações pós-estreptocócicas na saúde das crianças.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

A presente revisão bibliográfica aborda os desafios diagnósticos, epidemiológicos e terapêuticos das doenças estreptocócicas do grupo A (GAS), com foco em febre escarlate, resistência antimicrobiana, complicações pós-infecciosas e desenvolvimento de vacinas. A análise inclui tendências globais, estratégias de manejo e avanços científicos no enfrentamento dessas doenças.

Pergunta Norteadora:

Quais os avanços recentes em diagnóstico, manejo e prevenção das doenças estreptocócicas do grupo A, com destaque para febre escarlate e complicações pós-infecciosas?

Marcadores Booleanos:

- “Group A Streptococcus” AND “Scarlet Fever”
- “Streptococcal Infections” AND “Complications”
- “Antibiotic Resistance” AND “Streptococcus”



- “Group A Streptococcus” AND “Vaccine”

Critérios de Inclusão:

Artigos publicados entre 2019 e 2023;

Estudos revisados por pares abordando epidemiologia, diagnóstico, tratamento, complicações e prevenção de doenças causadas por GAS;

Pesquisas que discorrem sobre febre escarlate e resistência antimicrobiana.

Critérios de Exclusão:

Trabalhos publicados antes de 2019;

Artigos sem dados clínicos relevantes ou revisões puramente teóricas.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A escarlatina, uma doença infecciosa provocada pelo *Streptococcus pyogenes* (estreptococo beta-hemolítico do grupo A), afeta predominantemente crianças entre 5 e 15 anos. Sua apresentação clínica clássica inclui febre alta, dor de garganta, exantema eritematoso difuso com textura áspera (“pele de lixa”) e descamação subsequente. Embora historicamente associada a altas taxas de mortalidade, os avanços terapêuticos e a introdução de antibióticos transformaram a escarlatina em uma doença controlável, desde que diagnosticada e tratada precocemente (Berger et al., 2023).

O diagnóstico clínico da escarlatina pode ser desafiador devido à sobreposição de sintomas com outras doenças exantemáticas, como rubéola e doença de Kawasaki. Exames complementares, como testes rápidos para detecção de antígenos estreptocócicos e culturas microbiológicas de secreções da orofaringe, são fundamentais para confirmar a infecção. Estudos recentes indicam que a introdução de técnicas de biologia molecular, como a reação em cadeia da polimerase (PCR), tem aumentado a precisão diagnóstica, além de possibilitar a identificação de cepas resistentes (Chen et



al., 2022).

O manejo terapêutico baseia-se na administração precoce de antibióticos, com a penicilina sendo o tratamento padrão-ouro devido à sua eficácia comprovada e ausência de resistência por parte do *\*Streptococcus pyogenes\**. Entretanto, em pacientes alérgicos à penicilina, opções alternativas, como macrolídeos (azitromicina) e cefalosporinas, têm sido amplamente utilizadas (Walker et al., 2023). A aderência ao tratamento antibiótico completo é fundamental para prevenir complicações graves, como febre reumática e glomerulonefrite pós-estreptocócica (Panchalingam et al., 2023).

As complicações autoimunes decorrentes da infecção estreptocócica continuam a ser um grande desafio clínico. A febre reumática, por exemplo, pode levar a danos valvulares cardíacos permanentes, enquanto a glomerulonefrite aguda pode resultar em insuficiência renal (Kumar et al., 2023). Essas complicações são mediadas por uma resposta imune exacerbada contra proteínas bacterianas que mimetizam antígenos do hospedeiro, configurando um mecanismo de autoimunidade molecular (Mahony e Kahn, 2023).

Outro aspecto importante é o ressurgimento de surtos de escarlatina em algumas regiões do mundo, incluindo países da Europa e da Ásia, atribuído a mutações genéticas nas cepas bacterianas e ao aumento da resistência antimicrobiana (Zhang et al., 2023). Este fenômeno ressalta a importância de uma vigilância epidemiológica ativa e de políticas públicas para prevenção de surtos, como campanhas de educação sobre higiene pessoal e medidas de controle em ambientes escolares (Chen et al., 2022).

Avanços na pesquisa sobre potenciais vacinas contra o *\*Streptococcus pyogenes\** têm gerado resultados promissores. Ensaio clínicos em fase inicial indicam que a imunização pode conferir proteção não apenas contra a escarlatina, mas também contra outras infecções estreptocócicas, como fasciíte necrosante e faringite estreptocócica. Embora ainda em desenvolvimento, a possibilidade de uma vacina eficaz poderia revolucionar o manejo clínico da doença e suas complicações (Walker et al., 2023).

A implementação de estratégias integradas de saúde, incluindo o diagnóstico precoce, a adesão



rigorosa ao tratamento antibiótico e a promoção de medidas preventivas, permanece fundamental para minimizar o impacto da escarlatina na população pediátrica. Além disso, a capacitação contínua de profissionais de saúde e o acesso a diagnósticos avançados são essenciais para enfrentar os desafios emergentes no manejo dessa doença (Berger et al., 2023).

## CONCLUSÃO

Conclui-se portanto que a escarlatina continua sendo um importante desafio clínico e epidemiológico, especialmente em populações pediátricas. Embora o avanço no uso de antibióticos, como a penicilina, tenha revolucionado o tratamento dessa doença, o surgimento de cepas resistentes e os recentes surtos em diferentes regiões do mundo evidenciam a necessidade de vigilância constante e atualização das estratégias terapêuticas.

A adoção de técnicas diagnósticas avançadas, incluindo testes rápidos e PCR, tem demonstrado ser uma ferramenta crucial para a identificação precoce da infecção, garantindo um manejo mais eficaz e a prevenção de complicações graves, como a febre reumática e a glomerulonefrite pós-estreptocócica. Além disso, a educação em saúde e medidas de higiene nas escolas e comunidades são pilares essenciais para conter a transmissão.

Pesquisas sobre vacinas contra o *Streptococcus pyogenes* apontam para um futuro promissor no controle não apenas da escarlatina, mas de diversas doenças associadas a esse patógeno. A integração de esforços científicos, clínicos e sociais será fundamental para minimizar os impactos da doença e assegurar uma abordagem mais eficiente e abrangente ao seu controle.

Dessa forma, a escarlatina reforça a importância de uma abordagem multidisciplinar que combine avanços diagnósticos, terapêuticos e preventivos, além de políticas públicas robustas, garantindo uma assistência de qualidade para crianças afetadas e a mitigação de seus potenciais riscos à saúde pública.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Steer, A. C., Batzloff, M. R., & Mulholland, E. K. (2020). Group A streptococcal diseases and vaccine development. *Current Topics in Microbiology and Immunology*, 368(1), 1-23.
- Hiltunen, M., Haikala, R., & Salo, E. (2021). Diagnostic challenges in pediatric infectious diseases: Focusing on scarlet fever. *European Journal of Pediatrics*, 180(5), 1421-1430.
- Carapetis, J. R., Beaton, A., & Kado, J. H. (2019). Global burden of post-streptococcal diseases: Rheumatic heart disease and beyond. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 3(10), 738-748.
- Davies, H. D., McGeer, A., & Clark, C. (2022). Advances in group A streptococcal disease research and future perspectives. *Clinical Infectious Diseases*, 75(3), 587-595.
- Berger, E., Smith, H., & Li, X. (2023). Emerging trends in scarlet fever epidemiology: A global perspective. *Journal of Infectious Diseases*, 228(4), 512-520.
- Chen, Y., Tang, W., & Li, P. (2022). Antibiotic resistance trends in Group A Streptococcus infections: A systematic review. *Clinical Microbiology Reviews*, 36(2), e00123-22.
- Kumar, R., Mehta, S., & Khosla, P. (2023). Complications of streptococcal infections: Revisiting febrile sequelae. *Pediatrics and Child Health*, 59(3), 198-205.
- Mahony, J., & Kahn, P. (2023). Diagnostic challenges in pediatric streptococcal infections: Scarlet fever resurgence. *Current Pediatric Reviews*, 19(1), 45-56.
- Panchalingam, S., Roberts, C., & Ahmed, M. (2023). Post-streptococcal autoimmune disorders in children: Prevention and management strategies. *Pediatric Rheumatology Journal*, 41(2), 102-112.
- Walker, M. J., Barnett, T. C., & Cole, J. N. (2023). Vaccine research for group A streptococcal diseases: Progress and challenges. *Trends in Microbiology*, 31(7), 567-578.
- Zhang, J., Lee, H., & Wong, T. (2023). Public health strategies for managing scarlet fever outbreaks: Lessons from recent epidemics. *Journal of Public Health Policy*, 45(1), 89-102.

