

FEBRE REUMÁTICA, SUAS COMPLICAÇÕES E DESAFIOS DE SEU TRATAMENTO

Data de submissão: 16/08/2024

Data de aceite: 01/10/2024

Amanda de Moura Cordeiro

Universidade de Vassouras
Vassouras - Rio de Janeiro

Anderson Medeiros Filho

Universidade de Vassouras
Vassouras - Rio de Janeiro

Larissa do Nascimento Souza

Universidade de Vassouras
Vassouras - Rio de Janeiro

Carolina Eiras Ferreira da Silva

Universidade Iguazu
Itaperuna - Rio de Janeiro

Emílio Conceição de Siqueira

Universidade de Vassouras
Vassouras - Rio de Janeiro

RESUMO: A febre reumática causa grande impacto na saúde e qualidade de vida dos indivíduos acometidos. Assim, essa revisão teve como objetivo avaliar na literatura a importância do tratamento, da prevenção e as complicações que se desenvolvem após uma infecção pela bactéria *Streptococcus Beta-hemolítico* do grupo A que não foi tratada ou submetida a um tratamento insatisfatório. A detecção e o tratamento precoce da infecção estreptocócica é

fundamental para um melhor prognóstico, bem como o uso de tratamentos profiláticos em pessoas com alto risco de desenvolver a doença, são estratégias importantes para prevenir a febre reumática. Doença essa que pode afetar o coração, as articulações, a pele e o cérebro, podendo levar a complicações graves, como danos permanentes das válvulas cardíacas. As bases de dados utilizadas foram BVS e PubMed. A busca pelos artigos considerou os descritores “rheumatic fever”, “prevention” e “treatment”, utilizando o booleando “AND”. Onde foram incluídos artigos publicados nos 10 últimos anos (2013-2023), do tipo estudo clínico controlado e estudo observacional, onde foram selecionados 28 artigos. Os artigos em geral demonstraram que embora a doença apresente fisiopatologia e tratamento bem definidos, a doença ainda apresenta alta taxa de recorrência, pois a população apresenta pouco poder de reconhecimento em nível global sobre as características da doença, o que a torna subestimada e negligenciada, e a má adesão as medidas medicamentosas devido sua longa periodicidade e o desconforto causado. **PALAVRAS-CHAVE:** Febre reumática, prevenção, tratamento.

RHEUMATIC FEVER, ITS COMPLICATIONS AND CHALLENGES OF ITS TREATMENT

ABSTRACT: Rheumatic fever has a great impact on the health and quality of life of affected individuals. Thus, this review aimed to evaluate in the literature the importance of treatment, prevention and the complications that develop after an infection by the group A Beta-hemolytic *Streptococcus* bacteria that was not treated or submitted to an unsatisfactory treatment. Early detection and treatment of streptococcal infection is essential for a better prognosis, as well as the use of prophylactic treatments in people at high risk of developing the disease, are important strategies to prevent rheumatic fever. This disease can affect the heart, joints, skin and brain, and can lead to serious complications, such as permanent damage to the heart valves. The databases used were BVS and PubMed. The search for articles considered the descriptors “rheumatic fever”, “prevention” and “treatment”, using the Boolean “AND”. Where articles published in the last 10 years (2013-2023) were included, of the type controlled clinical study and observational study, where 28 articles were selected. The articles in general showed that although the disease has a well-defined pathophysiology and treatment, the disease still has a high rate of recurrence, since the population has little power to recognize the characteristics of the disease at a global level, which makes it underestimated and neglected, and poor adherence to medication measures due to their long periodicity and the inconvenience caused.

Keywords: Rheumatic fever, prevention, treatment.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS) classificou em 2018 a Febre reumática como prioridades globais em saúde pública evitáveis em países menos assistidos (WALSH et al., 2020). A Febre reumática é uma doença inflamatória que atinge mais de 40,5 milhões de pessoas no mundo todo, resultando em mais de 300.000 mortes prematuras anualmente. É uma doença que acomete comumente crianças e adolescentes, na faixa etária de 5-17 anos, onde a infecção pela bactéria *Estreptococo* Beta-hemolítico do grupo A (GABHS) serve como um gatilho para surgimento da doença reumática (BEATON et al., 2022). O *Estreptococo* A. é uma bactéria comum que acomete vias aéreas altas, podendo provocar diversas patologias como: faringites, amigdalites e sinusites. Porém, indivíduos geneticamente pré-dispostos podem desencadear mecanismos imunológicos que não vão ocorrer na vigência da infecção, mas semanas após o quadro, quando o organismo faz uma reação contra os anticorpos que ele mesmo produziu na tentativa de conter o patógeno.

A apresentação clínica pode variar de pessoa para pessoa, mas os sintomas em geral podem se caracterizar por febre, fadiga, dor e perda de peso. Em seguida podem surgir sintomas mais específicos, como artrite ou artralgia de moderada a grande intensidade, podendo até mesmo ser incapacitante, geralmente acomete grandes articulações como os joelhos, tornozelos, punhos e cotovelos e de caráter migratório, ou seja, acomete uma articulação que logo melhora e então os anticorpos produzidos pelo próprio organismo

passam a atacar outra (ALPERI GARCÍA et al., 2017). A febre reumática também pode causar acometimento cutâneo sendo o mais comum deles o eritema marginado e nódulos subcutâneos. Além disso pode agredir o sistema nervoso central (SNC) podendo causar a Coreia de Sydenham, uma síndrome que consiste em movimentos involuntários e não estereotipados dos membros, que podem aparecer meses após o quadro infeccioso. A criança pode também apresentar um processo inflamatório no coração, sendo esse o acometimento mais temido e potencialmente fatal, podendo causar uma miocardite, endocardite, pericardite e inflamação das válvulas mitral e aórtica, podendo inflamar qualquer estrutura do coração, com o tempo essa inflamação pode evoluir para uma estenose valvar, ou seja, uma insuficiência cardíaca (MENESES-SILVERA et al., 2020; SHAH et al., 2013). A inflamação e ataque ao organismo do indivíduo é autolimitada, tem um período de duração em torno de 6-8 semanas, o problema são as sequelas que ela pode deixar durante o curso da doença e agravos que pode sofrer em sua recidiva.

O diagnóstico da doença em questão é baseado na apresentação clínica, embora não se tenha um exame específico para a identificação da doença podemos lançar mão de alguns exames que vão nos servir de auxílio, como o anticorpo antiestreptolisina O (ASLO), é um exame que ajuda a detectar se houve ou não infecção pelo estreptococo, além de exames para avaliação cardiológica e exames de imagem para verificação de lesões articulares. O tratamento de escolha é a penicilina G benzatina (BPG), bem como o uso de anti-inflamatórios e corticosteroides para controlar e reduzir os sintomas. Em alguns casos a febre reumática pode levar a complicações graves como citadas acima, tornando assim a profilaxia de suma importância para reduzir a progressão da febre reumática aguda e para prevenir ao máximo que aquela bactéria colonize novamente a orofaringe da criança e assim desencadeie mais respostas imunológicas. A profilaxia é variável, dependendo do tipo de acometimento já existente, mas que se resume a um tratamento periódico com injeções intramusculares de penicilina G benzatina por um longo período de tempo, o que torna um desafio a aderência dos pacientes. (RALPH et al, 2018). O trabalho teve como objetivo avaliar os benefícios e os desafios do tratamento e da profilaxia para assegurar maior qualidade de vida aos acometidos.

METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de um estudo qualitativo, retrospectivo e transversal efetuado através de uma revisão integrativa da literatura. As bases de dados utilizadas foram o Portal Saúde da biblioteca virtual em saúde (BVS) e a National Library of Medicine (PubMed). A pesquisa foi realizada com os descritores “rheumatic fever”, “prevention” e “treatment”, utilizando o operador booleano “AND”. A revisão foi realizada seguindo as seguintes etapas: estabelecimento do tema; definição de palavras chaves; definição dos critérios de inclusão e de exclusão; verificação das publicações na base de dados; análise dos

estudos encontrados e exposição de resultados. Foram incluídos artigos dos últimos 10 anos (2013-2023); no qual foram incluídos artigos cujo tipo de estudo foi observacional e estudo clínico controlado. Foram excluídos artigos que fugiam dos objetivos do estudo e que não abordavam de forma esclarecedora alguma forma de prevenção e tratamento da doença reumática, assim como as complicações quando tratada inadequadamente.

RESULTADOS

A busca resultou em um total de 3.155 trabalhos. Foram encontrados 2.611 artigos na base de dados PubMed, 544 artigos na BVS. Após a aplicação de critérios de inclusão e de exclusão foram selecionados 7 artigos na PubMed e 21 artigos na BVS, sendo que 5 artigos foram retirados por duplicidade, conforme apresentado na Figura 1.

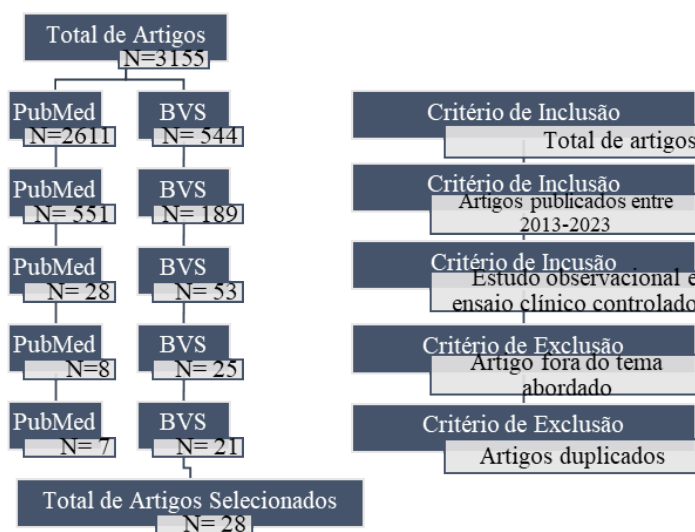


Figura 1. Fluxograma de identificação e seleção de artigos nas bases de dados PubMed e BVS.

Fonte: Autores (2023)

Dos 28 estudos selecionados, 23 estudos correspondiam a estudo observacional e 5 estudos a ensaios clínicos controlados (Quadro 1). Desses, 8 demonstraram estar fortemente associados a falta de educação em saúde, onde os pacientes e muitas vezes nem se quer os profissionais em saúde sabiam reconhecer a doença e orientar formas de prevenção; 4 mostraram benefícios do tratamento profilático com penicilina G Benzatina como prevenção secundária a complicações da febre reumática; 4 mostraram benefício da prevenção a infecção de orofaringe causada pelo Estreptococo Beta-hemolítico do grupo A, onde houve redução quantitativa da incidência de doença reumática nos locais em que passaram por medidas de intervenção; 2 aprontaram falha no tratamento pela dor que

era submetidos ao passar pelas aplicações das injeções e pelo longo período de tempo que deveriam receber o tratamento; 2 apontaram que melhorias nas condições de vida e habitação reduzem diretamente a infecção bacteriana; 2 mostraram que o grau de adesão variou conforme a idade e acessibilidade dos pacientes, sendo maior em crianças <10 anos do que em adultos, pois as crianças tinham maior comparecimento as consultas, e os pacientes que viviam em áreas urbanas ou próximos a centros de saúde também eram mais presentes; 1 mostrou que a aplicação de Penicilina G Benzatina por via subcutânea apresentou maiores concentrações plasmáticas, por um período maior de tempo em comparação com a aplicação intramuscular, levando a uma maior proteção ao paciente; 1 demonstrou mau prognóstico mesmo diante do tratamento, pois o tratamento foi instituído de forma tardia, onde um grande número de pacientes necessitaram passar por abordagem cirúrgica (prevenção terciária).

Autor	Ano	Tipo de estudo	Principais conclusões
BEATON et al.	2022	Ensaio clínico controlado (N=916)	A profilaxia antibiótica secundária reduziu o risco da progressão da doença em 2 anos. O estudo mostrou que a progressão ocorreria em 7,5-12,5% dos pacientes que receberam profilaxia em e o grupo que não recebeu apresentaria uma progressão de 15-25%.
KADO et al.	2020	Estudo observacional. (N=15)	A administração da profilaxia injetada subcutânea se mostrou eficaz e torna o intervalo de aplicações mais longo. Entretanto, é um Estudo pequeno, precisa ser mais bem avaliado.
OETZEL JG et al	2019	Estudo observacional. (N=77)	Uma boa comunicação é a base para maior aderência dos pacientes ao tratamento. As estratégias de incentive alcançaram um resultado positivo na satisfação dos pacientes.
MOUGRABI MOHAMMED M et al	2021	Estudo observacional. (N= 716)	O Estudo tinha como objetivo levar a conscientização sobre a febre reumática, visto que grande parte da população não tinha conhecimento sobre a gravidade da doença, onde mais da metade se automeDICAVA, não realizando o tratamento correto.
RALPH, ANNA P et al	2018	Ensaio clínico controlado. (N=304)	Avaliou a adesão de pacientes ao tratamento quanto ao local e quanto a faixa etária, em que crianças <10 anos foram melhores que o grupo de 21-40 anos.
READ, CLANCY et al	2018	Ensaio clínico controlado. (N= 215)	O trabalho tinha como objetivo implementar projetos que melhorassem a aderência a profilaxia com Penicilina G Benzatina, mas que não levaram a maior adesão ao tratamento. Embora o resultado não tenha sido o esperado ele mostrou que as melhorias realizadas na organização dos dados dos pacientes levaram a atendimentos mais eficazes e rápidos.
DERYA EY et al	2014	Ensaio clínico controlado. (N= 51)	O estudo teve como objetivo avaliar a eficácia da aplicação de pressão manual antes da injeção de penicilina Benzatina a fim de reduzir o desconforto das crianças submetidas ao tratamento. As crianças expressaram menos dor ao receber a técnica proposta, o que corrobora para sua aderência a prática rotineira do tratamento.

ISEZUO et al	2023	Estudo observacional (N= 182)	O principal objetivo era avaliar o conhecimento dos profissionais de saúde a respeito de práticas para a prevenção da febre reumática, onde mostrou um conhecimento inadequado, causando impacto na população por não receberem orientações e educação em saúde apropriadas para a prevenção da doença.
SHIMANDA et al	2022	Estudo observacional (N= 812)	O estudo traçou uma estimativa de que os casos de cardiopatia por doença reumática em Namíbia venham reduzir significativamente, pois o sistema de vigilância visa melhorar a conscientização e planejamento para investir em situações relevantes para resolução dos problemas.
LIAW et al	2022	Estudo observacional (N= 196)	As taxas de adesão apresentaram melhoras na região de Townsville na Austrália em comparação a outra região, por meio de estratégias incentivadoras, como apoio familiar e gestão de casos.
BELAY et al	2022	Estudo clínico controlado/ Estudo observacional (N= 337)	O Estudo em questão mostra falhas no seguimento profilático de tratamento, seja por falta de disponibilidade da medicação ou por falta de profissionais treinados para a aplicação das injeções. Como alternativa era prescrito amoxicilina oral até a próxima visita, onde os pacientes apresentaram maior taxa de recorrência.
JAITEH et al.	2021	Estudo clínico controlado. (N= 111)	O Estudo contou com avaliação Ecocardiográfica de pacientes com febre reumática e cardiopatia reumática para avaliar a progressão da doença ao longo do tratamento profilático com Penicilina. A maioria dos pacientes evoluíram mal por já estarem em estágios avançados da doença, necessitando de profilaxia terciária (cirurgias cardíacas), o que reforça a ideia sobre a conscientização da população para reconhecimento e tratamento precoce da doença.
KETEMA et al.	2021	Estudo observacional. (N= 74)	Adose de Penicilina G Benzatina tem recomendação fixa de 1.200.000 UI a cada 3-4 semanas. A ação protetora do fármaco é determinada pelo tempo e pelas concentrações da droga no organismo, o que pode ser amplamente variado de indivíduo para indivíduo. O Estudo demonstrou que a maioria dos pacientes atingiram a concentração alvo por apenas 2 semanas, apontando para um dos possíveis motivos de recidivas em pacientes com boa aderência ao tratamento.
WALSH et al.	2020	Estudo observacional (N=805)	O programa de tratamento de faringite causada por Estreptococo A nas escolas na região de maori mostraram redução de incidência de casos de infecção reumática.
MENESES-SILVEIRA et al.	2020	Estudo observacional (N= 22)	Populações vulneráveis apresentam mais chances de terem maiores consequências cardíacas da febre reumática, isso se deve pela falta de acesso e educação em saúde. Tornando-se indispensável investimento em educação.
KATZE-NELLENBOGEN et al.	2021	Estudo observacional. (N= 1.081)	O estudo apresentou indicadores que ajudaram a melhorar a efetividade da prevenção de complicações reumáticas, sendo a idade de início do tratamento, a via de administração, a abordagem primária e posteriormente abordagens sistêmicas de suma importância.

DASSEL et al.	2018	Estudo observacional (N= 1.610)	A evidência de que o aumento da adesão diminui a recorrência da doença reumática. Pacientes que receberam pelo menos 40% das já possuem resultados positivos.
NKOKE et al.	2018	Estudo observacional. (N= 256)	Esse Estudo fornece informações a respeito do nível de conhecimento de uma população sobre a doença em questão e mostraram ainda serem baixos, trazendo maior risco a essa população.
JACK et al.	2018	Estudo observacional. (N= 53.376)	Serviços de prevenção, como esfregaço de orofaringe em escolas de regiões vulneráveis podem ser eficazes, no entanto outras abordagens conjuntas são necessárias.
HARAN et al.	2018	Estudo observacional. (N= 23)	O estudo realizado em crianças com alterações valvares e com >75% de adesão a profilaxia recomendada obtiveram regressão de algumas lesões cardíacas ao longo do tempo.
MATHAN et al.	2017	Estudo observacional. (N= 75)	Apresentou alta taxa de persistência com o tratamento antibiótico oral para infecção de vias aéreas altas causada pelo <i>Estreptococos A</i> . A maioria dos participantes não concluíram o ciclo necessário de tratamento.
LENNON et al.	2017	Estudo observacional. (N= 25.000)	Foi introduzido um programa clínico para apresentação primária de febre reumática nas escolas, A intervenção após a infecção confirmada por cultura contava com um tratamento de 10 dias de Amoxicilina. Houve diminuição significativa na taxa de infecção reumática após a implementação do programa.
OLIVER et al.	2017	Estudo observacional. (N= 55)	A vulnerabilidade da região afetou diretamente em maior suscetibilidade de infecção, em que, dos acometidos apenas 13% receberam tratamento. Intervenções que promovam melhores condições de vida e acesso a saúde tornam-se de suma importância.
ALPERI GARCÍA et al.	2017	Estudo observacional. (N= 52)	A complicação mais frequente envolve as articulações, todos os pacientes receberam anti-inflamatório, 51% receberam metotrexato, 36,5% tratamento biológico e 36,5% infiltrações articulares, dependendo de seu padrão clínico. São autolimitadas e na grande maioria dos casos apresentam bom prognóstico.
MUSOKE et al.	2013	Estudo observacional. (N= 95)	A aplicação de Penicilina G Benzatina em pacientes com Cardiopatia reumática foi relativamente baixo. O Estudo Avaliou a adesão conforme a idade, grau de escolaridade, complicação da doença e acessibilidade dos pacientes e foi visto que a adesão foi melhor em pacientes que residiam no município e que apresentavam ensino médio completo.
GASSE et al.	2013	Estudo observacional. (N= 70)	Os pacientes apresentavam alto risco de recorrência da doença devido a baixa adesão a profilaxia antibiótica. O ponto chave para melhorar a aceitação do tratamento nessa população seria promover informações sobre a doença e tratamento.

SHAH et al.	2013	Estudo observacional (N= 53.986)	A incidência de febre reumática foi de 100 a 200 casos em cada 100.000 pessoas para 0,5 casos a cada 100.000, essa redução se deve as melhorias nas condições de vida, levando a menor transmissão da bactéria causadora de infecção reumática.
NOONAN et al.	2013	Estudo observacional. (N= 151)	A Infecção reumática está fortemente associada a condições socioeconômicas desfavoráveis, mas pode estar presente em todo lugar, inclusive em áreas de baixo risco. Todas as regiões devem traçar estratégias para prevenção segundo a sua demanda e sempre dando ênfase a gravidade e sequelas da doença.

Quadro 1. Caracterização dos artigos conforme publicação, tipo de estudo e principais conclusões.

DISCUSSÃO

O estilo de vida pode ser um fator que contribui para maior infecção pelo *Streptococo* beta-hemolítico do grupo A. A doença reumática ainda é muito comum em populações vulneráveis, essas que apresentam chances de desenvolver complicações mais graves e gerar diversos impactos psicológicos e físicos ao longo da vida da criança (MENESES et al, 2020). O tratamento visa erradicar a infecção causada nas vias aéreas e assim impedir ou ao menos reduzir a resposta imunológica contra a bactéria, que apresenta estrutura semelhante a alguns tecidos do nosso corpo, que quando presente no organismo de indivíduos geneticamente predispostos origina uma resposta autoimune desenfreada.

A falta de conhecimento sobre a doença, a escassez de acesso a saúde, a indisponibilidade da medicação preconizada, o atraso no diagnóstico, a baixa imunidade do indivíduo e até mesmo a falta de profissionais treinados são fatores que contribuem para que a febre reumática venha se desenvolver (LENNON, et al. 2017). Mais da metade da população alcançada por um estudo em Taif, na Arábia Saudita relata fazer uso de antibióticos para tratar a dor de garganta sem uma prescrição médica (NKOKE, et al. 2018), assim como foi realizado um estudo em uma população em situação vulnerável na Etiópia, que apresentou resposta insatisfatória quanto a prevenção da doença, visto que os pacientes tiveram um diagnóstico tardio e não obtiveram acesso a medicação de preconizada, sendo submetidos a um tratamento com Amoxicilina por via oral (BELAY et al, 2022).

A clínica da doença pode não se apresentar tão rica em sintomas, muitas vezes os sintomas podem aparecer isoladamente sendo de difícil reconhecimento até mesmo para profissionais de saúde, que por vezes só conseguem ser reconhecidos de forma tardia. O Estudo teve como objetivo levar educação em saúde, adoção de triagens para infecção de orofaringe e sinais de alerta para reconhecimento mais precoce da doença (MOUGRABI et al, 2021; OETZEL et al, 2019).

A base para a profilaxia que envolve várias esferas de serviços que vai desde a educação em saúde para reconhecimento e tratamento da infecção de orofaringe (prevenção primária), tratamento medicamentoso periódico (prevenção secundária) e tratamentos médicos mais invasivos, como cirurgias (prevenção terciária) (BEATON et al, 2022; OETZEL et al, 2019). O tratamento medicamentoso consiste em injeções intramusculares mensais de Penicilina G Benzatina, na tentativa de evitar novos quadros infecciosos causados pela bactéria *Streptococcus* beta-hemolítico do grupo A. Essa linha de tratamento varia conforme o grau de acometimento do portador, se ele apresenta uma complicação como a cardite leve ou não apresenta acometimento das válvulas ele seguirá o tratamento de penicilina G benzatina até os 21 anos de idade ou por 5 anos, seguindo a linha que possibilitará o maior tempo de tratamento. Se a cardite for moderada o tratamento será indicado por 10 anos ou até os 25 anos de idade, sendo escolhido também o que seguir maior período de tratamento. Já pacientes portadores de cardite grave, que necessita de troca valvar, a profilaxia deverá ser feita durante toda a vida (MATHAN, et al. 2017).

Como a via de escolha é o músculo, acaba por tornar o procedimento extremamente doloroso, o incômodo se deve ao volume e a densidade do líquido injetado nas fibras musculares o que compromete a adesão do doente (HARAN, et al. 2018). O estudo mostrou que grande parte dos pacientes abandonam o tratamento ou o realizam de forma insatisfatória (DERYA, et al. 2014). Entretanto, apesar de ser um tratamento desconfortável demonstrou que a adesão a profilaxia está associada a redução do reaparecimento da doença, de complicações mais graves e a uma provável redução de mortalidade, o que serve de incentivo, pois mesmo em níveis de adesão relativamente baixos apresentou benefícios (KETEMA, et al. 2021).

CONCLUSÃO

A febre reumática continua a representar um significativo desafio global de saúde pública, especialmente em comunidades com recursos limitados e acesso inadequado a cuidados médicos. Apesar dos avanços na compreensão da patofisiologia e no desenvolvimento de tratamentos eficazes, a prevalência e a recorrência da doença permanecem elevadas devido a múltiplos fatores, incluindo deficiências na educação em saúde, baixa adesão ao tratamento e barreiras socioeconômicas. A revisão dos estudos revelados neste trabalho confirma que a detecção precoce e o tratamento adequado das infecções estreptocócicas são cruciais para a prevenção da febre reumática e suas complicações. A penicilina G benzatina continua a ser o tratamento de escolha para a profilaxia secundária, mostrando-se eficaz na redução das taxas de recidiva e na diminuição da progressão da doença. No entanto, a adesão a regimes prolongados de profilaxia permanece um desafio devido ao desconforto associado às injeções e à necessidade de um acompanhamento contínuo e bem estruturado. Os dados destacam que a falta de

conscientização sobre a febre reumática e a escassez de recursos médicos contribuem para o subdiagnóstico e o tratamento inadequado da doença. A necessidade urgente de estratégias de educação e treinamento para profissionais de saúde e para a população geral é evidente, para garantir a identificação precoce dos sintomas e a implementação adequada das medidas profiláticas. Além disso, a análise dos estudos sugere que a melhoria das condições de vida e a ampliação do acesso a cuidados médicos são medidas fundamentais para reduzir a incidência da febre reumática e suas complicações. Programas de prevenção e educação direcionados, especialmente em áreas vulneráveis, podem desempenhar um papel crucial na mitigação do impacto desta doença debilitante. Em suma, embora a febre reumática possa ser prevenida e gerida eficazmente com intervenções adequadas, a implementação bem-sucedida dessas estratégias exige uma abordagem coordenada que envolva não apenas tratamento médico, mas também esforços contínuos para melhorar a educação em saúde e o acesso a cuidados. O investimento em políticas de saúde pública que enfatizem a prevenção, a educação e o acesso a medicamentos é essencial para reduzir a carga global da febre reumática e promover a saúde e o bem-estar das populações afetadas.

REFERÊNCIAS

- ALPERI GARCÍA, S. et al. **Estudio de prevalencia y perfil clínico de la enfermedad reumática infantil en nuestro medio.** Bol. pediatr, p. 287–297, 2017.
- BEATON, A. et al. **Secondary Antibiotic Prophylaxis for Latent Rheumatic Heart Disease.** The New England Journal of Medicine, v. 386, n. 3, p. 230–240, 20 jan. 2022.
- BELAY, W. et al. **Secondary prevention of rheumatic heart disease in Ethiopia: a multicenter study.** BMC Cardiovasc Disord, p. 26–26, 2022.
- DASSEL, J. L. et al. **How Many Doses Make a Difference? An Analysis of Secondary Prevention of Rheumatic Fever and Rheumatic Heart Disease - PMC.** Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6405600/>>. Acesso em: 24 mar. 2023.
- DERYA, E.-Y. et al. **Applying Manual Pressure before Benzathine Penicillin Injection for Rheumatic Fever Prophylaxis Reduces Pain in Children.** Pain Management Nursing: Official Journal of the American Society of Pain Management Nurses, v. 16, n. 3, p. 328–335, jun. 2015.
- GASSE, B. et al. **Determinants of poor adherence to secondary antibiotic prophylaxis for rheumatic fever recurrence on Lifou, New Caledonia: a retrospective cohort study.** BMC Public Health, p. 131–131, 2013.
- HARAN, S. et al. **Effect of secondary penicillin prophylaxis on valvular changes in patients with rheumatic heart disease in Far North Queensland.** Australian Journal of Rural Health, v. 26, n. 2, p. 119–125, 2018.
- ISEZUO, K. O. et al. **Knowledge, attitude, and practice regarding prevention of rheumatic heart disease among primary health-care workers in sokoto metropolis, Sokoto State, Nigeria.** Ann Afr Med, p. 61–69, 2023.

- JACK, S. J. et al. **Primary prevention of rheumatic fever in the 21st century: evaluation of a national programme.** *International Journal of Epidemiology*, v. 47, n. 5, p. 1585–1593, 1 out. 2018.
- JAITEH, L. E. S. et al. **Rheumatic heart disease in The Gambia: clinical and valvular aspects at presentation and evolution under penicillin prophylaxis.** *BMC Cardiovascular Disorders*, v. 21, p. 503, 18 out. 2021.
- KATZENELLENBOGEN, J. M. et al. **Priorities for improved management of acute rheumatic fever and rheumatic heart disease: analysis of cross-sectional continuous quality improvement data in Aboriginal primary healthcare centres in Australia.** *Australian Health Review*, v. 44, n. 2, p. 212–221, 29 nov. 2019.
- KETEMA, E. B. et al. **High risk of early sub-therapeutic penicillin concentrations after intramuscular benzathine penicillin G injections in Ethiopian children and adults with rheumatic heart disease.** *PLoS Neglected Tropical Diseases*, v. 15, n. 6, p. e0009399, 11 jun. 2021.
- LENNON, D. et al. **First Presentation Acute Rheumatic Fever is Preventable in a Community Setting: A School-based Intervention.** *Pediatr Infect Dis J*, p. 1113–1118, 2017.
- LIAW, J. et al. **Adherence to secondary prevention of rheumatic fever and rheumatic heart disease in young people: an 11-year retrospective study.** *Aust N Z J Public Health*, p. 758–763, 2022.
- MATHAN, J. J. et al. **Clinical management and patient persistence with antibiotic course in suspected group A streptococcal pharyngitis for primary prevention of rheumatic fever: the perspective from a New Zealand emergency department.** *N Z Med J*, p. 58–68, 2017.
- MENESES-SILVERA, K. et al. **Enfermedad reumática cardiaca: ¿Estamos realmente haciendo lo necesario?** *Revista Colombiana de Cardiología*, v. 27, n. 3, p. 189–192, 1 maio 2020.
- MOUGRABI, M. M. et al. **Awareness of rheumatic fever and rheumatic heart disease among the population in taif, Saudi Arabia 2020.** *Journal of Family Medicine and Primary Care*, v. 10, n. 8, p. 3056–3063, ago. 2021.
- MUSOKE, C. et al. **Benzathine penicillin adherence for secondary prophylaxis among patients affected with rheumatic heart disease attending Mulago Hospital.** *Cardiovasc J Afr*, p. 124–9, 2013.
- NKOKE, C. et al. **Rheumatic heart disease awareness in the South West region of Cameroon: A hospital based survey in a Sub-Saharan African setting.** *PLoS ONE*, v. 13, n. 9, p. e0203864, 25 set. 2018.
- NOONAN, S. et al. **A national prospective surveillance study of acute rheumatic fever in Australian children.** *Pediatr Infect Dis J*, p. e26–32, 2013.
- OETZEL, J. G. et al. **Efficacy of an incentive intervention on secondary prophylaxis for young people with rheumatic fever: a multiple baseline study.** *BMC Public Health*, v. 19, n. 1, p. 385, 5 abr. 2019.
- OLIVER, J. R. et al. **Acute rheumatic fever and exposure to poor housing conditions in New Zealand: A descriptive study.** *J Paediatr Child Health*, p. 358–364, 2017.

RALPH, A. P. et al. **Improving Delivery of Secondary Prophylaxis for Rheumatic Heart Disease in a High-Burden Setting: Outcome of a Stepped-Wedge, Community, Randomized Trial.** Journal of the American Heart Association: Cardiovascular and Cerebrovascular Disease, v. 7, n. 14, 7 jul. 2018.

READ, C. et al. **Qualitative Evaluation of a Complex Intervention to Improve Rheumatic Heart Disease Secondary Prophylaxis.** Journal of the American Heart Association, v. 7, n. 14, p. e009376, 17 jul. 2018.

SHAH, B. et al. **Rheumatic heart disease: progress and challenges in India.** Indian J Pediatr, p. S77-86, 2013.

SHIMANDA, P. P. et al. **Rheumatic heart disease prevalence in Namibia: a retrospective review of surveillance registers.** BMC Cardiovasc Disord, p. 266–266, 2022.

Subcutaneous administration of benzathine benzylpenicillin G has favourable pharmacokinetic characteristics for the prevention of rheumatic heart disease compared with intramuscular injection: a randomized, crossover, population pharmacokinetic study in healthy adult volunteers | Journal of Antimicrobial Chemotherapy | Oxford Academic. Disponível em: <<https://academic.oup.com/jac/article/75/10/2951/5874646?login=false>>. Acesso em: 29 mar. 2023.

WALSH, L. et al. **School-based Streptococcal A Sore-throat Treatment Programs and Acute Rheumatic Fever Amongst Indigenous Māori: A Retrospective Cohort Study.** The Pediatric Infectious Disease Journal, v. 39, n. 11, p. 995–1001, nov. 2020.