

Febre Reumática: estudo de séries temporais

Rheumatic Fever: time series study

Fiebre Reumática: estudio de series temporales

DOI: 10.5281/zenodo.13627549

Recebido: 18 jul 2024

Aprovado: 20 ago 2024

Bárbara dos Santos Tayt-Sohn

Graduanda em Medicina

Instituição de formação: Universidade Iguazu - UNIG

Endereço: Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Brasil

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0009-1979-4449>

E-mail: barbara_taytsohn@hotmail.com

Gustavo Roque de Queiroz

Graduado em Medicina

Instituição de formação: Universidade Iguazu - UNIG

Endereço: Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, Brasil

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0008-9540-9269>

E-mail: gustavorqueiroz@outlook.com

Sabrina Kayane Neumann Sotilli

Graduada em Medicina

Instituição de formação: Universidad Internacional Tres Fronteras - UNINTER

Endereço: Pedro Juan Caballero, Paraguai

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0003-8033-7606>

E-mail: sabrinakayane97@gmail.com

João Vítor Machado Gismondi

Graduado em Medicina

Instituição de formação: Faculdade de Medicina de Petrópolis - FMP

Endereço: Petrópolis, Rio de Janeiro, Brasil

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0008-6778-2090>

E-mail: joaovitorgismond1@gmail.com

Blaude Gabriel Jacobina da Cruz Araujo

Graduado em Medicina

Instituição de formação: Universidade de Cuiabá - UNIC

Endereço: Cuiabá, Mato Grosso, Brasil

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0009-7753-2092>

E-mail: blaude@bol.com.br

Íthalo Garofo Kennedy

Graduado em Medicina

Instituição de formação: Centro Universitário Estácio de Ribeirão Preto - ESTÁCIO

Endereço: Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0005-0204-9857>

E-mail: dr.ithalgarofo@gmail.com

Gabriela Gobbi Mota

Graduanda em Medicina

Instituição de formação: Centro Universitário Faminas - FAMINAS

Endereço: Muriaé, Minas Gerais, Brasil

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0004-6886-8372>

E-mail: gabriela.gobbi@outlook.com

Loren Licia Costa Sousa Garcez

Graduada em Medicina

Instituição de formação: Instituto Master de Ensino Presidente Antônio Carlos - IMEPAC

Endereço: Araguari, Minas Gerais, Brasil

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0001-8843-1686>

E-mail: lorenlicia251@gmail.com

Pedro Henrique de Oliveira Langoni Ribeiro Freitas

Graduado em Medicina

Instituição de formação: Centro Universitário Faminas - UNIFAMINAS

Endereço: Muriaé, Minas Gerais, Brasil

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0006-5776-5487>

E-mail: pedrolangony1@outlook.com

Bianca Zorge Vasconcelos

Graduada em Medicina

Instituição de formação: Faculdade de Medicina de Jundiaí - FMJ

Endereço: Jundiaí, São Paulo, Brasil

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0008-7474-4850>

E-mail: biancazorge@gmail.com

Francisco Matheus Felício Mendes

Graduando em Medicina

Instituição de formação: Universidade de Fortaleza - UNIFOR

Endereço: Fortaleza, Ceará, Brasil

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0003-0173-193X>

E-mail: math.7.mendes@gmail.com

Vinicius da Silva Borges

Graduado em Medicina

Instituição de formação: Universidad Internacional Tres Fronteras - UNINTER

Endereço: Pedro Juan Caballero, Paraguai

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0005-9947-359X>

E-mail: viniciusmed6@gmail.com

Sâmela da Silva Oliveira

Graduada em Medicina

Instituição de formação: Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR

Endereço: Curitiba, Paraná, Brasil

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0005-6398-2245>

E-mail: samela.sso@gmail.com

Jéssica Cristine da Silva Garcia

Graduanda em Medicina

Instituição de formação: Universidade Federal do Mato Grosso - UFMT

Endereço: Sinop, Mato Grosso, Brasil

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-3634-9242>E-mail: jessicagarciag8@gmail.com**Isaac de Sales Oliveira da Costa**

Graduado em Medicina

Instituição de formação: Universidade de Fortaleza - UNIFOR

Endereço: Fortaleza, Ceará, Brasil

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0003-3561-1549>E-mail: isaac_10_soc@hotmail.com**RESUMO**

A febre reumática é uma doença inflamatória autoimune que ocorre como complicação de infecções estreptocócicas, sendo particularmente prevalente em regiões com condições socioeconômicas desfavoráveis, onde afeta principalmente o coração, articulações e sistema nervoso. Este estudo analisa as internações por febre reumática aguda no Brasil entre janeiro de 2010 e junho de 2024, utilizando dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), com foco nas disparidades regionais e suas possíveis causas. A Região Nordeste lidera em número de internações, com 38,11% dos casos, o que reflete a influência de fatores como alta densidade populacional em áreas urbanas com infraestrutura de saúde deficiente e condições socioeconômicas que favorecem a propagação de infecções estreptocócicas, principais desencadeadoras da febre reumática. A Região Sudeste, segunda mais afetada, concentra 29,67% das internações, onde a combinação de alta densidade populacional e desigualdades internas contribui para a disseminação da doença. As regiões Norte, Sul e Centro-Oeste apresentam incidências menores, possivelmente refletindo melhores condições de vida e acesso a cuidados de saúde, especialmente no Sul e Centro-Oeste. A análise por gênero revela uma leve predominância feminina (51,36%), sugerindo a influência de fatores biológicos e hormonais na suscetibilidade a complicações crônicas. A concentração de casos em adultos de meia-idade destaca a persistência da febre reumática ao longo da vida, com impacto mais significativo nas faixas etárias de 50 a 59 anos e 40 a 49 anos. Esses achados enfatizam a necessidade de políticas de saúde pública regionais e demograficamente adaptadas, com ênfase na prevenção, detecção precoce e tratamento adequado, especialmente nas áreas mais afetadas.

Palavras-chave: Desigualdades Regionais, Disparidades em Saúde, Febre Reumática, Hospitalizações.

ABSTRACT

Rheumatic fever is an autoimmune inflammatory disease that occurs as a complication of streptococcal infections, being particularly prevalent in regions with unfavorable socioeconomic conditions, where it mainly affects the heart, joints, and nervous system. This study analyzes hospitalizations due to acute rheumatic fever in Brazil between January 2010 and June 2024, using data from the Hospital Information System of the Unified Health System (SIH/SUS), with a focus on regional disparities and their possible causes. The Northeast Region leads in the number of hospitalizations, with 38.11% of the cases, reflecting the influence of factors such as high population density in urban areas with deficient healthcare infrastructure and socioeconomic conditions that favor the spread of streptococcal infections, the main triggers of rheumatic fever. The Southeast Region, the second most affected, accounts for 29.67% of hospitalizations, where the combination of high population density and internal inequalities contributes to the disease's spread. The North, South, and Midwest regions show lower incidences, possibly reflecting better living conditions and access to healthcare, especially in the South and Midwest. Gender analysis reveals a slight female predominance (51.36%), suggesting the influence of biological and hormonal factors on susceptibility to chronic complications. The concentration of cases in middle-aged adults highlights the persistence of rheumatic fever throughout life, with a more significant impact on the 50 to 59 and 40 to 49 age groups. These findings

emphasize the need for regionally and demographically adapted public health policies, with an emphasis on prevention, early detection, and appropriate treatment, especially in the most affected areas.

Keywords: Regional Inequalities, Health Disparities, Rheumatic Fever, Hospitalizations.

RESUMEN

La fiebre reumática es una enfermedad inflamatoria autoinmune que ocurre como complicación de infecciones estreptocócicas, siendo particularmente prevalente en regiones con condiciones socioeconómicas desfavorables, donde afecta principalmente al corazón, las articulaciones y el sistema nervioso. Este estudio analiza las hospitalizaciones por fiebre reumática aguda en Brasil entre enero de 2010 y junio de 2024, utilizando datos del Sistema de Información Hospitalaria del Sistema Único de Salud (SIH/SUS), con un enfoque en las disparidades regionales y sus posibles causas. La Región Nordeste lidera en número de hospitalizaciones, con el 38,11% de los casos, lo que refleja la influencia de factores como la alta densidad poblacional en áreas urbanas con infraestructura de salud deficiente y condiciones socioeconómicas que favorecen la propagación de infecciones estreptocócicas, los principales desencadenantes de la fiebre reumática. La Región Sudeste, la segunda más afectada, concentra el 29,67% de las hospitalizaciones, donde la combinación de alta densidad poblacional y desigualdades internas contribuye a la propagación de la enfermedad. Las regiones Norte, Sur y Centro-Oeste muestran menores incidencias, lo que posiblemente refleja mejores condiciones de vida y acceso a atención médica, especialmente en el Sur y Centro-Oeste. El análisis de género revela una ligera predominancia femenina (51,36%), lo que sugiere la influencia de factores biológicos y hormonales en la susceptibilidad a complicaciones crónicas. La concentración de casos en adultos de mediana edad destaca la persistencia de la fiebre reumática a lo largo de la vida, con un impacto más significativo en los grupos de edad de 50 a 59 años y de 40 a 49 años. Estos hallazgos enfatizan la necesidad de políticas de salud pública regionales y demográficamente adaptadas, con énfasis en la prevención, detección temprana y tratamiento adecuado, especialmente en las áreas más afectadas.

Palabras clave: Desigualdades Regionales, Disparidades en Salud, Fiebre Reumática, Hospitalizaciones.

1. INTRODUÇÃO

A febre reumática é uma doença inflamatória autoimune que se desenvolve como uma complicação tardia de infecções estreptocócicas, especialmente aquelas que afetam a garganta. Essas infecções, se não tratadas adequadamente, podem desencadear uma resposta imunológica anômala, resultando em inflamação severa que afeta múltiplos sistemas do corpo (Auala *et al.*, 2022). O coração, em particular, é gravemente impactado, com a doença podendo evoluir para cardiopatia reumática crônica, uma condição debilitante que compromete a função cardíaca a longo prazo (Liang *et al.*, 2023). Além disso, as articulações e o sistema nervoso central também são frequentemente envolvidos, causando dores articulares severas e distúrbios neurológicos (Juncke; Appenzelle; Souza, 2024). A febre reumática é, portanto, uma condição que não apenas ameaça a saúde imediata, mas também coloca em risco a qualidade de vida a longo prazo dos indivíduos afetados. Sua prevalência é especialmente alta em regiões onde as condições socioeconômicas são desfavoráveis, destacando uma relação clara entre pobreza, acesso limitado a cuidados de saúde e maior risco de complicações graves decorrentes de infecções que, em contextos mais favorecidos, poderiam ser facilmente controladas (Emre *et al.*, 2019).

No contexto brasileiro, a febre reumática continua a ser um desafio de saúde pública de grandes

proporções, particularmente em regiões marcadas por acentuadas desigualdades socioeconômicas. A realidade vivida por milhões de brasileiros em áreas urbanas densamente povoadas, onde a infraestrutura de saúde é insuficiente e o acesso a tratamentos médicos é limitado, cria um ambiente propício para a propagação de infecções estreptocócicas (Figueiredo *et al.*, 2019). Nessas condições, a falta de diagnóstico precoce e de tratamento adequado permite que a febre reumática se desenvolva, levando a complicações que exigem intervenções médicas mais complexas e onerosas. Esse quadro ressalta a importância de políticas de saúde pública que sejam não apenas abrangentes, mas também sensíveis às peculiaridades regionais, capazes de enfrentar os desafios impostos pela falta de recursos e pela alta demanda por serviços de saúde em regiões mais vulneráveis (Jaimes-Reyes *et al.*, 2022).

A análise das internações por febre reumática no Brasil ao longo de mais de uma década revela disparidades regionais profundamente enraizadas. O Nordeste brasileiro, caracterizado por grandes bolsões de pobreza e desenvolvimento desigual, registra as maiores taxas de internação por febre reumática, o que reflete as condições de vida precárias e a insuficiência da infraestrutura de saúde local (Miranda *et al.*, 2023). Nessas áreas, a combinação de fatores como densidade populacional elevada, pobreza extrema e falta de acesso a cuidados médicos de qualidade cria um cenário em que a febre reumática pode se espalhar e progredir sem impedimentos significativos. Em contrapartida, as regiões Sul e Centro-Oeste, que desfrutam de melhores indicadores de desenvolvimento humano, maior cobertura de saúde e melhor qualidade de vida, apresentam taxas de internação consideravelmente mais baixas (Marafon *et al.*, 2020). Esses dados sugerem que a melhoria das condições socioeconômicas e o fortalecimento da infraestrutura de saúde são cruciais para a redução da incidência de febre reumática.

Essas diferenças regionais destacam não apenas a necessidade de uma abordagem diferenciada nas políticas de saúde pública, mas também a importância de se compreender as dinâmicas locais para uma intervenção mais eficaz (Jaimes-Reyes *et al.*, 2022). A ausência de uma uniformidade na prestação de serviços de saúde em todo o território nacional significa que as populações mais vulneráveis são as mais prejudicadas, sofrendo os impactos mais graves de doenças que poderiam ser evitadas ou controladas com intervenções adequadas (Miranda *et al.*, 2023). Além disso, a diversidade demográfica e socioeconômica do Brasil exige que as políticas de saúde sejam adaptadas para atender às necessidades específicas de cada região (Figueiredo *et al.*, 2019). A compreensão dessas disparidades é fundamental para a elaboração de estratégias que possam reduzir as lacunas existentes no tratamento e na prevenção da febre reumática, garantindo que os recursos de saúde sejam distribuídos de forma mais equitativa e que as populações em risco recebam a atenção necessária.

Com base nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar as internações por febre

reumática aguda no Brasil entre janeiro de 2010 e junho de 2024, utilizando dados do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS). Trata-se de um estudo quantitativo de séries temporais que busca explorar as variações regionais e sociodemográficas na incidência da doença, oferecendo uma visão abrangente das áreas mais afetadas e das populações mais vulneráveis. O estudo pretende fornecer subsídios para a formulação de políticas públicas mais eficazes, que considerem as disparidades regionais e demográficas e que possam ser aplicadas de maneira direcionada, visando não apenas o controle da febre reumática, mas também a promoção de uma saúde pública mais equitativa e inclusiva em todo o território nacional.

2. METODOLOGIA

Este estudo quantitativo foi conduzido com o objetivo de coletar e analisar dados detalhados sobre as internações por febre reumática no Brasil entre janeiro de 2010 e junho de 2024, utilizando como principal fonte o Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS). A pesquisa envolveu a análise de variáveis sociodemográficas, como o sexo dos pacientes, e regionais, considerando a distribuição geográfica das internações nas diversas regiões brasileiras. Foram empregadas as ferramentas Microsoft Excel e SPSS® versão 25 para tratar os dados, focando no volume de internações, na distribuição por sexo e nas variações regionais associadas à febre reumática. O estudo visa identificar padrões regionais e demográficos nas internações, fornecendo subsídios para a formulação de políticas de saúde pública mais eficazes e direcionadas, especialmente nas áreas mais afetadas pela doença. A compreensão dessas disparidades é crucial para a implementação de estratégias que possam reduzir a incidência da febre reumática e mitigar seus impactos, promovendo uma alocação mais equitativa dos recursos de saúde e a redução das desigualdades regionais no Brasil.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise detalhada das internações hospitalares por febre reumática aguda no Brasil, abrangendo o período de janeiro de 2010 a junho de 2024, revela disparidades regionais significativas que merecem uma discussão aprofundada e cuidadosa. A Região Nordeste, com um total de 16.103 internações, representando 38,11% do total nacional, destaca-se como a região com o maior número de casos. Essa elevada prevalência na região Nordeste pode estar associada a uma confluência de fatores críticos, entre os quais se incluem a maior densidade populacional em áreas urbanas, muitas vezes caracterizadas por uma infraestrutura de saúde insuficiente, e condições socioeconômicas adversas que favorecem a propagação de infecções estreptocócicas, o principal agente etiológico da febre reumática (Liang *et al.*, 2023). Essas

condições subótimas, aliadas ao desafio de acesso a cuidados médicos de qualidade, criam um ambiente propício para a persistência e disseminação da doença, afetando desproporcionalmente as populações mais vulneráveis (Auala *et al.*, 2022).

Estudos prévios documentam amplamente a correlação entre pobreza, acesso limitado a cuidados médicos e a maior incidência de doenças reumáticas (Liang *et al.*, 2023). Esses achados sugerem que a implementação de políticas de saúde direcionadas e específicas para a Região Nordeste é fundamental para o controle eficaz da febre reumática. Políticas de saúde que levem em conta as particularidades socioeconômicas e a distribuição desigual dos serviços de saúde poderiam mitigar os impactos da doença e, conseqüentemente, reduzir o número de internações (Figueiredo *et al.*, 2019). Portanto, é essencial que o governo e as instituições de saúde considerem intervenções preventivas e terapêuticas focadas nessa região, promovendo a igualdade no acesso à saúde e implementando programas que abordem as causas subjacentes da alta incidência, como a educação em saúde e a melhoria da infraestrutura sanitária.

Na Região Sudeste, a segunda mais afetada, com 12.543 internações, correspondendo a 29,67% do total de casos, o cenário é ligeiramente distinto. Apesar de essa região possuir uma infraestrutura de saúde mais desenvolvida e robusta, a elevada densidade populacional, associada à presença de grandes centros urbanos, pode favorecer a disseminação da febre reumática. Esses centros urbanos, ao mesmo tempo que oferecem melhores serviços de saúde, também apresentam desafios únicos, como a mobilidade populacional elevada e a presença de grupos vulneráveis que podem estar em condições de vida precárias (Dixit *et al.*, 2021). Esses desafios exacerbam as dificuldades na gestão da saúde pública, requerendo abordagens integradas que envolvam tanto a melhoria dos serviços de saúde quanto a mitigação das condições socioeconômicas adversas (Figueiredo *et al.*, 2019).

Ademais, é importante considerar as disparidades intra-regionais na Região Sudeste. Nessa região, coexistem áreas de extrema pobreza, que frequentemente enfrentam dificuldades no acesso a cuidados de saúde adequados, com centros de excelência médica que oferecem tratamentos de ponta. Essa dualidade pode explicar a significativa carga de internações na região, evidenciando a necessidade de estratégias de saúde pública que levem em conta as variações socioeconômicas internas. A implementação de programas que equilibrem essas disparidades e melhorem o acesso aos serviços de saúde de alta qualidade em áreas menos favorecidas poderia ter um impacto positivo na redução das internações (Ralph *et al.*, 2020). Essas estratégias poderiam incluir, por exemplo, o fortalecimento da atenção primária à saúde, a descentralização dos serviços especializados e o desenvolvimento de políticas que visem reduzir as desigualdades sociais e econômicas, que são frequentemente a raiz dos problemas de saúde pública (Jaimes-Reyes *et al.*, 2022).

As regiões Norte, Sul e Centro-Oeste apresentam números menores de internações por febre reumática aguda, com 5.055 (11,96%), 3.869 (9,15%) e 4.692 (11,11%) casos, respectivamente. No Norte, as dificuldades de acesso a serviços de saúde, particularmente em áreas remotas, aliadas à insuficiência de campanhas de prevenção, podem contribuir para o número relativamente baixo de internações. É importante destacar que esses dados não devem ser interpretados como uma menor incidência da doença, mas sim como uma possível subnotificação ou atraso na busca por cuidados médicos, o que aponta para a necessidade de maior investimento em infraestrutura de saúde e em estratégias de prevenção. Essas estratégias devem considerar as especificidades regionais, como as barreiras geográficas e as dificuldades logísticas, que muitas vezes limitam a eficácia das intervenções de saúde pública no Norte do país (Figueiredo *et al.*, 2019).

Nas regiões Sul e Centro-Oeste, onde a infraestrutura de saúde é mais desenvolvida em comparação ao Norte, os menores números de internações podem refletir melhores condições de vida e um acesso mais eficaz a cuidados médicos preventivos. A qualidade de vida superior, associada ao acesso facilitado a serviços de saúde, desempenha um papel crucial na detecção precoce e no tratamento das infecções estreptocócicas. Contudo, mesmo nessas regiões, é essencial continuar a monitorar e prevenir a doença, assegurando que todas as faixas etárias e grupos sociais tenham acesso ao atendimento necessário. A manutenção de uma vigilância epidemiológica eficaz e a implementação de programas de prevenção continuada são fundamentais para garantir que essas regiões mantenham baixas taxas de internação e reduzam ainda mais a incidência de febre reumática (Longenecker, 2019).

A análise de gênero dos dados de internação revela uma ligeira predominância feminina, com 21.712 internações (51,36%), em comparação com 20.550 internações masculinas (48,64%). Essa tendência pode ser atribuída a fatores biológicos e hormonais que possivelmente tornam as mulheres mais suscetíveis a complicações inflamatórias crônicas associadas à febre reumática. A literatura científica sugere que as mulheres podem ter uma resposta imunológica diferenciada aos patógenos que desencadeiam a febre reumática, além de padrões comportamentais distintos que influenciam na procura por tratamento médico (Auala *et al.*, 2022; Rwebembera *et al.*, 2022). Essa maior propensão ao desenvolvimento de complicações pode ser uma consequência das diferenças no sistema imunológico, que, em mulheres, pode reagir de maneira mais exacerbada a certos tipos de infecções (Ortona; Pierdominici; Rider, 2019).

Contudo, a diferença observada entre os gêneros não é suficientemente acentuada para indicar uma disparidade significativa, o que sugere que ambos os sexos estão quase igualmente vulneráveis à doença. Isso aponta para a necessidade de políticas de saúde que considerem essas sutis variações de gênero, garantindo que tanto homens quanto mulheres recebam o suporte necessário para o diagnóstico precoce e

o tratamento eficaz (Figueiredo *et al.*, 2019). Programas de educação em saúde que abordem as diferenças de gênero na resposta imunológica poderiam também contribuir para uma melhor compreensão e gerenciamento da doença. Além disso, a inclusão de estratégias de comunicação que considerem as necessidades específicas de cada gênero pode melhorar a eficácia das campanhas de prevenção e tratamento, garantindo que as mensagens sejam adequadamente compreendidas e adotadas por toda a população (Auala *et al.*, 2022; Liang *et al.*, 2023).

Quando analisada por faixa etária, a febre reumática aguda demonstra uma concentração considerável em adultos de meia-idade, especialmente nas faixas etárias de 50 a 59 anos (6.377 internações) e 40 a 49 anos (5.308 internações). Esses dados indicam que, embora a febre reumática tenha sua origem predominantemente na infância e na adolescência, suas consequências podem persistir e agravar-se ao longo da vida adulta, culminando em complicações tardias que muitas vezes exigem hospitalização (Auala *et al.*, 2022). Esse fenômeno de complicações tardias reflete a natureza crônica da febre reumática, que, se não tratada adequadamente na fase inicial, pode resultar em danos permanentes, especialmente ao coração, que podem se manifestar de maneira mais severa na idade adulta (Zühlke *et al.*, 2016).

A menor incidência de internações em crianças menores de 1 ano e em idosos acima de 80 anos pode ser explicada pela natureza da doença, que tende a manifestar-se após a exposição a infecções estreptocócicas não tratadas, mais comuns em crianças em idade escolar e adultos jovens. Esse padrão etário reforça a necessidade de estratégias preventivas que atuem desde a infância, mas que também garantam o acompanhamento contínuo na vida adulta, visando reduzir as complicações crônicas da doença (Figueiredo *et al.*, 2019). Além disso, é essencial desenvolver programas de reabilitação para adultos que sofreram complicações da febre reumática, a fim de melhorar sua qualidade de vida e reduzir a necessidade de hospitalizações. Esses programas poderiam incluir tanto reabilitação física quanto acompanhamento psicológico, dado o impacto multidimensional que a doença pode ter ao longo da vida (Zühlke *et al.*, 2016; Ralph *et al.*, 2020).

Os resultados dessa análise sublinham a importância de políticas de saúde pública que sejam adaptadas às diferentes realidades regionais e demográficas do Brasil. No caso do Nordeste, torna-se crucial intensificar campanhas de prevenção e melhorar o acesso aos cuidados primários de saúde, visando a detecção precoce e o tratamento adequado das infecções estreptocócicas (Figueiredo *et al.*, 2019; Marafon *et al.*, 2020). Tais medidas poderiam reduzir significativamente a prevalência da febre reumática e, conseqüentemente, o número de internações na região. A implementação de programas educacionais que esclareçam as comunidades sobre a importância da prevenção e tratamento precoce também pode

desempenhar um papel fundamental na redução das taxas de infecção (Jaimes-Reyes *et al.*, 2022; Liang *et al.*, 2023).

No Sudeste, mesmo com uma infraestrutura de saúde mais desenvolvida, a alta densidade populacional exige a implementação de estratégias mais rigorosas para o controle da disseminação da febre reumática. Essas estratégias devem incluir desde a educação em saúde até o fortalecimento da rede de cuidados primários, garantindo que as populações mais vulneráveis sejam atendidas de maneira eficaz e oportuna (Figueiredo *et al.*, 2019). Além disso, a leve predominância de internações femininas sugere que as políticas de saúde devem levar em consideração as diferenças de gênero na resposta imunológica e nos padrões de busca por tratamento, promovendo uma abordagem mais personalizada e eficaz (Auala *et al.*, 2022; Jaimes-Reyes *et al.*, 2022). A integração dessas variáveis pode aumentar significativamente a eficácia das políticas de saúde, promovendo um controle mais robusto e equitativo da doença.

Em suma, o enfrentamento da febre reumática aguda no Brasil requer uma abordagem diversa que aborde de forma eficaz as desigualdades regionais, as diferenças de gênero e a persistência da doença em adultos de meia-idade (Marafon *et al.*, 2020; Longenecker, 2019). Somente com uma estratégia abrangente, que inclua prevenção, tratamento e reabilitação, será possível promover um controle mais eficaz da enfermidade e melhorar a saúde e a qualidade de vida da população brasileira afetada por essa condição (Figueiredo *et al.*, 2019). Uma resposta coordenada, que envolva todos os níveis de governo e a sociedade civil, será crucial para enfrentar os desafios impostos pela febre reumática e reduzir seu impacto no sistema de saúde brasileiro (Jaimes-Reyes *et al.*, 2022).

4. CONCLUSÕES

A pesquisa realizada sobre a febre reumática no Brasil, focando nas hospitalizações ocorridas entre janeiro de 2010 e junho de 2024, revela um panorama preocupante de disparidades regionais e socioeconômicas que refletem a complexidade de gerir uma doença com raízes profundas em condições de vida adversas. Os dados analisados demonstram que a Região Nordeste, caracterizada por altas taxas de pobreza e infraestrutura de saúde deficiente, concentra a maior parte dos casos, evidenciando a correlação direta entre condições socioeconômicas desfavoráveis e a propagação de doenças infecciosas como a febre reumática. Esse cenário sublinha a necessidade urgente de políticas públicas que abordem não apenas o tratamento da doença, mas também as condições estruturais que facilitam sua disseminação.

A situação no Sudeste, embora distinta em termos de infraestrutura de saúde mais desenvolvida, ainda revela desafios significativos, principalmente devido à alta densidade populacional e à coexistência de extremos de desigualdade socioeconômica. O número elevado de internações nessa região sugere que,

mesmo em áreas com melhor cobertura de saúde, fatores como mobilidade populacional e a presença de grupos vulneráveis podem comprometer os esforços de controle da doença. Isso reforça a necessidade de estratégias de saúde pública que sejam adaptadas às especificidades regionais, capazes de mitigar as condições que favorecem a propagação da febre reumática, especialmente em contextos urbanos densamente povoados.

As menores taxas de internação observadas nas regiões Norte, Sul e Centro-Oeste apontam para a influência positiva de melhores condições de vida e acesso a cuidados de saúde, embora também possam indicar problemas de subnotificação ou dificuldades no acesso aos serviços de saúde, especialmente em áreas remotas. Este achado destaca a importância de fortalecer a infraestrutura de saúde nessas regiões, garantindo que toda a população tenha acesso ao diagnóstico precoce e ao tratamento adequado. Além disso, essas regiões devem manter a vigilância contínua e desenvolver programas de prevenção que considerem suas particularidades geográficas e logísticas, evitando que possíveis lacunas no atendimento contribuam para a perpetuação da doença.

As análises por gênero e faixa etária revelam padrões importantes para a formulação de políticas de saúde mais eficazes. A ligeira predominância de casos em mulheres sugere que fatores biológicos e hormonais podem influenciar na suscetibilidade à febre reumática, demandando abordagens de tratamento e prevenção que considerem essas diferenças. A concentração de casos em adultos de meia-idade reforça a natureza crônica da doença e a necessidade de acompanhamento contínuo ao longo da vida, desde a infância até a vida adulta, para prevenir complicações graves e hospitalizações. Esses dados indicam a necessidade de uma abordagem integrada e de longo prazo, que inclua não apenas o tratamento imediato, mas também estratégias de reabilitação e suporte a longo prazo para aqueles afetados pela febre reumática.

As limitações deste estudo incluem a dependência de dados secundários, que podem estar sujeitos a problemas de subnotificação ou inconsistências regionais, e a falta de análise qualitativa das condições socioeconômicas subjacentes que contribuem para a disparidade na incidência da doença. Para trabalhos futuros, recomenda-se a realização de estudos qualitativos que explorem as barreiras ao acesso ao tratamento, bem como a investigação de intervenções específicas que possam ser implementadas em regiões de alta incidência. Além disso, a ampliação da análise temporal para incluir dados mais recentes e a comparação com outros países em desenvolvimento poderiam fornecer informações valiosas para a elaboração de políticas globais de combate à febre reumática.

REFERÊNCIAS

- AUALA, T. *et al.* Acute rheumatic fever and rheumatic heart disease: highlighting the role of group A Streptococcus in the global burden of cardiovascular disease. **Pathogens**, v. 11, n. 5, p. 496, 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9145486/>. Acesso em 24 jul. 2024.
- DIXIT, J. *et al.* Health related quality of life among rheumatic fever and rheumatic heart disease patients in India. **PLoS One**, v. 16, n. 10, p. e0259340, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34714892/>. Acesso em 02 ago. 2024.
- EMRE, I. E. *et al.* The analysis of the effects of acute rheumatic fever in childhood on cardiac disease with data mining. **International journal of medical informatics**, v. 123, p. 68-75, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30654905/>. Acesso em 27 jul. 2024.
- FIGUEIREDO, E. T. *et al.* Rheumatic fever: a disease without color. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 113, n. 3, p. 345-354, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31365604/>. Acesso em 27 jul. 2024.
- JAIMES-REYES, M. A. *et al.* Current situation of acute rheumatic fever and rheumatic heart disease in Latin America and the Caribbean: a systematic review. **Global Heart**, v. 17, n. 1, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36199563/>. Acesso em 28 jul. 2024.
- JUNCKER, A. S.; APPENZELLER, S.; DE SOUZA, J. M. Central Nervous System Involvement in Systemic Autoimmune Rheumatic Diseases—Diagnosis and Treatment. **Pharmaceuticals**, v. 17, n. 8, p. 1044, 2024. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1424-8247/17/8/1044>. Acesso em 24 jul. 2024.
- LIANG, Y. *et al.* The rise and fall of acute rheumatic fever and rheumatic heart disease: a mini review. **Frontiers in Cardiovascular Medicine**, v. 10, p. 1183606, 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10242100/>. Acesso em 24 jul. 2024.
- LONGENECKER, C. T. Rheumatic fever in Brazil: What color should it be?. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 113, n. 3, p. 355-356, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31621774/>. Acesso em 03 ago. 2024.
- MARAFON, J. C. *et al.* INTERNAÇÃO POR FEBRE REUMÁTICA ENTRE 5 E 14 ANOS, NA ÚLTIMA DÉCADA NO BRASIL. **Revista Uningá**, v. 57, n. S1, p. 043-044, 2020. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uninga/article/view/3883#:~:text=Por%20meio%20da%20an%C3%A1lise%2C%20foi,um%20valor%20significativo%20de%20casos..> Acesso em 29 jul. 2024.
- MIRANDA, B. A. *et al.* Doença reumática do coração no Brasil: dez anos de análise epidemiológica na população infantil. In: **Congresso Médico Acadêmico UniFOA**. 2019. Disponível em: <https://conferenciasunifoa.emnuvens.com.br/congresso-medvr/article/view/245>. Acesso em 28 jul. 2024.
- ORTONA, E.; PIERDOMINICI, M.; RIDER, V. Editorial: sex hormones and gender differences in immune responses. **Front Immunol**, v. 10, p. 1076. 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6530401/>. Acesso em 05 ago. 2024.

RALPH, A. P. *et al.* The 2020 Australian guideline for prevention, diagnosis and management of acute rheumatic fever and rheumatic heart disease. **Medical Journal of Australia**, v. 214, n. 5, p. 220-227, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33190309/>. Acesso em 02 ago. 2024.

RWEBEMBERA, J. *et al.* Recent advances in the rheumatic fever and rheumatic heart disease continuum. **Pathogens**, v. 11, n. 2, p. 179, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35215123/>. Acesso em 03 ago. 2024.

ZÜHLKE, L. *et al.* Clinical outcomes in 3343 children and adults with rheumatic heart disease from 14 low-and middle-income countries: two-year follow-up of the Global Rheumatic Heart Disease Registry (the REMEDY Study). **Circulation**, v. 134, n. 19, p. 1456-1466, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27702773/>. Acesso em 05 ago. 2024.