

FEBRE REUMÁTICA AGUDA E SUA DIFICULDADE DIAGNÓSTICA: Um problema de saúde pública

Professora orientadora: Aline Garcia Islabão

Alunas: Milzara Menezes de Souza e
Júlia Cruvinel Rabello

PROGRAMA DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
PIC/CEUB

RELATÓRIOS DE PESQUISA
VOLUME 9 Nº 1- JAN/DEZ
•2023•

ISSN: 2595-4563



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA - CEUB
PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

**MILZARA MENEZES DE SOUZA
E JÚLIA CRUVINEL RABELLO**

**FEBRE REUMÁTICA AGUDA E SUA DIFICULDADE DIAGNÓSTICA:
Um problema de saúde pública**

Relatório final de pesquisa de Iniciação Científica apresentado à Assessoria de Pós-Graduação e Pesquisa.

Orientação: Aline Garcia Islabão

BRASÍLIA

2024

AGRADECIMENTOS

A nossa orientadora, Aline Garcia Islabão, nosso sincero agradecimento pela dedicação, carinho e ensinamentos preciosos sobre Reumatologia e Pediatria, que nos inspiram a seguir seus passos e a exercer uma prática médica de excelência.

Estendemos os nossos agradecimentos, também, ao Centro Universitário de Brasília pelo constante incentivo e valiosa oportunidade e aos profissionais que participaram desta pesquisa, cuja colaboração foi essencial para sua realização e para o avanço do conhecimento científico e do meio médico.

RESUMO

A Febre Reumática Aguda (FRA) é uma doença inflamatória sistêmica desencadeada pelo estreptococo beta-hemolítico do grupo A. Seu diagnóstico tardio é extremamente prejudicial à saúde pública, sendo uma importante causa de cardiopatias tardias e de complicações neurológicas e articulares. Ainda, considerando que esta doença afeta especialmente crianças, compreende-se que os pediatras são os principais profissionais responsáveis pelo seu diagnóstico, sendo essencial a atualização sobre os critérios diagnósticos dessa doença por esses médicos, a fim de reduzir a morbimortalidade desta enfermidade. Foi realizado, então, nesta pesquisa, um estudo transversal ecológico que avaliou o conhecimento dos pediatras no Distrito Federal (DF) sobre os Critérios Diagnósticos de 2015 para a FRA. Os dados foram coletados entre os meses de outubro a dezembro de 2023, através de formulário eletrônico enviado aos membros da Sociedade de Pediatria do DF (SPDF). As informações obtidas incluíam dados demográficos, conhecimento dos critérios diagnósticos e acesso a exames complementares. Diante das informações obtidas, com um total de 68 respostas, evidenciou-se que 29,4% possuíam mais de 20 anos de experiência como pediatras, nenhum dos respondentes relatou ter especialização em Reumatologia, e 61,8% afirmaram conhecer os Critérios Diagnósticos de 2015 para a FRA. Apesar de quase 62% dos pediatras afirmarem conhecer os Critérios Atualizados, persistem dúvidas quanto aos critérios articulares, bem como quanto à divisão da população em grupos e, conseqüentemente, que o Brasil está no grupo de maior risco. Os dados supracitados reforçam a existência de dúvidas remanescentes sobre os critérios atualizados e a classificação dos pacientes em grupos de risco. Além disso, o acesso a exames complementares também representa um obstáculo para o diagnóstico da FRA, em especial quanto à cultura de orofaringe, Teste Rápido para estreptococo e Anti-DNAse B, com a respectiva negativa de acesso pelos participantes 54,4%, 61,8% e 57,4%. Esses achados destacam a necessidade urgente de estabelecimento de políticas públicas contra a FRA e de abordagens mais sensíveis na educação médica sobre a doença para reduzir o diagnóstico tardio da FRA e, assim, suas complicações, as quais, além de impactam na qualidade de vida dos pacientes, geram um grande custo para a saúde pública do país.

Palavras-chave: febre reumática aguda; critérios diagnósticos atualizados.

LISTAS DE TABELAS

Tabela 01 – Diagnóstico diferencial da artrite, cardite e coreia.	14
Tabela 02 – Critérios de Jones modificados para a FRA (1992).	16
Tabela 03 – Critérios de Jones (Revisão de 2015).	16
Tabela 04 – Recomendação para a duração da profilaxia secundária.	20
Tabela 05 – Distribuição das subespecialidades dos médicos pediatras do DF.	23
Tabela 06 – Atendimentos pediátricos.	24
Tabela 07 – Distribuição dos critérios diagnósticos de Febre Reumática empregados.	26
Tabela 08 – Distribuição do conhecimento sobre os Critérios atualizados de Febre Reumática.	27

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Anti-DNAse B	Anti-desoxiribonuclease B
ASLO	Antiestreptolisina O
CEUB	Centro Universitário de Brasília
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
CRC	Cardiopatía reumática crônica
DF	Distrito Federal
ECG	Eletrocardiograma
FRA	Febre reumática aguda
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
PCR	Proteína C-reativa
SPDF	Sociedade de Pediatria do Distrito Federal
VHS	Velocidade de hemossedimentação

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
OBJETIVOS	9
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	10
3. MÉTODO	20
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	22
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS (OU CONCLUSÕES)	30
REFERÊNCIAS	32
APÊNDICES	35

1. INTRODUÇÃO

A Febre Reumática Aguda (FRA) é uma enfermidade sistêmica inflamatória, com especial acometimento de articulações, coração, pele e sistema nervoso central (Spina et al., 2022 e Santos, 2024). Ocorre devido a uma infecção por bactérias do gênero *Streptococcus* B-hemolítico do grupo A, após a ocorrência de uma faringotonsilite ocasionada por este mesmo agente etiológico (Karthikeyan & Guilherme, 2018 e Camargo et al., 2024).

No Brasil, há cerca de 10 milhões de casos de faringotonsilite por ano, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, com um registro de, aproximadamente, 30.000 novos casos de FRA (Santos, 2024). Desses pacientes, cerca de 70% irão ter cardite, com grande risco de desenvolver doença cardíaca reumática, responsável pelo acometimento das válvulas cardíacas, de modo que um terço das cirurgias cardiovasculares no Brasil ocorrem por sequelas da FRA (Figueiredo et al., 2019). Ainda, estudos recentes demonstram uma mortalidade crescente desta patologia, que ainda apresenta significativas dificuldades diagnósticas (Spina et al., 2022).

Considera-se, portanto, que o aumento da mortalidade se dá, em parte, devido ao estágio no qual a doença é diagnosticada, de modo que sua dificuldade diagnóstica gera implicações notáveis à saúde pública devido à inexistência de sinais patognomônicos (Figueiredo et al., 2019 e Spina et al., 2022). Ainda, a falta de exames laboratoriais específicos e, principalmente, a falta de conhecimento por parte das equipes de saúde amplificam os empecilhos diagnósticos desta enfermidade (Machado et al., 2001), bem como a existência de determinantes sociais de má qualidade em diferentes regiões do país (Baker et al., 2023 e Rwebembera et al., 2023).

Ademais, a respeito do diagnóstico da FRA, nos últimos 50 anos, este foi guiado, especialmente, pelos Critérios de Jones, considerando seus critérios maiores e menores (de Andrade, 2009 e Spina et al., 2022). Posteriormente, foi realizada uma atualização desses critérios em 2015, com ajustes dos critérios já estabelecidos e uma nova classificação das populações de baixo e moderado/alto risco (Gewitz et al., 2015 e Spina et al., 2022), mediante a observação de uma combinação variável de sinais e sintomas que ocorrem após a infecção estreptocócica orofaríngea. Na prática médica

diária, no entanto, a interpretação de algumas situações clínicas torna este diagnóstico um desafio (Machado et al., 2001 e Spina et al., 2022), de modo a dificultar o tratamento e o manejo dos indivíduos com FRA. Nesse contexto, verifica-se que o subdiagnóstico ocorre quando pacientes com sintomas sugestivos de FRA não são adequadamente avaliados e diagnosticados, ou quando casos de FRA são erroneamente diagnosticados como outras doenças, levando ao tratamento inadequado (Figueiredo et al., 2019 e Spina et al., 2022).

Sob esta perspectiva, o subdiagnóstico da FRA apresenta importantes consequências, uma vez que a FRA pode levar a complicações graves, como a Cardiopatia Reumática Crônica (CRC) e a insuficiência cardíaca. Portanto, é importante que sejam tomadas medidas para melhorar a detecção precoce da FRA, incluindo o fortalecimento dos sistemas de saúde, a educação de profissionais de saúde e da população geral, além da disponibilização de testes diagnósticos adequados (Figueiredo et al., 2019).

OBJETIVOS

Objetivo geral desta pesquisa é realizar a análise da prevalência de médicos pediatras do Distrito Federal (DF) que conhecem os Critérios Atualizados de Febre Reumática. A partir disso, os objetivos específicos deste PIC incluem:

- Analisar o perfil demográfico dos profissionais;
- Analisar o perfil serviço onde esses profissionais atuam;
- Analisar quantos casos de amigdalite e FRA esses profissionais atenderam nos últimos 6 meses;
- Analisar quais as modificações dos Critérios atualizados de Febre Reumática são menos conhecidas pelos profissionais;
- Analisar o acesso dos profissionais aos exames complementares relacionados ao diagnóstico de FRA.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

a. Conceito e epidemiologia.

Considerada uma complicação tardia não supurativa de uma infecção faríngea prévia pela bactéria *Streptococcus B-hemolítico* do grupo A (Pereira et al., 2017; Figueiredo et al., 2019 e Spina et al., 2022), a FRA é uma doença inflamatória autoimune com especial acometimento de articulações, pele e sistema nervoso central (Figueiredo et al., 2019 e Szczygielska et al., 2018 e Illán Ramos et al., 2021). Essa enfermidade pode evoluir com complicações graves e crônicas, dentre as quais, destaca-se a endocardite e a cardiopatia reumática crônica, de modo que a febre reumática consiste na etiologia mais prevalente de valvulopatia adquirida no Brasil (Figueiredo et al., 2019; Szczygielska et al., 2018 e Spina et al., 2022).

A Febre Reumática pode ocorrer em qualquer idade, com maior prevalência entre 5 e 15 anos, picos de idade para a faringite estreptocócica (Szczygielska et al., 2018; Karthikeyan & Guilherme, 2018; Spina et al., 2022 e Camargo et al., 2024). Considera-se ainda que sua ocorrência em indivíduos menores que 3 anos ou maiores de 30 anos de idade é rara, apesar de possível, e episódios de recorrência também são incomuns após os 40 anos de idade (Karthikeyan & Guilherme, 2018). Ainda nesta perspectiva, é de extrema importância ressaltar que apenas cerca de 5% dos casos desta doença manifestam-se sintomaticamente durante sua fase aguda, de modo que muitos pacientes apresentam as consequências desta enfermidade somente após anos de seu início, evoluindo com significativas repercussões cardíacas (Spina et al., 2022).

Ressalta-se, ainda, a maior incidência da FRA em países com reduzidos índices de desenvolvimento socioeconômico (Figueiredo et al., 2019 e Illán Ramos et al., 2021), de modo a evidenciar a íntima relação entre esta doença e os fatores socioeconômicos presentes em cada localidade, associação reforçada pelo artigo de Michael G. Baker, publicado em outubro de 2023, o qual reflete acerca do impacto dos determinantes sociais de uma comunidade para o desenvolvimento da febre reumática e da CRC no paciente. A partir disso, Baker considera que condições de moradia, recursos financeiros e nível de escolaridade são alguns dos fatores sociais intrinsecamente associados ao acesso a serviços de saúde adequados, fundamentais para a prevenção da FRA. Ademais, além de verificar que o fornecimento de melhores

determinantes sociais para uma população reduz sua exposição ao patógeno da FRA, o acesso a melhores serviços de saúde e aos medicamentos utilizados para tratamento desta doença convergem com as estratégias de prevenção contra esta enfermidade (Spina et al., 2022; Baker et al., 2023 e Rwebembera et al, 2023).

Ainda neste contexto, a maior incidência desta enfermidade em determinados grupos étnicos pode estar significativamente associada ao fato destas populações serem prevalentes em comunidades com menores rendas, de modo que fatores associados à pobreza e a aglomerações populacionais estejam mais relacionados à maior presença da FRA nestas comunidades (Karthikeyan & Guilherme, 2018 e Santos, 2024). Assim, com cerca de 230.000 mortes, em todo o mundo, por ano (Szczygielska et al., 2018), considera-se que a FRA é uma das principais doenças não transmissíveis em países de baixa e média renda (Figueiredo et al., 2018 e Dixit et al., 2023).

b. Fisiopatologia.

Ocorrendo em resposta a uma reação cruzada tardia promovida pela presença do *Streptococcus pyogenes*, a FRA se desenvolve somente em indivíduos geneticamente suscetíveis para esta doença, estando presente somente em cerca de 0,3 a 3% das pessoas com infecção por bactérias estreptocócicas (Karthikeyan & Guilherme, 2018; Leal et al., 2019; Dougherty et al., 2023 e Camargo et al., 2024).

Considera-se, portanto, que a fisiopatologia da FRA envolve a ativação, pelos antígenos estreptocócicos, de vias humorais e celulares do sistema imune do organismo invadido, os quais são reconhecidos e processados por macrófagos e por células dendríticas, de modo a promover a síntese de anticorpos, pelos linfócitos B, contra estes componentes bacterianos (Karthikeyan & Guilherme, 2018; Leal et al., 2019 e Camargo et al., 2024). Este processo promove uma reação cruzada com determinadas proteínas humanas anteriormente localizadas nos órgãos-alvo, as quais se assemelham molecularmente aos anticorpos supracitados (Camargo et al., 2024 e Santos, 2024). Essa autoimunidade gera, no organismo invadido, uma inflamação nos tecidos com mimetismo celular, com consequentes lesões teciduais mediadas pelo próprio sistema imune do corpo, as quais ocorrem, mais frequentemente, no sistema

nervoso central, no coração e nas articulações (Karthikeyan & Guilherme, 2018; Dougherty et al., 2023 e Camargo et al., 2024).

Destaca-se, ainda, que a suscetibilidade da doença cardíaca é hereditária, havendo variados mecanismos envolvidos além do mimetismo celular, tais como a circulação de anticorpos, que é capaz de ativar as células endoteliais e estressa as cordas tendíneas expondo a matriz extracelular com produção de anticorpos anti-colágeno (Leal et al., 2019). Essa deposição de anticorpos favorece um estado pró-inflamatório com a presença de linfócitos T, interleucinas 1 e 10, fator de necrose tumoral e interferon e neoangiogênese, de modo a promover uma remodelação da matriz extracelular, fibrose e calcificação das valvas (Leal et al., 2019).

c. Quadro clínico e diagnósticos diferenciais.

Em relação ao quadro clínico da febre reumática, esta doença afeta, isoladamente ou em conjunto, as articulações, coração, pele, tecido subcutâneo e sistema nervoso central (Spina et al., 2022), sendo a febre e a artrite as manifestações clínicas mais comuns, presentes em aproximadamente 90% e 75% dos casos, respectivamente (Porto & Porto, 2015; Shinjo & Moreira, 2020). Ainda, como evidenciado nos critérios diagnósticos de Jones, é comum a presença de cardites, coreia e de manifestações cutâneas relacionadas a esta enfermidade (Porto & Porto, 2015; Pereira et al., 2017; Shinjo, & Moreira, 2020 e Camargo et al., 2024).

Considera-se que a artrite, na FRA, apresenta-se como uma poliartrite aditiva e assimétrica, com usual acometimento das grandes articulações, tais como nos joelhos, cotovelos, punhos e tornozelos (Pereira et al., 2017; Shinjo & Moreira, 2020 e Spina et al., 2022). Este sintoma usualmente autolimitado dura, em geral, entre 4 a 6 semanas, com comum início entre 2 a 4 semanas após a infecção estreptocócica (Shinjo, & Moreira, 2020; Spina et al., 2022 e Camargo et al., 2024). Assim, verifica-se que é comum a melhora deste sintoma mesmo diante da ausência de um tratamento específico, apesar de, em alguns casos com maior resposta inflamatória do organismo, este sintoma persistir por até 10 semanas (Shinjo, & Moreira, 2020 e Camargo et al., 2024). Ainda, apesar de ser extremamente dolorosa e de levar a uma importante limitação de movimentos, considera-se que a artrite da FRA não deixa sequelas no

paciente, apresentando, também, uma excelente resposta a anti-inflamatórios não hormonais, com remissão dos sintomas entre 48 e 72 horas (Pereira et al., 2017; Shinjo & Moreira, 2020 e Spina et al., 2022).

A cardite reumática, por sua vez, manifesta-se como uma pancardite (Spina et al., 2022 e Camargo et al., 2024), com acometimento do endocárdio, o miocárdio e/ou o pericárdio, sendo o primeiro o principal responsável pelos sintomas e pelas patologias oriundas deste comprometimento do coração, incluindo a insuficiência cardíaca e a CRC (Pereira et al., 2017; Shinjo & Moreira, 2020). Com comum desenvolvimento agudo, em até 3 semanas após o início da FRA, a cardite também pode apresentar uma manifestação subclínica, definida pela ausculta cardíaca normal, com exame de ecocardiograma com Doppler apresentando alterações patológicas de regurgitação valvar (Shinjo & Moreira, 2020 e Camargo et al., 2024). Ainda, considera-se que as principais valvas afetadas nesta condição clínica são a mitral e a aórtica, com possível associação de lesões nestas duas estruturas (Pereira et al., 2017; Shinjo & Moreira, 2020 e Camargo et al., 2024).

Ainda, pode haver a ocorrência da coreia de Sydenham, manifestação mais típica da febre reumática, caracterizada pela ocorrência de movimentos involuntários, abruptos e desordenados de músculos estriados esqueléticos, além de labilidade emocional e hipotonia (Pereira et al., 2017 e Illán Ramos et al., 2021 e Spina et al., 2022). Esta manifestação neuropsiquiátrica tardia possui um longo período de latência, podendo aparecer em até 8 meses após a infecção estreptocócica, persistindo por um período entre 2 a 4 meses (Shinjo & Moreira, 2020 e Spina et al., 2022). Presente em cerca de 15% dos pacientes com febre reumática, a coreia é frequentemente associada a queixas de tropeços à deambulação, fala arrastada e facilidade de deixar cair objetos. Destaca-se, também, que esta manifestação clínica atinge especialmente indivíduos do sexo feminino que ainda não atingiram a puberdade, sendo rara em meninos pós-púberes (Pereira et al., 2017; Shinjo & Moreira, 2020 e Spina et al., 2022).

Evidencia-se, também, a existência de manifestações cutâneas, as quais ocorrem em cerca de 10% dos pacientes com esta doença, raramente se desenvolvendo de forma isolada (Shinjo & Moreira, 2020). Dentre essas manifestações, destaca-se o eritema marginado, raro e altamente específico da FRA, é caracterizado

pela presença de rash macular rosáceo, evanescente e não pruriginoso, com centro pálido opaco e halo hiperemiado (Pereira et al., 2017 e Shinjo & Moreira, 2020). Este eritema ocorre, principalmente, no tronco e na região proximal dos membros, de modo a poupar a face (Pereira et al., 2017 e Shinjo & Moreira, 2020). Além disso, manifesta-se com nódulos subcutâneos, também raros e altamente específicos da FRA, este tipo de manifestação cutânea se localiza em superfícies extensoras das articulações e em proeminências ósseas da região occipital e da coluna (Pereira et al., 2017 e Shinjo & Moreira, 2020). Fortemente associados a cardites, estes nódulos são pequenos e indolores (Pereira et al., 2017 e Shinjo & Moreira, 2020).

Todas as manifestações clínicas são essenciais no diagnóstico da FRA, de modo a serem utilizadas para a realização do diagnóstico diferencial (Tabela 01) desta doença com outras enfermidades capazes de gerar sintomas semelhantes.

Tabela 01 – Diagnóstico diferencial da artrite, cardite e coreia.

Artrite	Cardite	Coreia
----------------	----------------	---------------

Artrite séptica (incluindo gonocócica) Doenças autoimunes do tecido conjuntivo e outras, como artrite idiopática juvenil Artropatia viral Artropatia reativa Doença de Lyme Anemia falciforme Endocardite infecciosa Leucemia ou linfoma Gota e pseudogota Artrite reativa pós-estreptocócica Púrpura de Henoch-Schönlein	Regurgitação mitral fisiológica Prolapso da valva mitral Valva mitral mixomatosa Fibroelastoma Doença congênita da valva mitral Doença congênita da valva aórtica Endocardite infecciosa Cardiomiopatia Miocardite, viral ou idiopática Doença de Kawasaki	Intoxicação por drogas Doença de Wilson Transtorno de tiques Paralisia cerebral coreica/atetoide Encefalite Coreia familiar (incluindo doença de Huntington) Tumor intracraniano Doença de Lyme Hormonal Distúrbios metabólicos (por exemplo, Lesch-Nyhan, ataxia telangiectasia) Síndrome do anticorpo antifosfolípideo Autoimune: Lúpus eritematoso sistêmico, vasculite sistêmica Sarcoidose Hipertireoidismo
---	---	---

Fonte: Gewitz et al., 2015.

d. Critérios diagnósticos.

Sem haver exames específicos ou patognomônicos para esta doença, considera-se que o diagnóstico da FRA é predominantemente clínico e laboratorial, sendo de extrema importância realizar um exame físico minucioso no paciente (Spina et al., 2022 e Camargo et al., 2024). A partir disso, considera-se que o diagnóstico definitivo desta enfermidade é realizado, especialmente, através dos Critérios de Jones, cujos parâmetros envolvem a presença de manifestações clínicas frequentemente associadas a esta enfermidade, dividindo-as entre critérios maiores e menores (Szczygielska et al., 2018 e Spina et al., 2022).

Os Critérios de Jones são considerados o padrão-ouro para diagnóstico da FRA e, até 2015, eram utilizados os critérios estabelecidos em 1992 (Tabela 02), sendo considerado alta probabilidade de FRA quando na presença de pelo menos dois

critérios maiores ou um critério maior e dois menores (de Andrade, 2009). Em 2015, houve uma atualização a respeito destes critérios na qual foi instituída uma classificação de populações de baixo e moderado/alto risco (Tabela 03) com o intuito de aumentar a sensibilidade diagnóstica nas populações de médio e alto risco, sendo considerados para o 1º surto: 2 critérios maiores ou 1 maior e 2 menores somado a evidência de infecção prévia pelo *Streptococcus B-hemolítico do grupo A* (Gewitz et al., 2015; Pereira et al., 2017; Szczygielska et al., 2018).

Tabela 02 – Critérios de Jones modificados para a FRA (1992).

Critérios maiores	Critérios menores
Cardite Artrite Coreia de Sydenham Eritema marginado Nódulos subcutâneos	Febre Artralgia Elevação dos reagentes de fase aguda (VHS, PCR) Intervalo PR prolongado no eletrocardiograma (ECG)

Fonte: de Andrade, 2009.

Tabela 03 – Critérios de Jones (Revisão de 2015).

Critérios	
Populações de baixo risco	Populações de risco moderado/alto
<i>Critérios maiores:</i> - Cardite (clínica ou subclínica); - Artrite (apenas poliartrite); - Coreia; - Eritema marginado; - Nódulo subcutâneo.	<i>Critérios maiores:</i> - Cardite (clínica ou subclínica); - Artrite (poliartrite, poliartralgia e/ou monoartrite); - Coreia; - Eritema marginado; - Nódulo subcutâneo.

<p><i>Critérios menores:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Poliartralgia; - Febre ($\geq 38,5$ °C); - Elevação de VHS (≥ 60 mm na 1ª hora) e/ou PCR ≥ 3 mg/dL (ou > que valor de referência indicado); - Intervalo PR prolongado, corrigido para a idade (só quando não houver cardite). 	<p><i>Critérios menores:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Monoartralgia; - Febre (≥ 38 °C) - Elevação de VHS (≥ 60 mm na 1ª hora) e/ou PCR ≥ 3mg/dL (ou > que valor de referência indicado); - Intervalo PR prolongado, corrigido para a idade (só quando não houver cardite).
<p>Comprovada evidência de infecção prévia pelo Streptococcus B-hemolítico do grupo-A (cultura positiva de orofaringe, positividade em testes rápidos de detecção de antígenos estreptocócicos, títulos elevados de anticorpos antiestreptocócicos).</p>	

Fonte: Gewitz et al., 2015 e Spina et al., 2022.

Ainda, destaca-se a importância dos exames complementares na investigação da doença, uma vez que não existem exames específicos para a FRA (Spina et al., 2022). Segundo o guideline da American Heart Association, todo paciente com suspeita de FRA deverá realizar ecocardiografia, mesmo assintomático do ponto de vista cardíaco, já que a cardite subclínica pode ocorrer em até 18% dos casos (Gewitz et al., 2015). No caso do eletrocardiograma, a alteração no intervalo PR faz parte dos critérios menores da FRA (de Andrade, 2009; Gewitz et al., 2015).

Já as provas inflamatórias, Proteína C-reativa (PCR) e Velocidade de Hemossedimentação (VHS), indicam o grau de comprometimento sistêmico do paciente e de inflamação presente em seu organismo (Rosa Neto & Carvalho, 2009). Nesse contexto, o PCR envolve a análise da ativação do sistema imune celular e humoral, de modo que essas proteínas são produzidas, principalmente, em resposta à ativação do sistema complemento por antígenos (Rosa Neto & Carvalho, 2009). Já a avaliação da VHS está relacionada à resposta inflamatória por análise indireta (Rosa Neto & Carvalho, 2009), ao avaliar o grau de sedimentação do sangue, o qual depende da agregação das hemácias, aumentadas em processos inflamatórios (Rosa Neto & Carvalho, 2009).

Também devem ser pesquisadas evidências laboratoriais de infecção prévia por streptococcus b-hemolítico do grupo A (Gewitz et al., 2015). Nesse sentido, o padrão-ouro seria a cultura da orofaringe, mas esse exame apresenta baixa

positividade no diagnóstico da FRA, podendo resultar em falso negativo pelo uso recente de antibiótico. Sendo assim, a melhor alternativa é a realização da pesquisa de anticorpos anti-estreptocócicos, como a antiestreptolisina O (ASLO) e a anti-desoxiribonuclease B (Anti-DNAse B). Destaca-se, também, que estes dois exames não diagnosticam a FRA, devendo ser utilizados como testes importantes de apoio diagnóstico aos Critérios atualizados para o diagnóstico de FRA (Machado et al., 2001).

É importante ressaltar, ainda, que a FRA também pode ser diagnosticada sem a presença dos Critérios de Jones, sendo que, nesses casos, considera-se a presença de coreia isolada ou cardites com início insidioso após exclusão de outras causas destes sintomas (Gewitz et al., 2015; Szczygielska et al., 2018).

e. Complicações possíveis.

Considerando que, no Brasil, a FRA leva a uma perda de, aproximadamente, 26 anos de vida por paciente anualmente, compreende-se o significativo impacto desta enfermidade na morbimortalidade da população por ela acometida (de Andrade, 2009). A partir disso, destaca-se que, dentre as possíveis complicações geradas pela FRA, duas se sobressaem, devido à elevada taxa de mortalidade associada a elas: CRC e a insuficiência cardíaca (Leal et al., 2019 e Gomes et al., 2021 e Chinellato & Reis, 2023).

Considerada uma das complicações mais temidas da FRA, a CRC configura um relevante empecilho na saúde pública da população brasileira, sendo importante entre as causas de morte por doenças cardiovasculares em crianças e em adultos jovens (Leal et al., 2019; Gomes et al., 2021 e Chinellato & Reis, 2023). Esta seqüela pós-infecciosa da FRA aparece, geralmente, décadas após o surto agudo pela resposta imunológica anormal que leva a uma inflamação crônica contínua com remodelação patológica das valvas cardíacas contribuindo para o aumento do risco de óbito e outros desfechos adversos (Gomes et al., 2021 e Spina et al., 2022). A insuficiência cardíaca, por sua vez, é uma complicação oriunda da cardite do endocárdio ou endocardite, capaz de também levar a insuficiência mitral, cuja principal manifestação é a presença do sopro sistólico apical (Pereira et al., 2017).

f. Tratamento.

Sem tratamento específico, o tratamento de FRA é feito, predominantemente, com penicilina G benzatina, apresentando três principais objetivos: erradicação do *Streptococcus b-hemolítico* do grupo A (profilaxia primária), prevenção de novos episódios de FRA (profilaxia secundária) e tratamento específico para artrite, cardite e coreia (Karthikeyan & Guilherme, 2018 e Camargo et al., 2024).

Destaca-se, ainda, que, além da identificação inicial da doença para posterior instituição de seu manejo correto, um importante desafio para o tratamento da FRA consiste na disponibilidade da penicilina G benzatina, cujo baixo custo de compra reduz sua disponibilidade nos prontos-socorros e nas unidades básicas de saúde, por ausência de sua produção pelas indústrias farmacêuticas (Spina et al., 2022). Assim, a indisponibilidade do principal remédio utilizado para as profilaxias de FRA consiste em um significativo empecilho na luta de erradicação desta doença (Spina et al., 2022).

Profilaxia primária

Com o objetivo de evitar o primeiro surto sintomático de FRA, a profilaxia primária age diretamente contra o *Streptococcus pyogenes*, sendo realizada a partir de um regime antibiótico com menores chances de falhas, levando em consideração a sua disponibilidade e custos (Karthikeyan & Guilherme, 2018; Camargo et al., 2024). Na prática, esta profilaxia primária é realizada, prioritariamente, pela administração de uma dose única de penicilina G benzatina, intramuscular, 1.200.000 U, para crianças acima de 20 kg; e 600.00 U para crianças abaixo de 20 kg (Pereira et al., 2017 e Spina et al., 2022). Alternativamente, pode ser utilizada a amoxicilina, em adultos, na dose de 500mg, 3 vezes ao dia, por 10 dias. Ainda, aos pacientes alérgicos à penicilina, pode-se utilizar claritromicina e azitromicina (Spina et al., 2022 e Dougherty et al., 2023) por um período de 10 dias e 3 dias, respectivamente.

As manifestações articulares, por sua vez, respondem bem ao uso de anti-inflamatórios, podendo ser utilizado, também, o ácido acetilsalicílico, cuja dose usualmente utilizada é de 80 a 100 mg/Kg/dia, com 1 a 3 dias de tratamento, sendo necessário cerca de 1 a 4 semanas de tratamento (Pereira et al., 2017 e Karthikeyan & Guilherme, 2018). Considera-se, no entanto, que há um reduzido uso na prática clínica deste ácido como medicamento de manejo da artrite, visto que sua posologia é

incômoda para os pacientes, com baixa tolerabilidade em doses tão elevadas (Spina, et al., 2022). Para a cardite, indica-se o uso da prednisona oral, 1 a 2 mg/kg/dia (Pereira et al., 2017). Já para a coreia, é administrado no paciente antagonistas dopaminérgicos, como haloperidol oral, na dose de 1 mg/dia, especialmente durante o período das manhãs (Karthikeyan & Guilherme, 2018; Pereira et al., 2017 e Spina et al., 2022). Para demais sintomas inflamatórios, considera-se a manutenção do uso de prednisona ou prednisolona, 1 a 2 mg/kg/dia, máximo de 80 mg/dia, com manutenção da dose por cerca de 2 a 3 semanas (Dougherty et al., 2023).

Profilaxia Secundária

Após o diagnóstico e a administração do tratamento inicial, a profilaxia secundária deve ser instituída, a fim de evitar novos surtos de febre reumática (Spina et al., 2022). Para isso, também se utiliza, como primeira escolha, a penicilina G benzatina, com as mesmas doses do tratamento inicial, em um intervalo de 15 dias nos primeiros 2 anos de tratamento e, em seguida, aplica-se a medicação a cada 21 dias (Spina et al., 2022). A duração do tratamento é determinada pelo acometimento cardíaco gerado pela FRA (Tabela 04) (de Andrade, 2009 e Spina et al., 2022).

Tabela 04 – Recomendação para a duração da profilaxia secundária.

Categoria	Duração
FRA com cardite prévia	Até 21 anos ou 5 anos após o último surto, valendo o que cobrir maior período
FRA com cardite prévia; insuficiência mitral leve residual ou resolução da lesão valvar	Até 25 anos ou 10 anos após o último surto, valendo o que cobrir maior período
Lesão valvar residual moderada a grave	Até os 40 anos ou por toda a vida
Após cirurgia valvar FRA	Por toda a vida

Fonte: de Andrade, 2009 e Spina et al., 2022.

3. MÉTODO

a. Tipificação:

O presente PIC é uma pesquisa aplicada quantitativa exploratória que visou o levantamento de dados ao buscar informações a respeito do conhecimento sobre a FRA, aplicação das atualizações dos critérios diagnóstico e acesso a exames complementares pelos médicos pediatras do DF, com dados coletados entre outubro a dezembro de 2023;

b. Caracterização do local de pesquisa:

A pesquisa foi realizada em ambiente virtual, através de questionário auto-aplicável disponibilizado, via e-mail, aos médicos pediatras associados à SPDF, bem como pela divulgação da pesquisa em mídias sociais das pesquisadoras, da SPDF e da Liga de Reumatologia do DF;

c. Objeto de estudo:

Médicos pediatras do DF;

d. Delimitação e universo da amostra:

Inclusão: médicos pediatras do DF;

Exclusão: médicos pediatras que não mais atuam na área pediátrica e médicos residentes de pediatria;

e. Instrumento de coleta ou de geração de dados:

Resposta de formulário on-line auto-aplicável do tipo Google Forms, vide Apêndice I, disponibilizado, via e-mail, aos associados da SPDF, com aplicação de análise estatística do conjunto de dados obtidos para melhor se descrever a proporção e a frequência relativa;

f. Procedimentos metodológicos:

A primeira etapa desta pesquisa se deu com a compilação das referências bibliográficas necessárias ao encaminhamento do processo ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/CEUB). Enquanto se aguardava a aprovação, o formulário foi desenvolvido na Plataforma Google e testes de funcionalidade foram realizados. Tão logo a pesquisa foi aprovada pelo CEP/CEUB, o Formulário, vide Apêndice I, foi disponibilizado aos médicos pediatras do DF, via e-mail aos médicos associados à SPDF. Ainda, esta

pesquisa foi divulgada em mídias sociais das pesquisadoras, da SPDF e da Liga de Reumatologia do DF, de modo que o Formulário ficou aberto para o recebimento de respostas entre outubro a dezembro de 2023, momento a partir do qual o formulário foi fechado para início da análise de suas respostas. Nessa perspectiva, os dados obtidos via Formulário foram automaticamente convertidos em uma tabela e gráficos dinâmicos, no Google Sheets, para melhor visualização das informações colhidas.

A segunda etapa da presente pesquisa teve como foco a produção do Relatório Parcial, atualização das Referências Bibliográficas e a análise estatística dos dados, baseados na análise descritiva, com a descrição e sumarização dos dados coletados, como porcentagens e outras medidas estatísticas necessárias à análise final do PIC. Por fim, o Relatório Final foi produzido, evidenciando os resultados obtidos e incluindo-os em uma ampla discussão acerca da realidade do diagnóstico da FRA no Brasil, convergindo as informações obtidas empiricamente com fatos relevantes verificados no embasamento teórico feito durante o curso deste PIC.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram avaliadas 68 (sessenta e oito) respostas de médicos pediatras do DF, sendo que 51 delas (75,0%) foram mulheres e 17 (25%) foram homens. A faixa etária dos participantes apresentou uma grande variação, com 4 médicos entre 20 e 29 anos (5,9%), 30 profissionais entre 30 a 39 anos (44,1%), 17 entre 40 a 49 anos (25,0%), 9 entre 50 a 59 anos (13,2%), 6 entre 60 a 69 anos (8,8%) e 2 entre 70 e 79 anos de idade (2,9%). Ainda, dentre os avaliados, 37 cursaram medicina em universidade pública (54,4%), enquanto 31 pessoas estudaram em universidade particular (45,6%).

Quanto ao tempo de prática pediátrica, os médicos responderam: com menos de 1 ano em 2 (2,9%), de 1 a 3 anos em 7 (10,3%), de 3 a 5 anos em 8 (11,8%), de 5 a 10 anos em 13 (19,1%) de 10 a 15 anos em 14 (20,6%), de 15 a 20 anos em 4 (5,9%) e 20 anos ou mais em 20 (29,4%); e, de todos, 38 (55,9%) possuem alguma subespecialidade em contraposição aos 30 (44,1%) que não possuem. Somado a isso, daqueles com subespecialidade, a distribuição foi a seguinte: Alergia/imunologia com 5 (13,2%), Cardiologia com 2 (5,3%), Emergência pediátrica com 0 (0%), Endocrinologia com 2 (5,3%), Gastroenterologia com 5 (13,2%), Hematologia com 0 (0%), Infectologia com 4 (10,5%), Medicina do adolescente com 0 (0%), Medicina intensiva com 7

(18,4%), Nefrologia com 0 (0%), Neonatologia com 4 (10,5%), Nutrologia com 0 (0%), Neurologia com 1 (2,6%), Oncologia com 1 (2,6%), Pneumologia com 4 (10,5%), Reumatologia com 0 (0%) e Nenhuma das alternativas anteriores com 3 (7,9%) (Tabela 05).

Verificou-se, também, que 42 profissionais (61,8%) realizam atendimento em instituições públicas e privadas, enquanto 15 (22,1%) prestam atendimento somente em instituições públicas e 11 (16,2%) realizam somente atendimento particular. 40 participantes (58,8%) atuam em graduação ou programa de residência, em contraponto aos 28 médicos (41,2%) que não atuam nesta área.

Tabela 05 – Distribuição das subespecialidades dos médicos pediatras do DF.

Subespecialidades	N (%)
Alergia/imunologia	5 (13,2%)
Cardiologia	2 (5,3%)
Emergência pediátrica	0 (0%)
Endocrinologia	2 (5,3%)
Gastroenterologia	5 (13,2%)
Hematologia	0 (0%)
Infectologia	4 (10,5%)
Medicina do adolescente	0 (0%)
Medicina intensiva	7 (18,4%)
Nefrologia	0 (0%)
Neonatologia	4 (10,5%)
Nutrologia	0 (0%)
Neurologia	1 (2,6%)
Oncologia	1 (2,6%)
Pneumologia	4 (10,5%)
Reumatologia	0 (0%)
Nenhuma das alternativas anteriores	3 (7,9%)
N = número; % = porcentagem.	

A partir dos dados supracitados, a pesquisa demonstrou um panorama diversificado quanto à demografia e formação profissional dos médicos pediatras do DF, havendo uma predominância de mulheres, especialmente na faixa etária de 30 a 39 anos, refletindo uma tendência demográfica na medicina pediátrica. Ainda, a análise do tempo de prática pediátrica também evidenciou resultados diversos, com maior número de profissionais apresentando mais de 10 anos de exercício da medicina nesta área. Esse último dado permitiu uma avaliação mais rigorosa dos conhecimentos acerca dos critérios diagnósticos da FRA, visto que os participantes declararam maior experiência de prática clínica pediátrica. Assim, diante o maior período de exercício da medicina, pressupõe-se um maior contato com a FRA e, por isso, urge, em especial a esse grupo, um conhecimento detalhado e minucioso sobre seu diagnóstico.

Além disso, em relação à diversidade verificada nas subespecialidades, considerando o fato que nenhum participante declarou possuir uma subespecialidade em Reumatologia, analisou-se que houve uma redução de possíveis vieses que uma expertise específica em doenças reumáticas podem ser gerados dentro desta pesquisa. Concluiu-se, portanto, que a pesquisa atingiu seu público alvo, de modo a permitir uma avaliação precisa do conhecimento geral dos pediatras do DF sobre FRA.

Avaliou-se, também, os atendimentos realizados quanto aos casos suspeitos de amigdalite bacteriana no último mês, com 9 (13,2%) participantes respondendo atender nenhum caso, 36 (52,9%) atenderam entre 1 a 5 casos e 23 (33,8%) atenderam mais de 5 casos. Ainda, quanto aos casos de Febre Reumática atendidos nos últimos 6 meses, 53 pessoas (77,9%) responderam não ter atendido nenhum caso, 14 (20,6%) atenderam entre 1 a 5 casos e 1 profissional (1,5%) atendeu mais de 5 casos. Quanto aos casos de febre reumática tratados nos últimos 6 meses, por sua vez, 54 (79,4%) atenderam nenhum caso, 13 (19,1%) atenderam entre 1 a 5 casos e 1 (1,5%) atendeu mais de 5 casos (Tabela 06).

Tabela 06 – Atendimentos pediátricos.

Atendimentos pediátricos	Nenhum	1 a 5 casos	Mais de 5 casos
	N (%)	N (%)	N (%)

Casos suspeitos de amigdalite bacteriana no último mês	9 (13,2%)	36 (52,9%)	23 (33,8%)
Casos de Febre Reumática atendidos nos últimos 6 meses	53 (77,9%)	14 (20,6%)	1 (1,5%)
Casos de Febre Reumática tratados nos últimos 6 meses	54 (79,4%)	13 (19,1%)	1 (1,5%)
N = número; % = porcentagem.			

A partir da frequência de atendimentos relacionados a amigdalite bacteriana e a febre reumática, pode-se inferir que esta primeira enfermidade apresenta uma considerável prevalência na população geral, de modo a ratificar a importância do reconhecimento desta amigdalite como possível fator desencadeante da FRA, sendo de extrema relevância para o cenário salutar do DF o levantamento da suspeita diagnóstica desta doença. Ainda, destaca-se que a comum presença de amigdalite converge com a informação previamente verificada na revisão bibliográfica, na qual verificou-se que somente cerca de 3% da população apresenta predisposição para desenvolver FRA (Spina et al., 2022).

A partir da pesquisa, observou-se, ainda, que, mesmo diante de uma reduzida frequência da FRA, quando esta doença é diagnosticada, os profissionais avaliados estão prosseguindo com o tratamento. Destaca-se, no entanto, que, na presente pesquisa, não se investigou o manejo e o tratamento dado aos casos relatados, podendo este questionamento ser incluído em pesquisas futuras sobre a FRA. Ressalta-se, também, que a ausência de perguntas acerca da realização correta do tratamento desta doença foi notada somente durante o curso desta pesquisa, sendo desejo das pesquisadoras realizar, futuramente, novas indagações acerca dos medicamentos utilizados para combate desta enfermidade, bem como o tempo de uso e a realização (ou não) de acompanhamento do paciente por um período mínimo.

Ainda, nota-se a relevância do encaminhamento correto do paciente para profissionais reumatologistas pediátricos diante da suspeita de FRA. Apesar disso, é

importante ratificar a importância do pediatra reconhecer precocemente esta doença, bem como instituir seu correto modo de tratamento sintomático e profilaxia primária, de modo a reduzir seus impactos, tratando-se de uma doença totalmente evitável.

Além dos dados supracitados, verificou-se que, dentre os médicos pediatras consultados, 15 (22,1%) afirmaram empregar os Critérios de Jones, 27 (39,7%) aplicam os Critérios modificados de Jones e 26 (38,2%) utilizam os Critérios atualizados de Febre Reumática (Tabela 07).

Tabela 07 – Distribuição dos critérios diagnósticos de Febre Reumática empregados.

Critério diagnóstico de Febre Reumática empregados	N (%)
Critérios de Jones	15 (22,1%)
Critérios modificados de Jones	27 (39,7%)
Critérios atualizados de Febre Reumática	26 (38,2%)
N = número; % = porcentagem.	

Os Critérios Atualizados de Febre Reumática são os mais sensíveis para o diagnóstico da FRA, mas a maioria dos entrevistados utilizam ainda algum critério tido como desatualizado. Na presente pesquisa, foi questionado aos médicos pediatras apenas se conhecem os Critérios atualizados, mas não foi explorado dentro os que conhecem e não o utilizam o motivo pelo qual ainda não aplicam os novos critérios, podendo ser um ponto a ser explorado em trabalhos futuros.

Quando questionados quanto ao conhecimento sobre os Critérios atualizados de Febre Reumática, independente do critério que utilizada, 42 (61,8%) afirmaram conhecer, enquanto 26 (38,2%) desconhecem. Ainda, 34 (50,0%) sabem que o critério foi dividido em populações de baixo e moderado/alto risco para melhorar sua sensibilidade e que nosso país ainda é considerado de maior risco e 34 (50,0%) não o sabem; 32 (47,1%) sabem que além da poliartrite agora a monoartrite e a poliartralgia são critérios maiores e 36 (52,9%) não o sabem; 35 (51,5%) sabem que a monoartralgia é critério articular menor e 33 (48,5%) não o sabem; 44 (64,7%) sabem

que a febre deve ser $\geq 38^{\circ}$ C para ser considerada critério menor e 24 (35,33%) não o sabem; 45 (66,2%) conhecem a cardite reumática subclínica e 23 (33,8%) não o conhecem; 60 (88,2%) sabem que todo paciente suspeito de Febre Reumática deve realizar ecocardiograma para pesquisa de cardite subclínica e 8 (11,8%) não o sabem; 52 (76,5%) sabem que existem achados ecocardiográficos bem definidos pelo American Heart Association para diagnóstico de cardite reumática e 16 (23,5%) não o sabem (Tabela 08).

Tabela 08 – Distribuição do conhecimento sobre os Critérios atualizados de Febre Reumática.

Critérios atualizados de Febre Reumática	Sim	Não
	N (%)	N (%)
Conhece os Critérios atualizados de Febre Reumática feita em 2015?	42 (61,8%)	26 (38,2%)
Sabia que o critério foi dividido em populações de baixo e moderado/alto risco para melhorar sua sensibilidade e que nosso país ainda é considerado de maior risco?	34 (50,0%)	34 (50,0%)
Sabia que além da poliartrite agora a monoartrite e a poliartralgia são critérios maiores?	32 (47,1%)	36 (52,9)
Sabia que a monoartralgia é critério articular menor?	35 (51,5%)	33 (48,5%)
Sabia que a febre deve ser $\geq 38^{\circ}$ C para ser considerada critério menor?	44 (64,7%)	24 (35,3%)
Conhece a cardite reumática subclínica?	45 (66,2%)	23 (33,8)
Sabia que todo paciente suspeito de Febre Reumática deve realizar ecocardiograma para pesquisa de cardite subclínica?	60 (88,2%)	8 (11,8%)

Sabia que existem achados ecocardiográficos bem definidos pelo American Heart Association para diagnóstico de cardite reumática?	52 (76,5%)	16 (23,5%)
N = número; % = porcentagem.		

A partir das informações, conclui-se que, apesar de quase 62% dos pediatras afirmaram conhecer os Critérios Atualizados de Febre Reumática, persistem dúvidas quanto aos critérios articulares, bem como quanto à divisão da população em grupos e, conseqüentemente, que o Brasil está no grupo de maior risco. Ainda, mesmo que grande maioria conheça o critério utilizado, tem-se a informação de que apenas 38,2% o utilizam, fortalecendo a noção de que há uma lacuna de conhecimento e/ou de aplicabilidade acerca dos critérios diagnósticos da FRA. A partir disso, considera-se que o aprimoramento técnico desses médicos sobre a enfermidade é essencial em seu combate, reduzindo o diagnóstico tardio da febre reumática e, assim, suas conseqüências persistentes nos indivíduos sobreviventes, as quais, além de impactam na qualidade de vida dos pacientes, geram um grande custo para a saúde pública do país.

Além disso, pesquisou-se, também, quanto ao acesso a exames complementares para diagnóstico de FRA, de modo que 31 dos profissionais questionados (45,6%) têm acesso a cultura de orofaringe, enquanto 37 (54,4%) não o possuem. Ainda, 54 (79,4%) têm acesso a Antiestreptolisina O (ASLO), 26 (38,2%) possuem acesso ao teste rápido para estreptococos e 29 (42,6%) têm acesso a outros anticorpos anti-estreptocócicos, como o Anti-desoxirribonuclease B (Anti-DNAse B). 68 profissionais afirmam possuir (100%) acesso a provas inflamatórias, 65 (95,6%) têm acesso a Eletrocardiograma e 59 (86,8%) tem acesso a Ecocardiograma (Tabela 09).

Tabela 09 – Distribuição do acesso a exames.

Acesso a Exames	Sim	Não
	N (%)	N (%)
Cultura de orofaringe	31 (45,6%)	37 (54,4%)

Antiestreptolisina O (ASLO)	54 (79,4%)	14 (20,6%)
Teste rápido para estreptococos	26 (38,2%)	42 (61,8%)
Outros anticorpos anti-estreptocócicos, como o Anti-desoxirribonuclease B (Anti-DNAse B)	29 (42,6%)	39 (57,4%)
Provas inflamatórias	68 (100%)	0 (0%)
Eletrocardiograma	65 (95,6%)	3 (4,4%)
Ecocardiograma	59 (86,8%)	9 (13,2%)
N = número; % = porcentagem.		

Avaliando a questão do acesso a exames complementares, é necessário ressaltar que estes não diagnosticam, de forma isolada, a FRA, apesar de serem importantes ao apoio diagnóstico de infecção estreptocócica. Assim, considera-se que a ausência de acesso a cultura de orofaringe, Teste Rápido para estreptococos e Anti-DNAse B, não realizados na maioria dos serviços, constitui outro obstáculo importante no diagnóstico dessa doença, visto que esta infecção bacteriana é precursora necessária para o eventual desenvolvimento da febre reumática. Ainda sob essa perspectiva, considera-se que a ausência de um diagnóstico precoce desta doença estreptocócica contribui para a prevalência ainda elevada de uma enfermidade de caráter evitável, cuja profilaxia em indivíduos com infecção faríngea prévia por *Streptococcus B-hemolítico* do Grupo A é essencial para evitar sua ocorrência, como previamente destacado nesta pesquisa (Baker et al, 2023; Chowdhury et al, 2023; Liang et al, 2023 e Willaert et al, 2023).

Compreende-se, assim, a importância da análise das principais dificuldades diagnósticas da FRA e do conhecimento médico de seus critérios diagnósticos, a fim de mitigar esta enfermidade tão relevante no contexto social de saúde pública do Brasil e do DF. Assim, considera-se que os resultados obtidos nesta pesquisa reforçam o caráter crucial de um melhor entendimento acerca da Febre Reumática e de seus critérios diagnósticos, a fim de aprimorar os serviços de saúde da comunidade e aperfeiçoar o conhecimento médico. Assim, diminui-se a morbimortalidade da população pediátrica

e adulta do Brasil e do DF, bem como os gastos salutareos do Estado gerados por essa doença e suas complicações.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se que, a partir desta pesquisa, os dados obtidos fornecem informações valiosas quanto ao perfil demográfico dos médicos pediatras do DF, bem como acerca da prática pediátrica na mesma região, de modo a atingir seu objetivo inicial de analisar a prevalência de pediatras que conhecem o Critério Atualizado de Febre Reumática e suas modificações.

Conclui-se, a partir das informações coletadas, que, embora os pediatras do DF tenham um conhecimento razoável sobre os Critérios Atualizados, há uma necessidade contínua de educação e atualização sobre esta doença de forma geral, a fim de garantir uma aplicação uniforme e eficaz destes critérios e, assim, reduzir o subdiagnóstico desta importante enfermidade. Nessa perspectiva, com apenas 61,8% dos médicos pediatras do DF utilizando os Critérios Atualizados de FRA, observa-se que uma quantidade considerável de profissionais, responsáveis pelo atendimento da população do DF, ainda desconhecem os sintomas adequados a serem avaliados na investigação diagnóstica desta enfermidade.

A partir disso, é imprescindível um olhar mais sensível quanto à divisão do critério em populações de baixo e moderado/alto risco e sobre a classificação do Brasil como de alto risco, a fim de melhorar a sensibilidade do diagnóstico da FRA. Ainda, urge uma maior compreensão quanto a poliartrite, a monoartrite e a poliartralgia serem critérios maiores e a monoartralgia ser critério menor, de modo que haja maior aplicação correta destes sintomas na investigação de FRA, mitigando as dúvidas acerca desta enfermidade.

Ainda, deve-se ressaltar, também, o reduzido acesso dos profissionais a exames complementares, responsáveis por auxiliar na investigação diagnóstica de FRA, tais como cultura de orofaringe, teste rápido para estreptococos e Anti-DNAse B. Esta redução amplia o subdiagnóstico e diagnóstico tardio da FRA, levando a complicações mais prolongadas desta enfermidade. Neste contexto, há uma necessidade significativa de mais políticas públicas que promovam melhor acesso aos exames complementares

desta doença, de modo a aumentar seu diagnóstico precoce e, assim, reduzir sua morbimortalidade.

Deve destacar que o trabalho proporcionou uma importante base para futuras iniciativas de educação continuada e intervenções focadas na melhora do diagnóstico, especialmente para um maior aprofundamento sobre o manejo de casos com envolvimento articular e em comunidades de maior risco. Tais lacunas de conhecimento devem ser mitigadas e tratadas a partir da implementação de políticas públicas gerais, aprimoradas pela atuação direcionada da SPDF.

Reconhece-se, ainda, a necessidade de melhorias da pesquisa, caso seja proposto a ampliação de sua aplicação, para que haja maior enfoque sobre o tratamento da FRA e o porquê que o grupo que conhece os Critérios atualizados ainda não o aplicam. Nessa perspectiva, com o avançar da pesquisa, notou-se a importância de conhecer as medicações utilizadas e o período médio de tratamento, com o intuito de contribuir significativamente para a melhora do atendimento e da saúde pediátrica do DF. Além disso, deve-se destacar como uma relevante limitação deste projeto a baixa adesão dos pediatras à pesquisa, de modo a reduzir a amostra a ser avaliada na pesquisa.

Por fim, reforça-se que os objetivos propostos do presente trabalho foram atingidos com os resultados obtidos, visto que, a partir das novas informações, é possível realizar melhor direcionamento dos esforços salutar e econômicos para o aprimoramento da prática pediátrica. Assim, busca-se a redução da morbidade associada à FRA, contribuindo para um atendimento de saúde mais eficaz e abrangente desta enfermidade.

REFERÊNCIAS

1. Machado, C. S. M., Ortiz, K., Martins, A. D. L. B., Martins, R. S., & Machado, N. C. (2001). O perfil da antiestreptolisina O no diagnóstico da febre reumática aguda. *Jornal de Pediatria*, 77, 105-111. <https://doi.org/10.1590/S0021-75572001000200010>.
2. de Andrade, J. P. (2009). Diretrizes brasileiras para o diagnóstico, tratamento e prevenção da febre reumática. *Arq Bras Cardiol*, 93(3 supl 4), 1-18. <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2009002100001>.
3. Rosa Neto, N. S., & Carvalho, J. F. de. (2009). O uso de provas de atividade inflamatória em reumatologia. *Revista Brasileira De Reumatologia*, 49(4), 413-430. <https://doi.org/10.1590/S0482-50042009000400008>
4. Gewitz, M. H., Baltimore, R. S., Tani, L. Y., Sable, C. A., Shulman, S. T., Carapetis, J., & Kaplan, E. L. (2015). Revision of the Jones Criteria for the diagnosis of acute rheumatic fever in the era of Doppler echocardiography: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, 131(20), 1806-1818. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000205>.
5. Porto, C. C., & Porto, A. L. (2015). Clínica Médica na Prática Diária. Grupo GEN. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-277-2824-9>.
6. Branco, C. E. de B., Sampaio, R. O., Bracco, M. M., Morhy, S. S., Vieira, M. L. C., Guilherme, L., Rizzo, L. V., & Tarasoutch, F. (2016). Rheumatic Fever: a neglected and underdiagnosed disease. New perspective on diagnosis and prevention. *Arquivos Brasileiros De Cardiologia*, 107(5), 482-484. <https://doi.org/10.5935/abc.20160150>
7. Ferreira, T. F., Freire, M., & Teodoro, R. B. (2016). Difficulties in the differential diagnosis between Takayasu arteritis and rheumatic fever: case report. *Revista brasileira de reumatologia*, 56(1), 90-92. <https://doi.org/10.1016/j.rbre.2015.07.001>
8. Pereira, B. Á. F., Belo, A. R., & Silva, N. A. D. (2017). Rheumatic fever: update on the Jones criteria according to the American Heart Association review - 2015. *Revista brasileira de reumatologia*, 57(4), 364-368. <https://doi.org/10.1016/j.rbre.2017.03.001>.
9. *Pediatria*, S.B. D. (2017). Tratado de Pediatria, Volume 2 (4th ed.). Editora Manole. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788520455876>.
10. Szczygielska, I., Hernik, E., Kołodziejczyk, B., Gazda, A., Maślińska, M., & Gietka, P. (2018). Rheumatic fever - new diagnostic criteria. *Reumatologia*, 56(1), 37-41. <https://doi.org/10.5114/reum.2018.74748>.
11. Karthikeyan, G., & Guilherme, L. (2018). Acute rheumatic fever. *The Lancet*, 392(10142), 161-174. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30999-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30999-1).
12. Alqanatish, J., Alfadhel, A., Albelali, A., & Alqahtani, D. (2019). Acute rheumatic fever diagnosis and management: Review of the global implications of the new revised diagnostic criteria with a focus on Saudi Arabia. *Journal of the Saudi Heart Association*, 31(4), 273-281. <https://doi.org/10.1016/j.jsha.2019.07.002>
13. Figueiredo, E. T. de, Azevedo, L., Rezende, M. L., & Alves, C. G. (2019). Rheumatic Fever: A Disease without Color. *Arquivos Brasileiros De Cardiologia*, 113(3), 345-354. <https://doi.org/10.5935/abc.20190141>.

14. Leal, M. T. B. C., Passos, L. S. A., Guarçoni, F. V., Aguiar, J. M. de S., Silva, R. B. R. da, Paula, T. M. N. de., Santos, R. F. dos, Nassif, M. C. L., Gomes, N. F. A., Tan, T. C., & Nunes, M. C. P. (2019). Rheumatic heart disease in the modern era: recent developments and current challenges. *Revista Da Sociedade Brasileira De Medicina Tropical*, 52. <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0041-2019>
15. Shinjo, S. K., & Moreira, C. (2020). Livro da Sociedade Brasileira de Reumatologia 2a ed. (2nd ed.). Editora Manole. <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786555763379>.
16. Gomes, N. F. A., Pascoal-Xavier, M. A., Passos, L. S. A., Paula, T. M. N., Aguiar, J. M. de S., Guarçoni, F. V., Nassif, M. C. L., Gelape, C. L., Braulio, R., Costa, P. H. N., Passaglia, L. G., Martins, R. B., Dutra, W. O., & Nunes, M. C. P. (2021). Caracterização Histológica das Lesões da Valva Mitral de Pacientes com Cardiopatia Reumática. *Arquivos Brasileiros De Cardiologia*, 116(3), 404–412. <https://doi.org/10.36660/abc.20200154>.
17. Illán Ramos, M., Sagastizabal Cardelús, B., García Ron, A., Guillén Martín, S., Berzosa Sánchez, A., & Ramos Amador, J. T. (2021). Chorea as the presenting feature of acute rheumatic fever in childhood; case reports from a low-prevalence European setting. *BMC infectious diseases*, 21(1), 322. <https://doi.org/10.1186/s12879-021-06005-x>
18. Lindholm, D. E., Whiteman, I. J., Oliver, J., Cheung, M. M. H., Hope, S. A., Brizard, C. P., Horton, A. E., Sheridan, B., Hardy, M., Osowicki, J., Steer, A. C., & Engelman, D. (2022). Acute rheumatic fever and rheumatic heart disease in children and adolescents in Victoria, Australia. *Journal of Paediatrics and Child Health*. <https://doi.org/10.1111/jpc.16305>
19. Franczyk, B., Gluba-Brzózka, A., Rysz-Górczyńska, M., & Rysz, J. (2022). The Role of Inflammation and Oxidative Stress in Rheumatic Heart Disease. *International journal of molecular sciences*, 23(24), 15812. <https://doi.org/10.3390/ijms232415812>
20. Holloway, A. R. (2022). Acute Rheumatic Fever. *Pediatric Annals*, 51(12), e457–e460. <https://doi.org/10.3928/19382359-20221006-03>.
21. Spina, G. S., Leal, M. G., Gali, L. G., Lacalle, A. A., Tittinger, D. P., & Tessari, F. (2022). Febre reumática. *Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo*, 32(2), 207-214. <http://dx.doi.org/10.29381/0103-8559/20223202207-14>
22. Dixit, J., Prinja, S., Jyani, G., Bahuguna, P., Gupta, A., Vijayvergiya, R., et al. (2023). Evaluating efficiency and equity of prevention and control strategies for rheumatic fever and rheumatic heart disease in India: an extended cost-effectiveness analysis. *The Lancet*. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(22\)00552-6](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(22)00552-6)
23. Dougherty, S., Okello, E., Mwangi, J., & Kumar, R. K. (2023). Rheumatic Heart Disease: JACC Focus Seminar 2/4. *Journal of the American College of Cardiology*, 81(1), 81-94. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2022.09.050>.
24. Chowdhury, M. D. S., Koziatsek, C. A., & Rajnik, M. (2023). Acute Rheumatic Fever. In *StatPearls*. StatPearls Publishing.
25. Liang, Y., Yu, D., Lu, Q., Zheng, Y., & Yang, Y. (2023). The rise and fall of acute rheumatic fever and rheumatic heart disease: a mini review. *Frontiers in cardiovascular medicine*, 10, 1183606. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2023.1183606>

26. Baker, M. G., Masterson, M. Y., Shung-King, M., Beaton, A., Bowen, A. C., Bansal, G. P., & Carapetis, J. R. (2023). Research priorities for the primordial prevention of acute rheumatic fever and rheumatic heart disease by modifying the social determinants of health. *BMJ global health*, 8(Suppl 9), e012467. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2023-012467>
27. Willaert, C., Lecomte, S., Arribard, N., & Sierra-Colomina, M. (2023). Pediatric Rheumatic Fever With Acute Fulminant Carditis: A Case Report. *Cureus*, 15(10), e47226. <https://doi.org/10.7759/cureus.47226>
28. Yavrum, B. E., Gul, A. E. K., Azak, E., Gursu, H. A., & Cetin, I. I. (2023). Changing face of acute rheumatic fever in childhood and our clinical results. *Northern clinics of Istanbul*, 10(2), 237–247. <https://doi.org/10.14744/nci.2021.58966>
29. Rwebembera, J., Cannon, J. W., Sanyahumbi, A., Sotoodehnia, N., Taubert, K., Yilgwan, C. S., Bukhman, G., Masterson, M., Bruno, F. P., Bowen, A., Dale, J. B., Engel, M. E., Beaton, A., & Van Beneden, C. (2023). Research opportunities for the primary prevention and management of acute rheumatic fever and rheumatic heart disease: a National Heart, Lung, and Blood Institute workshop report. *BMJ global health*, 8(Suppl 9), e012356. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2023-012356>
30. Chinellato, V. N. de L., & Reis, R. D. (2023). Perfil epidemiológico da cardiopatia reumática crônica no estado de Minas Gerais. *Brazilian Journal of Health Review*, 6(5), 309. <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n5-309>
31. Camargo, L. T., Macedo, R. P., Vaz, J. M. de L., Tomaszweski, G. D., & Osternack, B. R. (2024). Sintomas e tratamento da febre reumática – elucidação da clínica. *Brazilian Journal of Health Review*, 7(2), 01-11. <https://doi.org/10.34119/bjhrv7n2-084>
32. Santos, G. V. dos. (2024). Febre reumática: fatores de risco, fisiopatologia e diagnóstico. *Revista Foco*, 17(5), e4877, 1-16. <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v17n5-008>
33. Brune, A., Gerhardt, L. H., David, A., Gottens, G., Cabral, G. C., & da Silva, G. L. (2024). Panorama da mortalidade por cardiopatia reumática crônica entre 2017 e 2021, no Rio Grande do Sul. *Revista Med (São Paulo)*, 103(3), e-222819. <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v103i3e-222819>

APÊNDICE I

Avaliação do conhecimento dos Pediatras sobre Febre Reumática

Registro de consentimento livre e esclarecido

Convidamos você a participar da pesquisa “Avaliação do conhecimento dos Pediatras sobre Febre Reumática” que tem como objetivo entender melhor o conhecimento científico e a prática pediátrica em relação a essa doença. Fique bem à vontade de não participar se assim for a sua vontade. Suas informações e seus dados estarão em segurança, pois os pesquisadores seguem as normas estabelecidas pela Resolução nº. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e pela Lei Geral de Proteção de Dados, Lei Federal nº. 13.709/2018, dessa forma, evita-se riscos de vazamento de informações de dados do participante. A pesquisa consiste em um questionário autoaplicável cuja resposta dura, em média, 10 minutos. Caso aceite, assinale logo abaixo deste texto.

O pesquisador responsável é Aline Garcia Islabão professora do UniCEUB (aline.islabao@ceub.edu.org.br). Em caso de quaisquer perguntas, preocupações ou reclamações com relação aos seus direitos como participante do estudo, você poderá entrar em contato com o **Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Brasília, SEPN 707/907 Campus Universitário Asa Norte Brasília/DF - Cep: 70790-075 Tel/Fax: (61) 3966-1511, E-mail: cep.uniceub@uniceub.br, horário de funcionamento: segunda a quinta-feira, das 8h30 às 12h30 e das 14h30 às 18h30**. Caso se faça necessário direcionamento do problema a instâncias superiores, você poderá **entrar** em contato diretamente com a **Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP, pelo telefone (61)3315-5877 ou pelo e-mail conep@saude.gov.br**.

() Li e concordo em participar da pesquisa.

“Ao clicar no botão abaixo, o(a) Senhor(a) concorda em participar da pesquisa nos termos deste TCLE. Caso não concorde em participar, apenas feche essa página no seu navegador”.

1. Qual a sua idade?
 - 20-29 anos
 - 30-39 anos
 - 40-49 anos
 - 50-59 anos
 - 60-69 anos
 - 70-79 anos
 - 80 ou mais
2. Qual o seu gênero?
 - Feminino
 - Masculino
 - Outro
 - Prefiro não informar
3. Gradou-se em universidade pública ou privada?
 - Pública
 - Privada

4. Quanto anos você tem de Pediatria?
 - Menos de 1 ano
 - 1-3 anos
 - 3-5 anos
 - 5-10 anos
 - 10-15 anos
 - 15-20 anos
 - Mais de 20 anos
5. Possui alguma subespecialidade pediátrica?
 - Sim
 - Não
 - Se sim, qual?
6. Qual o tipo de atendimento você presta na Pediatria?
 - Público
 - Privado
 - Misto (os dois anteriores)
7. Onde você atende? Pode marcar mais de uma opção.
 - Hospital privado
 - Hospital público
 - Hospital público/escola
 - Unidade básica de saúde
 - Policlínica pública
 - Consultório privado
8. Atua na docência em graduação ou programa de residência médica?
 - Sim
 - Não
9. Quanto casos suspeitos de amigdalite bacteriana você atendeu no último mês?
 - Nenhum
 - 1-5
 - 5-10
 - Mais de 10
10. Quanto casos confirmados de amigdalite bacteriana você atendeu no último mês?
 - Nenhum
 - 1-5
 - 5-10
 - Mais de 10
11. Conhece a doença chamada Febre Reumática?
 - Sim
 - Não
12. Quantos casos suspeitos de Febre Reumática você atendeu nos últimos 6 meses?
 - Nenhum
 - 1-3
 - 3-5
 - Mais de 5

13. Quantos casos confirmados de Febre Reumática você atendeu nos últimos 6 meses?
- Nenhum
 - 1-3
 - 3-5
 - Mais de 5
14. Quantos casos confirmados de Febre Reumática você tratou nos últimos 6 meses?
- Nenhum
 - 1-3
 - 3-5
 - Mais de 5
15. Encaminhou algum caso para o Reumatologista Pediátrico?
- Sim
 - Não
16. Qual critério você usa no seu diagnóstico?
- Critérios de Jones
 - Critérios modificados de Jones
 - Critérios atualizados de Febre Reumática
17. Atualmente utilizamos os Critérios atualizados de Febre Reumática, conhece essa atualização feita em 2015?
- Sim
 - Não
18. Conhece as modificações dos Critérios atualizados para o diagnóstico de Febre Reumática?
- Sim
 - Não
19. Sabia que o critério foi dividido em populações de baixo e moderado/alto risco para melhorar sua sensibilidade e que nosso país ainda é considerado de maior risco?
- Sim
 - Não
20. Sabia que além de poliartrite agora a monoartrite e a poliartralgia são critérios maiores?
- Sim
 - Não
21. Sabia que a monoartralgia é o critério articular menor?
- Sim
 - Não
22. Sabia que a febre deve ser $\geq 38^{\circ}$ C para ser considerada critério menor?
- Sim
 - Não
23. Conhece a cardite reumática subclínica?
- Sim
 - Não
24. Sabia que todo paciente suspeito de Febre Reumática deve realizar ecocardiograma para pesquisa de cardite subclínica?

- Sim
 - Não
25. Sabia que existem achados ecocardiográficos bem definidos pelo American Heart Association para diagnóstico de cardite reumática?
- Sim
 - Não
26. Possui acesso à cultura de orofaringe, na sua prática clínica?
- Sim
 - Não
27. Possui acesso ao exame da Antiestreptolisina O (ASLO), na sua prática clínica?
- Sim
 - Não
28. Possui acesso ao exame de pesquisa de outros anticorpos anti-estreptocócicos, como o Anti-desoxiribonuclease B (Anti-DNAse B), na sua prática clínica?
- Sim
 - Não
29. Possui acesso ao teste rápido para estreptococos, na sua prática clínica?
- Sim
 - Não
30. Possui acesso às provas inflamatórias (PCR e VHS), na sua prática clínica?
- Sim
 - Não
31. Possui acesso ao eletrocardiograma, na sua prática clínica?
- Sim
 - Não
32. Possui acesso ao ecocardiograma, na sua prática clínica?
- Sim
 - Não