

INSUFICIÊNCIA CARDÍACA EM CRIANÇAS COM HISTÓRICO CLÍNICO DE SÍNDROME DE KAWASAKI: AVALIAÇÃO CLÍNICA

Raul Soares Araújo¹
Ghaspar Gomes de Oliveira Alves Francisco²
Vitor Hugo da Silva Queiroz³
Guilherme Ambrósio Alves Silva⁴
Lorena de Souza Coelho⁵

RESUMO: A Síndrome de Kawasaki é uma doença rara que, se não for tratada adequadamente, pode levar a complicações cardíacas graves. Caracteriza-se por uma inflamação sistêmica, com sintomas que incluem febre alta, erupções cutâneas, inchaço das mãos e dos pés, entre outros. No entanto, o que torna essa síndrome particularmente preocupante é seu potencial para causar inflamação nas artérias coronárias, que são responsáveis por fornecer sangue ao músculo cardíaco. Quando as artérias coronárias são afetadas, há um aumento do risco de insuficiência cardíaca, entre outras complicações graves. **Objetivo:** analisar e sintetizar as evidências disponíveis na literatura científica relacionadas à avaliação clínica de crianças com histórico clínico de Síndrome de Kawasaki que desenvolveram insuficiência cardíaca. **Metodologia:** baseada no checklist PRISMA para garantir uma revisão sistemática de alta qualidade. Foram utilizadas diversas bases de dados para coletar artigos relevantes, incluindo PubMed, Scielo e Web of Science. Foram empregados cinco descritores-chave em inglês relacionados à Esses descritores incluíram: "Kawasaki Syndrome", "Heart Failure", "Pediatric Cardiology", "Childhood Cardiovascular Assessment", "Clinical Evaluation". **Crterios de inclusão:** Estudos publicados em inglês, espanhol ou português, estudos que abordaram a avaliação clínica de crianças com histórico clínico de Síndrome de Kawasaki e estudos que investigaram a ocorrência ou identificação de insuficiência cardíaca nesse grupo de pacientes pediátricos. **Crterios de Exclusão:** Estudos que não estavam diretamente relacionados à avaliação clínica de crianças com histórico de Síndrome de Kawasaki, estudos que não relataram dados ou informações relevantes sobre a insuficiência cardíaca e estudos duplicados ou relatórios repetidos do mesmo estudo. **Resultados:** Foram selecionados 10 artigos. Observou-se que a Síndrome de Kawasaki é uma condição que pode afetar as artérias coronárias, tornando as crianças afetadas por essa síndrome mais suscetíveis a problemas cardíacos, incluindo a insuficiência cardíaca. A avaliação clínica desempenha um papel fundamental na identificação precoce dessas complicações, com destaque para o monitoramento da função cardíaca e o reconhecimento de sintomas como fadiga, dificuldade respiratória e edema. Intervenções médicas e cardíacas oportunas podem melhorar significativamente o prognóstico dessas crianças e reduzir o risco de complicações graves. Adicionalmente, foi observado que a pesquisa nesse campo ainda carece de estudos de alta qualidade e evidências sólidas relacionadas à avaliação clínica específica de insuficiência cardíaca em crianças com Síndrome de Kawasaki. **Conclusão:** Esta revisão sistemática enfatizou a importância da avaliação clínica cuidadosa e do diagnóstico precoce da insuficiência cardíaca em crianças com histórico de Síndrome de Kawasaki. A identificação atempada e o tratamento adequado são cruciais para melhorar o prognóstico dessas crianças e minimizar os impactos adversos em sua saúde cardíaca a longo prazo.

1115

Palavras-chave: Síndrome de Kawasaki. Insuficiência Cardíaca. Cardiologia Pediátrica. Avaliação Cardiovascular na Infância. Avaliação Clínica.

¹Acadêmico de medicina, Faculdades Unidas do Norte de Minas – FUNORTE.

²Acadêmico de medicina, Faculdade Atenas Passos.

³Acadêmico de Medicina, Pontifícia universidade católica de Minas Gerais - PUC-MG.

⁴Acadêmico de Medicina, Centro Universitário de Belo Horizonte – UNIBH.

⁵Médica, Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM).

INTRODUÇÃO

A Síndrome de Kawasaki é uma condição médica rara e complexa que afeta predominantemente crianças, caracterizada por sua natureza inflamatória e pelo potencial de causar complicações cardiovasculares significativas. Uma das complicações mais graves associadas a essa síndrome é a insuficiência cardíaca, uma condição em que o coração não é capaz de bombear sangue de maneira eficaz para atender às necessidades do corpo. Este cenário clínico exige uma avaliação clínica minuciosa e vigilância constante, uma vez que as crianças com histórico clínico de Síndrome de Kawasaki são particularmente vulneráveis a essa complicação.

A Síndrome de Kawasaki, devido à sua natureza inflamatória sistêmica, pode afetar diretamente as artérias coronárias, que são responsáveis por fornecer sangue ao músculo cardíaco. Essa inflamação nas artérias coronárias pode levar a complicações cardíacas, incluindo anormalidades na estrutura e função cardíacas. A insuficiência cardíaca é uma das manifestações mais preocupantes, caracterizada pela incapacidade do coração de bombear sangue de forma adequada, levando a uma série de sintomas e consequências adversas.

A avaliação clínica desempenha um papel central na identificação e no manejo da insuficiência cardíaca em crianças com histórico de Síndrome de Kawasaki. É fundamental compreender que as manifestações clínicas podem variar, desde sintomas sutis, como fadiga e irritabilidade, até sinais mais graves, como dificuldade respiratória, edema e aumento da frequência cardíaca. Portanto, os profissionais de saúde devem realizar uma avaliação clínica abrangente que inclua a análise cuidadosa dos sintomas apresentados pela criança.

Além disso, é necessário utilizar técnicas de diagnóstico avançadas, como o ecocardiograma, para avaliar a função cardíaca e identificar anormalidades estruturais ou funcionais que possam indicar insuficiência cardíaca. O diagnóstico precoce desempenha um papel crucial, uma vez que permite o início imediato do tratamento adequado, que pode incluir intervenções médicas e, em alguns casos, cirurgia cardíaca.

No entanto, a avaliação clínica sozinha não é suficiente. A utilização de técnicas de diagnóstico avançadas, como o ecocardiograma, desempenha um papel central na identificação da insuficiência cardíaca e na determinação da sua gravidade. Este exame permite avaliar a função cardíaca, identificar anormalidades estruturais ou funcionais no coração e monitorar a eficácia do tratamento. O diagnóstico precoce, possibilitado pelo ecocardiograma e outras ferramentas diagnósticas, é crucial para garantir que a intervenção

terapêutica seja iniciada em tempo hábil, otimizando assim o prognóstico das crianças afetadas.

Em adição, o tratamento da insuficiência cardíaca em crianças com histórico de Síndrome de Kawasaki envolve uma abordagem multidisciplinar que pode incluir intervenções médicas e, em certos casos, procedimentos cirúrgicos. O manejo clínico abrangente visa melhorar a função cardíaca, aliviar os sintomas e prevenir complicações a longo prazo. Portanto, além da avaliação clínica e do diagnóstico preciso, é essencial estabelecer protocolos de tratamento personalizados para atender às necessidades específicas de cada paciente.

OBJETIVO

O objetivo desta revisão sistemática de literatura é investigar e sintetizar as evidências disponíveis na literatura científica relacionadas à avaliação clínica de insuficiência cardíaca em crianças com histórico clínico de Síndrome de Kawasaki. Buscamos identificar estudos que abordem a eficácia de métodos de avaliação clínica, técnicas de diagnóstico, tratamentos e estratégias de manejo clínico específicas para essa população pediátrica.

1117

METODOLOGIA

A revisão sistemática de literatura foi conduzida de acordo com as diretrizes estabelecidas pelo checklist PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Foram consultadas três bases de dados relevantes para a área médica e de saúde, a saber: PubMed, Scielo e Web of Science. Os descritores em inglês utilizados para a busca foram selecionados com base na relevância para o tema de pesquisa. Os cinco descritores escolhidos foram: "Kawasaki Syndrome", "Heart Failure", "Pediatric Cardiology", "Childhood Cardiovascular Assessment" e "Clinical Evaluation".

Foram estabelecidos critérios de inclusão com base no checklist PRISMA e na relevância para o tema de pesquisa. Os principais critérios de inclusão foram: Estudos publicados em inglês, espanhol ou português, estudos que abordaram a avaliação clínica de insuficiência cardíaca em crianças com histórico de Síndrome de Kawasaki, estudos com delineamento de pesquisa primária, incluindo ensaios clínicos, estudos observacionais e revisões sistemáticas, estudos que investigaram a eficácia de métodos de avaliação clínica,

técnicas de diagnóstico, tratamentos e estratégias de manejo clínico específicas para essa população pediátrica e estudos publicados até a data de encerramento da busca.

Os critérios de exclusão foram aplicados rigorosamente, conforme estabelecido pelo checklist PRISMA e para garantir a relevância dos estudos selecionados. Os principais critérios de exclusão foram: Estudos que não estavam diretamente relacionados à avaliação clínica de insuficiência cardíaca em crianças com histórico de Síndrome de Kawasaki, estudos que não abordaram o tema de maneira aprofundada ou que não contribuíram para os objetivos da revisão, estudos duplicados ou relatórios repetidos do mesmo estudo e estudos cujo texto completo não estava disponível para análise.

A busca inicial nas bases de dados resultou em um total de 50 artigos. Após a aplicação rigorosa dos critérios de inclusão e exclusão, 10 estudos foram selecionados para análise detalhada. Esses estudos foram submetidos a uma revisão crítica para extrair informações relevantes sobre métodos de avaliação clínica, diagnóstico, tratamento e manejo clínico da insuficiência cardíaca em crianças com histórico de Síndrome de Kawasaki. A metodologia seguiu as diretrizes do checklist PRISMA para garantir transparência e rigor na condução da revisão sistemática.

RESULTADOS

Foram selecionados um total de 10 artigos. Os resultados desta revisão sistemática de literatura sobre a avaliação clínica de insuficiência cardíaca em crianças com histórico clínico de Síndrome de Kawasaki revelam uma associação clara entre essa síndrome e o aumento do risco de desenvolvimento de insuficiência cardíaca na infância. Em consonância com a literatura atual, a Síndrome de Kawasaki é identificada como um fator de risco significativo para a ocorrência de complicações cardiovasculares, incluindo a insuficiência cardíaca. A inflamação sistêmica desencadeada pela Síndrome de Kawasaki pode levar a lesões nas artérias coronárias, predispondo as crianças afetadas a alterações estruturais e funcionais no coração.

A avaliação clínica multifacetada é fundamental para a identificação precoce de insuficiência cardíaca nesse grupo de pacientes pediátricos. Os sinais e sintomas relevantes, como taquipneia, taquicardia, ganho de peso inexplicado, edema periférico e hepatomegalia, devem ser cuidadosamente observados pelos profissionais de saúde. Esses sinais podem variar em gravidade, e a detecção precoce requer sensibilidade clínica para identificar mesmo os sintomas mais sutis. Nesse contexto, a utilização de exames de imagem, como o

ecocardiograma, desempenha um papel crucial na avaliação da função cardíaca. O ecocardiograma permite uma análise detalhada da contratilidade cardíaca, identificando anomalias estruturais ou funcionais que podem ser indicativas de insuficiência cardíaca. O diagnóstico precoce, auxiliado por técnicas de imagem, é fundamental para permitir o início imediato do tratamento e melhorar o prognóstico das crianças afetadas.

Ademais, a pesquisa atual enfatiza a necessidade de uma abordagem multidisciplinar no tratamento da insuficiência cardíaca em crianças com histórico de Síndrome de Kawasaki. O tratamento é geralmente conduzido por uma equipe médica composta por cardiologistas pediátricos, enfermeiros especializados e outros profissionais de saúde. A terapia pode incluir medicamentos para melhorar a função cardíaca, como inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECAs) ou betabloqueadores, bem como a restrição de sódio na dieta. Em casos mais graves, procedimentos cirúrgicos cardíacos podem ser necessários para corrigir anomalias estruturais do coração. O acompanhamento contínuo é essencial para monitorar a eficácia do tratamento e fazer ajustes conforme necessário, garantindo que as crianças recebam cuidados de saúde adequados e personalizados.

Por fim, é importante destacar que a insuficiência cardíaca em crianças com histórico de Síndrome de Kawasaki pode ter um impacto significativo em sua qualidade de vida e no desenvolvimento normal. Portanto, o manejo adequado, juntamente com a educação dos pais e cuidadores sobre os sinais de alerta da insuficiência cardíaca, desempenha um papel crucial na prevenção de complicações graves e na melhoria do prognóstico dessas crianças vulneráveis. A pesquisa continua sendo uma necessidade premente para aprimorar ainda mais as diretrizes de manejo clínico e identificar novas estratégias terapêuticas que beneficiem essa população pediátrica.

O tratamento da insuficiência cardíaca em crianças com histórico clínico de Síndrome de Kawasaki é uma abordagem multidisciplinar que envolve diferentes especialidades médicas. Cardiologistas pediátricos desempenham um papel central no manejo, trabalhando em conjunto com enfermeiros especializados, fisioterapeutas e outros profissionais de saúde. A terapia pode incluir o uso de medicamentos, como inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECAs) ou betabloqueadores, que ajudam a melhorar a função cardíaca e controlar a pressão arterial. Além disso, em casos mais graves, procedimentos cirúrgicos cardíacos, como correção de defeitos estruturais, podem ser necessários.

Logo, a insuficiência cardíaca em crianças com histórico de Síndrome de Kawasaki requer acompanhamento médico contínuo e cuidados de longo prazo. Após o diagnóstico, as crianças devem ser monitoradas regularmente para avaliar a eficácia do tratamento, fazer ajustes conforme necessário e avaliar a progressão da doença. O acompanhamento inclui exames clínicos, como avaliação da pressão arterial, frequência cardíaca e análises de sangue para medir biomarcadores cardíacos. Além disso, exames de imagem, como ecocardiogramas, são repetidos periodicamente para avaliar a função cardíaca e identificar qualquer alteração.

A restrição das atividades físicas e a necessidade de aderir a um tratamento contínuo podem afetar o desenvolvimento normal e as interações sociais das crianças. Além disso, a necessidade de hospitalizações frequentes e procedimentos médicos pode causar ansiedade e estresse tanto para as crianças quanto para suas famílias. Portanto, o manejo adequado da insuficiência cardíaca pediátrica não se limita apenas ao tratamento médico, mas também inclui o suporte emocional e psicológico para garantir o bem-estar global das crianças afetadas.

Ademais, a pesquisa científica continua sendo fundamental para melhorar o entendimento da relação entre a Síndrome de Kawasaki e a insuficiência cardíaca em crianças. Além disso, novas estratégias terapêuticas e diretrizes de manejo clínico estão sendo continuamente desenvolvidas com base em evidências científicas. A investigação abrange desde estudos clínicos randomizados até estudos epidemiológicos que buscam identificar fatores de risco adicionais. O objetivo é aprimorar a prevenção, o diagnóstico precoce e o tratamento da insuficiência cardíaca pediátrica, melhorando assim o prognóstico e a qualidade de vida dessas crianças.

A educação dos pais e cuidadores desempenha um papel crucial no manejo da insuficiência cardíaca em crianças. É essencial que os familiares estejam cientes dos sinais de alerta da doença, como alterações na respiração, ganho de peso repentino ou recusa alimentar. Além disso, compreender a importância da adesão ao tratamento prescrito e do acompanhamento médico regular é fundamental para garantir o sucesso do manejo clínico. Os profissionais de saúde desempenham um papel essencial ao fornecer informações detalhadas e apoio contínuo aos pais e cuidadores, permitindo que eles desempenhem um papel ativo no cuidado de suas crianças.

A implementação de um protocolo de triagem sistemática em pacientes com Síndrome de Kawasaki desempenha um papel crítico na avaliação clínica da insuficiência cardíaca. Essa abordagem visa identificar precocemente aqueles que apresentam maior risco de desenvolver comprometimento cardíaco, permitindo uma intervenção terapêutica oportuna. Durante o curso da síndrome, é fundamental realizar avaliações clínicas regulares, que incluem exames físicos detalhados e medição da pressão arterial. Além disso, exames de imagem, como o ecocardiograma, devem ser realizados para avaliar a anatomia e a função cardíaca.

A triagem sistemática também envolve a monitorização contínua dos níveis de biomarcadores cardíacos, como a troponina e o BNP (peptídeo natriurético tipo B). Esses marcadores podem ser indicativos de lesões cardíacas precoces e fornecer informações valiosas para a avaliação clínica. Os pacientes com resultados de triagem positivos ou que apresentem sintomas sugestivos de insuficiência cardíaca devem ser encaminhados para avaliação cardiológica especializada. A implementação efetiva desse protocolo de triagem pode levar à identificação precoce da insuficiência cardíaca e ao início imediato do tratamento, melhorando assim o prognóstico dessas crianças.

Os biomarcadores cardíacos, como a troponina e o BNP, têm se mostrado ferramentas valiosas na avaliação clínica da insuficiência cardíaca em crianças com histórico de Síndrome de Kawasaki. Esses biomarcadores são substâncias liberadas no sangue em resposta a danos cardíacos ou estresse no músculo cardíaco. Quando aplicados à avaliação clínica, a medição regular desses biomarcadores pode fornecer informações adicionais sobre a função cardíaca e auxiliar no diagnóstico precoce.

A troponina é um marcador altamente sensível para a lesão cardíaca e pode ser elevada mesmo em casos leves de insuficiência cardíaca. Já o BNP é secretado pelo coração em resposta ao aumento da pressão nas câmaras cardíacas, sendo útil para detectar sobrecarga cardíaca. A inclusão desses biomarcadores nos protocolos de avaliação clínica permite uma abordagem mais abrangente e objetiva. Quando combinados com outros métodos de avaliação, como exames de imagem, eles podem aumentar a precisão do diagnóstico e direcionar o tratamento de forma mais eficaz.

Em casos graves de insuficiência cardíaca associada à Síndrome de Kawasaki, intervenções cirúrgicas avançadas podem ser necessárias para garantir a estabilidade hemodinâmica e a sobrevivência do paciente. Essas intervenções incluem a colocação de dispositivos de assistência ventricular, como ECMO (oxigenação por membrana

extracorpórea) ou dispositivos de suporte ventricular esquerdo, como a bomba de assistência ventricular. Tais procedimentos visam proporcionar suporte circulatório temporário ou a longo prazo, permitindo que o coração se recupere ou aguardando uma intervenção cirúrgica definitiva, como um transplante cardíaco.

A pesquisa contínua nessa área visa melhorar a eficácia e a segurança dessas intervenções cirúrgicas avançadas, bem como identificar os critérios ideais de seleção de pacientes. Além disso, o desenvolvimento de dispositivos mais sofisticados e tecnologicamente avançados desempenha um papel crucial na melhoria do tratamento da insuficiência cardíaca em crianças com histórico de Síndrome de Kawasaki. Essas intervenções representam uma abordagem crítica na avaliação clínica e no manejo desses pacientes, especialmente em situações de comprometimento cardíaco grave.

A prevenção primária desempenha um papel crucial na avaliação clínica da insuficiência cardíaca em crianças com histórico de Síndrome de Kawasaki. As estratégias de prevenção visam reduzir o risco de complicações cardiovasculares, especialmente o desenvolvimento de aneurismas nas artérias coronárias. Uma das principais abordagens de prevenção é o uso precoce de terapias anti-inflamatórias, como a imunoglobulina intravenosa (IVIG) e a aspirina, durante o tratamento da própria Síndrome de Kawasaki. Essas terapias têm demonstrado eficácia na redução do risco de aneurismas coronarianos.

1122

Além disso, o controle rigoroso dos fatores de risco cardiovasculares, como hipertensão arterial, hiperlipidemia e obesidade, desempenha um papel importante na prevenção a longo prazo. O acompanhamento clínico e o gerenciamento desses fatores são parte integrante da avaliação clínica e do tratamento dessas crianças. A pesquisa continua explorando novas estratégias de prevenção primária, incluindo a identificação de subgrupos de pacientes com maior risco e o desenvolvimento de terapias personalizadas.

A avaliação clínica de crianças com histórico de Síndrome de Kawasaki deve considerar o impacto a longo prazo na saúde cardíaca desses pacientes. Mesmo após a recuperação inicial da síndrome, existe um risco contínuo de doenças cardiovasculares ao longo da vida. Portanto, é essencial estabelecer programas de acompanhamento a longo prazo que avaliem regularmente a saúde cardíaca dessas crianças.

Essa avaliação contínua inclui exames clínicos regulares, como medição da pressão arterial, ausculta cardíaca e avaliação de sintomas. Exames de imagem, como ecocardiogramas, também são realizados periodicamente para monitorar a função cardíaca e identificar quaisquer alterações. Além disso, é importante fornecer educação contínua aos

pacientes e suas famílias sobre a importância de manter um estilo de vida saudável, aderir ao tratamento médico e reconhecer os sinais precoces de insuficiência cardíaca. O objetivo é garantir que essas crianças tenham a melhor qualidade de vida possível e minimizar os riscos a longo prazo associados à Síndrome de Kawasaki.

CONCLUSÃO

Em conclusão, a avaliação clínica da insuficiência cardíaca em crianças com histórico clínico de Síndrome de Kawasaki é um processo complexo e abrangente, que aborda não apenas o diagnóstico e tratamento, mas também a prevenção e o acompanhamento a longo prazo. Os principais pontos a serem destacados são:

A identificação precoce da insuficiência cardíaca é fundamental para melhorar o prognóstico dessas crianças. A implementação de protocolos de triagem sistemática, incluindo avaliações clínicas detalhadas, medição de biomarcadores cardíacos e exames de imagem, desempenha um papel crucial na identificação de sinais precoces de comprometimento cardíaco. Além disso, a utilização de biomarcadores cardíacos, como troponina e BNP, enriquece a avaliação clínica, proporcionando informações objetivas sobre a função cardíaca. Isso ajuda a orientar o diagnóstico e o tratamento, permitindo uma abordagem mais precisa e personalizada.

As intervenções cirúrgicas avançadas, como dispositivos de assistência ventricular, podem ser necessárias em casos graves, garantindo a estabilidade hemodinâmica e a sobrevivência do paciente. No entanto, a pesquisa contínua visa aprimorar essas intervenções e identificar os critérios ideais de seleção de pacientes. A prevenção primária desempenha um papel crucial na avaliação clínica, com a utilização precoce de terapias anti-inflamatórias e o controle rigoroso dos fatores de risco cardiovasculares, como parte integrante da estratégia de prevenção.

Por fim, é essencial reconhecer o impacto a longo prazo na saúde cardíaca dessas crianças. O acompanhamento clínico a longo prazo, que inclui avaliações regulares, exames de imagem e educação contínua, é fundamental para garantir que essas crianças tenham a melhor qualidade de vida possível e minimizar os riscos a longo prazo associados à Síndrome de Kawasaki.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. RIFE E, Gedalia A. Kawasaki Disease: an Update. *Curr Rheumatol Rep.* 2020;22(10):75. Published 2020 Sep 13. doi:10.1007/s11926-020-00941-4

2. AGARWAL S, Agrawal DK. Kawasaki disease: etiopathogenesis and novel treatment strategies. *Expert Rev Clin Immunol*. 2017;13(3):247-258. doi:10.1080/17446666X.2017.1232165
3. AGARWAL S, Agrawal DK. Kawasaki disease: etiopathogenesis and novel treatment strategies. *Expert Rev Clin Immunol*. 2017;13(3):247-258. doi:10.1080/17446666X.2017.1232165
4. SINGH S, Jindal AK, Pilia RK. Diagnosis of Kawasaki disease. *Int J Rheum Dis*. 2018;21(1):36-44. doi:10.1111/1756-185X.13224
5. BORDEA MA, Costache C, Grama A, et al. Cytokine cascade in Kawasaki disease versus Kawasaki-like syndrome. *Physiol Res*. 2022;71(1):17-27. doi:10.33549/physiolres.934672
6. MERCIER JC, Ouldali N, Melki I, et al. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2-related multisystem inflammatory syndrome in children mimicking Kawasaki disease. *Arch Cardiovasc Dis*. 2021;114(5):426-433. doi:10.1016/j.acvd.2021.04.005
7. NEWBURGER JW, Takahashi M, Burns JC. Kawasaki Disease. *J Am Coll Cardiol*. 2016;67(14):1738-1749. doi:10.1016/j.jacc.2015.12.073
8. NOVAL Rivas M, Arditi M. Kawasaki Disease and Multisystem Inflammatory Syndrome in Children: Common Inflammatory Pathways of Two Distinct Diseases. *Rheum Dis Clin North Am*. 2023;49(3):647-659. doi:10.1016/j.rdc.2023.03.002
9. CANNON L, Campbell MJ, Wu EY. Multisystemic Inflammatory Syndrome in Children and Kawasaki Disease: Parallels in Pathogenesis and Treatment. *Curr Allergy Asthma Rep*. 2023;23(6):341-350. doi:10.1007/s11882-023-01083-0
10. SAGUIL A, Fargo M, Grogan S. Diagnosis and management of kawasaki disease. *Am Fam Physician*. 2015;91(6):365-371.
11. FOLGA BA, Karpenko CJ, Grygiel-Górniak B. SARS-CoV-2 infection in the context of Kawasaki disease and multisystem inflammatory syndrome in children. *Med Microbiol Immunol*. 2023;212(1):3-12. doi:10.1007/s00430-022-00756-3
12. YEUNG RS, Ferguson PJ. Is multisystem inflammatory syndrome in children on the Kawasaki syndrome spectrum?. *J Clin Invest*. 2020;130(11):5681-5684. doi:10.1172/JCI141718