



## **Abordagem Multidisciplinar no Tratamento de Emergências Cardiovasculares em Pacientes Pediátricos: Revisão Integrativa**

Micheline Nascimento da Cruz, Larissa Cozzolino Carneiro, Nelissa Abud de Castro, Ráysson Ribeiro da Costa, Celso Inocência de Oliveira Filho, Raquel Leonardo da Silva Santos, Anderson Bernardo Moreira Alves Filho, Kauanny Caroline Ribeiro de Lima, Bruno Labre Pontes Silva, Sávio Márcio Meireles Resende, Clara Rabelo de Castro, Reidson Araujo Souza, Leonardo Ferreira da Maia, Davidson Willian Camargos Silva, Julie Adriane da Silva Pereira.

### **REVISÃO DE LITERATURA**

#### **RESUMO**

Analisando os obstáculos no diagnóstico e tratamento da hipertensão arterial primária em crianças, levando em conta a eficácia do diagnóstico, adesão ao tratamento, qualidade de vida, controle da pressão arterial e impacto a longo prazo. A metodologia consistiu em uma revisão integrativa realizada através de pesquisa na plataforma PubMed, com a seguinte estratégia de busca (((Hipertensão) E ((Criança) OU (Adolescente)) E (((Tratamento) E (Diagnóstico)) OU (Controle))) NÃO ((Adulto) OU (Recém-nascido) OU (Gravidez)). Foram identificados 3075 artigos, dos quais 60 foram pré-selecionados após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. Após análise inicial, 41 foram excluídos, totalizando 19 para análise detalhada. Resultados indicam a correlação entre a obesidade e o sedentarismo com casos de hipertensão em crianças. Devido à natureza silenciosa da doença e aos sintomas inespecíficos, intervenções tardias podem aumentar os eventos cardiovasculares. Enfatiza-se a dieta como principal intervenção terapêutica, com poucos estudos sobre a segurança dos medicamentos usados. Conclui-se ressaltando a importância da mudança de estilo de vida e de um rigoroso rastreamento para evitar complicações no futuro.

**Palavras-chave:** Cardiologia, Pediatria, Cuidados.

# Multidisciplinary Approach in the Treatment of Cardiovascular Emergencies in Pediatric Patients: Integrative Review

## SUMMARY

**Objective:** To evaluate the challenges in the diagnosis and treatment of pediatric primary arterial hypertension, considering the effectiveness of the diagnosis, adherence to treatment, quality of life, blood pressure control and long-term impact. **Methods:** This is an integrative review developed through research in the PubMed database, using the following search strategy (((Hypertension) AND ((Child) OR (Adolescent)) AND (((Treatment) AND (Diagnosis )) OR (Management))) NOT ((Adult) OR (Newborn) OR (Pregnancy))). 3075 articles were found, of which 60 articles were pre-selected after applying the inclusion and exclusion criteria. 41 were removed after the selection. reading and initial analysis, totaling 19 for complete analysis. **Results:** The studies indicate the relationship between obesity and a sedentary lifestyle with cases of pediatric hypertension. increase in cardiovascular events. Dietary measures are emphasized as the main therapeutic approach, with few studies targeting medications used that are confirmed to be safe. **Final considerations:** The importance of lifestyle changes is highlighted, in addition to rigorous screening measures. in order to prevent future complications.

**Keywords:** Cardiology, Pediatrics, Care.

**Instituição afiliada** – 1 - Graduando, Faculdade de Odontologia de Manaus. 2 - Orientador, Professor, Faculdade de Odontologia de Manaus.

**Dados da publicação:** Artigo recebido em 02 de Junho e publicado em 22 de Julho de 2024.

**DOI:** <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n7p2174-2183>

**Autor correspondente:** José Ignacio Aiquel Bellolio [caco3190@gmail.com](mailto:caco3190@gmail.com)

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



## **INTRODUÇÃO**

A força exercida pelo sangue nas paredes das artérias durante o ciclo cardíaco é o que chamamos de pressão arterial (PA), a qual é caracterizada como pressão sistólica (durante a contração do coração) e pressão diastólica (durante o relaxamento cardíaco) (GUZMAN-LIMON M, et al., 2019).

A Pressão Arterial Média é determinada pela combinação do débito cardíaco e da resistência vascular periférica, que é medida através do uso de um esfigmomanômetro e estetoscópio seguindo protocolos específicos. Alterações na pressão arterial são influenciadas por diversos fatores, sejam eles fisiológicos ou de origem desconhecida, desempenhando um papel fundamental na saúde do coração (THOMAS J, et al., 2022).

A pressão alta em crianças e adolescentes tem se tornado uma preocupação cada vez maior, especialmente devido ao aumento da obesidade infantil e às mudanças no modo de vida (LEOPOLD S e ZACHARIAH JP, 2020; CHEN Y, et al., 2021; THOMAS J, et al., 2022). Essa condição, em que a pressão arterial se mantém elevada de forma persistente, pode ter causas não identificadas (primárias) ou escondidas (secundárias) (CHAIG A, et al., 2023; CHEN Y, et al., 2021), sendo caracterizada por valores de pressão arterial sistólica e/ou diastólica iguais ou superiores ao percentil 95 para sexo, idade e altura, em 3 ou mais leituras realizadas em momentos distintos (SINHA R, et al., 2019).

O reconhecimento da pressão alta em crianças e seu tratamento são essenciais para prevenir problemas de saúde no futuro. Identificar a condição pode ser complicado devido à falta de sintomas, ao fenômeno da hipertensão do avental branco e à hipertensão mascarada, requerendo o uso do monitoramento ambulatorial da pressão arterial (MAPA) para diagnóstico, embora seja de difícil acesso. A precisão na medição da pressão arterial é crucial para resultados confiáveis (CHAIG A, et al., 2023).

O tratamento da pressão alta em crianças apresenta desafios, visando baixar a pressão para níveis saudáveis e reduzir complicações futuras. Inicialmente, é recomendado um tratamento não medicamentoso, porém se a pressão permanecer elevada, é necessário recorrer a medicamentos, equilibrando eficácia e efeitos colaterais (SINHA R, et al., 2019; LEOPOLD S e ZACHARIAH JP, 2020).

Portanto, esta pesquisa tem como objetivo analisar os obstáculos no diagnóstico e tratamento da hipertensão arterial em crianças e adolescentes, levando em consideração a eficácia do diagnóstico, adesão ao tratamento, qualidade de vida, controle da pressão arterial e impacto futuro na saúde.

## **MÉTODOSA**

Investigação foi conduzida por meio da busca na base de dados PubMed Central (PMC). Os termos de pesquisa foram combinados com os operadores booleanos "AND", "OR" e "NOT" seguindo esta estratégia: (((Hipertensão) AND ((Criança) OR (Adolescente)) AND (((Tratamento) AND (Diagnóstico)) OR (Gestão))) NOT ((Adulto) OR (Recém-nascido) OR (Gravidez))). Foram localizados 791 artigos a partir desta busca, os quais foram então filtrados de acordo com os critérios de seleção. Os critérios de inclusão estipulavam a presença dos artigos nos idiomas inglês, português, espanhol; publicados entre 2018 e 2023 e que abordassem os temas propostos para a pesquisa, incluindo estudos do tipo revisão sistemática, meta-análise, experimentais e observacionais; disponíveis na íntegra. Por outro lado, os critérios de exclusão contemplavam artigos duplicados, disponíveis apenas em formato de resumo, que não estavam diretamente relacionados com a proposta estudada ou que não satisfaziam os demais critérios de inclusão. Ao final, um total de 19 artigos foram selecionados para compor o presente estudo.

## **RESULTADO e DISCUSSÃO**

A pressão alta é um dos grandes desafios em saúde pública em todo o mundo. Enquanto a pressão arterial primária, também chamada de pressão arterial essencial, costumava ser menos comum em crianças e adolescentes do que em adultos (WANG Z, et al., 2020), as mudanças nos hábitos de saúde e estilo de vida ao longo do tempo têm mudado essa realidade. Antes, acreditava-se que a pressão arterial primária era rara entre crianças. No entanto, agora observa-se um aumento preocupante da pressão alta em idades mais jovens, ligado ao aumento da obesidade e ao estilo de vida sedentário.

A obesidade, em particular, é um fator importante no desenvolvimento da pressão alta em jovens (ORTIZ-PINTO MA, et al., 2019). O crescimento alarmante de casos de pressão alta entre os jovens reflete as consequências da epidemia global de obesidade e do sedentarismo crescente. Isso ressalta a necessidade urgente de medidas preventivas e intervenções focadas na promoção de hábitos saudáveis desde a infância, com destaque para a manutenção de um peso saudável e a prática regular de atividades físicas.

É fundamental ressaltar que o aumento da ocorrência de pressão alta primária na infância está intimamente ligado ao crescente índice de massa corporal (IMC) entre crianças e adolescentes. O excesso de ganho de peso tem se mostrado um dos principais fatores de risco para o surgimento da pressão alta nessa faixa etária (WANG Z, et al., 2020). Portanto, as alterações nos hábitos alimentares e o aumento do sedentarismo têm contribuído para essa tendência preocupante. É importante destacar que a frequência de pressão alta primária em crianças e adolescentes pode variar significativamente de acordo com a localização geográfica, o grupo étnico e outros fatores como gênero, idade e estatura (HSU CY, et al., 2020). Isso ressalta a importância de considerar abordagens personalizadas para a prevenção e o tratamento da pressão alta nessa população diversificada.

O passo inicial para o diagnóstico e tratamento da hipertensão consiste na medição precisa da pressão arterial durante a consulta médica. Em indivíduos jovens, a medição pode ser realizada a partir dos 3 anos de idade, sendo aconselhável iniciar mais cedo em caso de fatores de risco. Apesar da importância da medição da PA no consultório para o controle da hipertensão em crianças e adolescentes, ainda existem desafios a serem superados, como a escassez de dados de referência, falta de valores padrão e divergências entre os monitores oscilométricos de PA, podendo levar a resultados imprecisos.(LURBE E, et al., 2023).

Um ponto importante a ser ressaltado é a falta de conscientização sobre a hipertensão arterial em crianças e adolescentes, sobretudo em locais onde o acesso a um pediatra é limitado. Um estudo publicado na academia pediátrica em março de 2020 realizou uma pesquisa ao longo de 4 meses, envolvendo 171 pacientes (0,6%) dessas regiões que passaram por atendimento de saúde básica,

resultando em um terço deles sendo diagnosticados com hipertensão ou pressão alta sem apresentar sintomas ou ter conhecimento prévio sobre a condição. Portanto, a detecção precoce traz benefícios significativos, sendo o primeiro passo fundamental tanto para o diagnóstico de hipertensão arterial sistêmica quanto para a prevenção de complicações cardiovasculares. (KHARBANDA EO, et al., 2020).

Uma das grandes vantagens deste instrumento é a sua maior especificidade e concordância com o padrão considerado como o método ouro para medir a pressão arterial em crianças. Com isso, é possível identificar de forma mais precisa os distúrbios de pressão arterial, reduzindo o risco de resultados falsos. Comparativamente a outros métodos utilizados anteriormente para detectar distúrbios de pressão arterial em crianças, essa abordagem com equações baseadas na altura se sobressai como uma opção mais precisa e confiável (MOURATO FA, et al., 2018). Resumindo, essa ferramenta apresentada neste estudo oferece uma perspectiva promissora para identificar precocemente distúrbios de pressão arterial em crianças, levando em consideração suas alturas individuais. Tal abordagem pode aprimorar a precisão dos diagnósticos e a eficácia das intervenções precoces, contribuindo para a manutenção da saúde cardiovascular infantil desde cedo.

A pesquisa médica tem aumentado seu foco no tratamento farmacológico da hipertensão em crianças, porém ainda há uma falta de estudos que comprovem a segurança e eficácia de medicamentos específicos para essa faixa etária (QIAN Q, et al., 2022). Apesar disso, avanços estão sendo feitos na pesquisa de abordagens farmacológicas em estudo. Além disso, em situações de emergência, como na hipertensão grave, há evidências de que a diminuição rápida da pressão arterial em pacientes saudáveis pode ser feita de forma segura com medicamentos, sem o risco de complicações graves, como problemas neurológicos, perda de visão e problemas renais (COULTHARD MG, 2023; REDON J, et al., 2022). Isso ressalta a importância de intervenções farmacológicas precisas e bem monitoradas em momentos críticos.

O impacto da pressão alta primária em crianças afeta diretamente a possibilidade de complicações relacionadas a essa doença tanto no futuro quanto na população infantil. Dessa forma, é importante ressaltar que, embora a crise hipertensiva não seja comum na pressão alta primária, geralmente está

relacionada a uma causa secundária, apresentando sintomas inespecíficos e agudos somente quando atingem os órgãos-alvo, o que pode resultar em atrasos no diagnóstico e tratamento. Além disso, a emergência hipertensiva está ligada à lesão dos órgãos-alvo, podendo ter repercussões permanentes significativas. (RAINA R, et al., 2020).

Os números foram preocupantes: 0,3% dos jovens tinham hipertensão essencial. Além disso, ao início da pesquisa, 60% desses adolescentes apresentaram um índice de massa corporal (IMC) elevado. Essa informação é de grande importância, pois mostra uma ligação clara entre o IMC e a hipertensão, confirmando o estudo realizado anteriormente por Barati L, et al. (2021). Esse estudo anterior identificou uma relação direta entre o IMC e altos níveis de pressão arterial em um grupo de crianças entre 3 e 6 anos de idade.

Aspectos passíveis de influência associados à pressão alta, como a obesidade, de acordo com Barati L, et al. (2021), estão ligados ao ambiente familiar. Foi observado que mães com alto nível de instrução ou que trabalham têm 5 vezes mais chances de ter filhos com sobrepeso ou obesidade, em comparação com mães menos instruídas. Esse achado destaca a importância do papel da família no controle dessa doença, baseando-se no fato de que, ao analisar as visões de pais de crianças diagnosticadas com pressão alta, percebe-se que, mesmo compreendendo a importância do diagnóstico e tratamento, ainda existem preocupações sobre a precisão e consistência das medidas de pressão arterial, assim como dúvidas em relação ao próprio diagnóstico. (AIABULKADER AM, et al., 2020).

Como forma de reduzir as dificuldades no tratamento da hipertensão em crianças e proporcionar uma melhor qualidade de vida a esse grupo, é importante aumentar a quantidade de pesquisas focadas especificamente na hipertensão primária pediátrica e em sua terapia. Isso se torna relevante porque, embora haja uma variedade de medicamentos disponíveis para tratar a hipertensão, a maioria deles é desenvolvida com foco em adultos. Essa situação dificulta a escolha de tratamentos adequados para crianças e a avaliação dos efeitos a longo prazo dessas terapias medicamentosas. (REDON J, et al., 2022).

Além disso, é essencial que o médico, como profissional da área da saúde, esteja sempre atualizado e bem informado sobre as orientações relacionadas à

hipertensão em crianças. Essa atualização é fundamental para que ele possa fornecer informações de forma confiável aos pais e, ainda mais importante, envolvê-los, juntamente com as crianças, nas decisões a serem tomadas. Dessa maneira, o envolvimento tem o potencial direto de reduzir fatores de risco que podem ser alterados, especialmente quando os pais aderem a essas mudanças e incentivam seus filhos. (AIABULKADER AM, et al., 2020).

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS.**

O aumento da inatividade física e do sobrepeso em crianças e adolescentes é motivo de preocupação na saúde pública, principalmente devido ao risco de desenvolvimento da pressão alta. Isso evidencia a urgência de estratégias eficazes para diagnosticar e tratar a hipertensão nessa faixa etária. No entanto, enfrentamos desafios como a falta de orientações específicas para o diagnóstico e tratamento da pressão alta em jovens, além da escassez de informações sobre a segurança e eficácia de medicamentos nesse grupo. É fundamental investir em pesquisas científicas para estabelecer diretrizes sólidas e aprimorar a precisão do diagnóstico e tratamento. Além disso, é essencial destacar a importância da mudança de hábitos e adotar protocolos de triagem rigorosos em ambientes clínicos para identificar precocemente a hipertensão e evitar complicações cardiovasculares no longo prazo.

### **REFERÊNCIAS**

- ALABDULKADER AM, et al. Pediatric Hypertension: Parent Perspectives. *Glob Pediatr Health*, 2020; 7: 2333794X20981340.
- ANGOORANI P, et al. Determinants of childhood blood pressure using structure equation model: the CASPIAN-V study. *BMC Cardiovasc Disord*, 2020; 20(1): 193.
- BARATI L, et al. Overweight and obesity: worldwide risk factors for pediatric hypertension. *Revista ARYA atherosclerosis*, 2021; 18: 1-6.
- CHAIG A, et al. Detecting and Managing Childhood Onset Hypertension in Africa: A Call to Action. *Current Hypertension Reports*, 2023; 1-20.
- CHEN Y, et al. Characteristics of pediatric inpatients with primary and secondary hypertension. *Pediatr Investig*, 2021; 5(1): 28-32.



- COULTHARD MG. Managing severe hypertension in children. *Pediatric Nephrology*, 2023; 1: 11.
- FISHMAN B, et al. Adolescent Hypertension and Risk for Early-Onset Type 2 Diabetes: A Nationwide Study of 1.9 Million Israeli Adolescents. *Diabetes Care*, 2021; 44(1): 6-8.
- GENOVESI S, et al. GENOVESI, Simonetta et al. Effects of lifestyle modifications on elevated blood pressure and excess weight in a population of Italian children and adolescents. *American journal of hypertension*, 2018; 31(10): 1147-1155.
- GUZMAN-LIMON M, et al. Pediatric Hypertension: Diagnosis, Evaluation, and Treatment. *Pediatr Clin North Am*, 2019; 66(1): 45-57.
- HE H, et al., Body composition and serum total calcium were associated with blood pressure among children and adolescents aged 7-18 in China: a cross-sectional study. *Frontiers in Pediatrics*, 2020; 7: 411.
- HSU CY, et al. Are Body Composition Parameters Better than Conventional Anthropometric Measures in Predicting Pediatric Hypertension?. *International journal of environmental research and public health*, 2020; 17(16): e5771.
- IZADI A, et al. The intake assessment of diverse dietary patterns on childhood hypertension: alleviating the blood pressure and lipidemic factors with low-sodium seafood rich in omega-3 fatty acids. *Lipids in health and disease*, 2020; 19(1): 1-13.
- JONES L, et al. 20 years on - the measurement of blood pressure and detection of hypertension in children and adolescents: a national descriptive survey. *J Hum Hypertens*, 2023; 1: 15.
- KHARBANDA EO, et al. Improving hypertension recognition in adolescents, a small but important first step in cardiovascular disease prevention. *Academic pediatrics*, 2020; 20(2): 163-165.