

# Fatores Determinantes De Doenças Cardiovasculares Em Crianças E Adolescentes: Uma Mini Revisão Integrativa Da Literatura

Abner Lucas Balduino de Souza <sup>1</sup>; Bruno Yuji Hamaoka de Melo <sup>1</sup>; Gabriel Augusto Batista Alves <sup>1</sup>; Helena Diniz Matos <sup>1</sup>; Laura de Freitas Moreira <sup>1</sup>; Lucas Pereira Barreto e Silva <sup>1</sup>; Erasmo Eustaquio Cozac <sup>2</sup>

1. Discente do curso de Medicina do Centro Universitário UniEVANGÉLICA.

2. Docente curso de Medicina do Centro Universitário UniEVANGÉLICA.

**RESUMO:** As doenças cardiovasculares estão entre as enfermidades mais comuns dentre os seres humanos, podendo ser percebida desde os mais jovens até os mais velhos. Nesse sentido, está vigente mini revisão tem como questão norteadora a análise dos fatores de risco para essas doenças especificamente em crianças e adolescentes, relacionando esses fatores com os hábitos de vida desse público infanto-juvenil. Para ancorar os dados dessa mini revisão, a seleção dos artigos foi realizada no Scielo, Google Acadêmico e US National Library (Pubmed). Após a análise dos 5 artigos escolhidos, os resultados dos estudos apontaram que as principais doenças encontradas no público infanto-juvenil foram a pressão arterial elevada, o excesso de peso e o colesterol total elevado, além disso, observou-se que hábitos como uma rotina sedentária e o uso de tabaco agravam o quadro das crianças e adolescentes com alguma dessas enfermidades. Diante do proposto, foi possível concluir que os hábitos de vida dessa faixa etária, tais como alimentação, rotina de exercícios e uso de tabaco, acarretam na elevação da incidência dessas doenças cardiovasculares; associado a isso há também o fator econômico, em que mostrou que quanto menor a renda, mais propenso as crianças e adolescente são de serem acometidos pelas comorbidades.

**Palavras-chave:**

Doenças cardiovasculares.  
Prevenção.  
Criança.  
Adolescente.

## INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares são, hoje, a principal causa de morte dentre as doenças não comunicáveis, comportando-se, em muitos casos, como uma pandemia na saúde pública, que mata cerca de 17,9 milhões de pessoas anualmente de acordo com o relatório global da Organização Mundial da Saúde (OMS).

Nesse cenário, verifica-se, alarmantemente, um aumento na incidência infanto-juvenil de comorbidades com potencial evolução patogênica crônica, ou daquelas que podem agravar essas condições em caso de acometimento posterior. Dentre estas, podemos citar a hipertensão, a hiperglicemia e a resistência insulínica (MARTINEZ, PEREIRA, SALDANHA, 2019). Além disso, faz-se necessário, também, enfatizar a importância da rotina naqueles indivíduos com acometimento cardiovascular congênito, já que estes, tal como aqueles de acometimento adquirido, são responsáveis pelos aumentos consideráveis nas taxas de incidência mencionadas e, portanto, suscetíveis a um prognóstico negativo quando adultos.

Para tanto, com o objetivo de esclarecer a respeito dos fatores determinantes de doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes, foi elaborada a vigente mini revisão integrativa visando analisar a literatura científica disponível referente aos mencionados fatores de risco e discutir sua prevenção no âmbito dos hábitos de vida em amplo espectro.

## OBJETIVO

Essa mini revisão apresenta como objetivo identificar, bem como abordar, quais os fatores de risco para as doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes, de modo a discutir acerca dos hábitos de vida desses indivíduos.

## METODOLOGIA

Este estudo é uma revisão integrativa da literatura, em que a coleta de dados foi realizada a partir de análises de fontes primárias, tendo como bases seus objetivos, métodos, resultados e conclusão, para realização de uma mini revisão integrativa sobre o assunto discutido, a fim de aferir os fatores determinantes na prevenção de doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes. Os bancos de dados utilizados para pesquisa foram Scielo, Google Acadêmico e US National Library (Pubmed), tendo como base os seguintes descritores em português: epidemiologia, prevenção, cardiologia, doenças cardiovasculares, pediatria, criança e adolescente, bem como alguns em língua inglesa: prevention, cardiovascular disease, children e adolescent. Esses foram obtidos no site Descritores em Ciência e Saúde (DeCS) e usados junto ao booleano and. Durante a seleção de artigos foram encontrados nove, dos quais cinco foram selecionados. Utilizou-se como critérios de inclusão artigos originais, no período de 2006 a 2020, de língua

inglesa ou portuguesa e que abordassem fatores determinantes na prevenção de doenças cardiovasculares em crianças e adolescentes. Como critérios de exclusão, adotou-se a não adequação ao tema e a não resposta à pergunta norteadora, além de artigos de baixa relevância científica.

## RESULTADOS

No quadro 1, estão apresentados de forma pormenorizada os resultados dos artigos escolhidos para uma melhor análise.

**Quadro 1:** Síntese dos artigos utilizados na mini revisão

Autores (ano)	Abordagem de estudo	Objetivo do estudo	Principais resultados	Conclusão
<b>Brito, B. B.; et al. (2016)</b>	Estudo transversal de cunho descritivo.	Identificar os fatores de risco de doenças cardiovasculares no município de Picos - PI.	Homens apresentam mais condições de sobrepeso e obesidade. Dos indivíduos participantes, 14,8% a 15,7% dos garotos encaixaram nos estágios 1 e 2 de hipertensão. As taxas de colesterol total e LDL se mostraram altas (57,1% e 35%, respectivamente) e as de HDL se mostraram baixas (32,9%).	Os principais fatores identificados foram: excesso de peso, pressão arterial alterada, colesterol total e LDL elevados e HDL reduzidos.
<b>Guedes, D. P.; et al. (2006)</b>	Estudo transversal.	Ofertar informações e investigar a extensão com que os fatores de risco para doenças cardiovasculares de natureza comportamental estão associados aos fatores de riscos biológicos na população jovem.	20% das mulheres e 16% dos homens, entre a faixa etária de 15 a 18 anos, apresentam pelo menos 1 fator de risco biológico relacionado ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares.	Apresenta a necessidade de intervenções direcionadas à adoção de um estilo de vida saudável, sobretudo na idade jovem, incluindo práticas regulares de atividades físicas, alimentação saudável e abstenção do uso de tabaco.
<b>Jackson, S. L.; Yang, E. C.; Zhang, Z. (2018)</b>	Estudo transversal.	Examinar as diferenças socioeconômicas nos fatores de risco cardiovasculares prevalentes entre adolescentes estadunidenses de 1999 a 2014.	Quando comparados com adolescentes de alta renda, notou-se aumento na prevalência dos fatores de risco, como obesidade, uso de tabaco ou diabetes, em adolescentes de baixa e média renda.	As melhoras na saúde cardiovascular não foram compartilhadas de forma equivalente entre adolescentes estadunidenses de status econômico variados.
<b>Burgos, M. S.; et al. (2013)</b>	Estudo transversal.	Descrever a relação entre as medidas antropométricas e os fatores de risco cardiovasculares, além de analisar os determinantes para a mudança de pressão arterial.	Notou-se que a circunferência da cintura (CC) se relaciona diretamente ao IMC e à pressão arterial. A glicemia e os triglicérides apresentam pouca relação com a CC. O colesterol não se correlacionou com nenhuma variável.	A CC está associada a fatores de risco cardiovascular e apresenta relação com o indicador de gordura visceral, além de ser um fator preditor de hipertensão em crianças e adolescentes.
<b>Salim, T. R.; et al. (2016)</b>	Estudo descritivo.	Estimar as taxas de mortalidade e a mortalidade proporcional por doenças e malformações do aparelho circulatório em crianças e adolescentes.	A mortalidade no sexo masculino apresenta-se maior que no sexo feminino, tanto por doenças no aparelho circulatório, quanto por malformações. As cardiomiopatias constituem as maiores taxas de mortalidade em proporção anual; já quanto as malformações, não há causas específicas.	A mortalidade por malformação é mais alta nos primeiros anos de vida e as doenças no aparelho circulatório são mais presentes em adolescentes. A falta de exames pré-natais ou exames logo após o nascimento são umas das causas prováveis de doenças ou malformações do aparelho circulatório.

Baseado nos cinco artigos pré-selecionados, notou-se que nos artigos de BRITO et. al. (2016); GUEDES et. al. (2006); BURGOS et. al. (2013) e SALIM et. al. (2016) há uma maior prevalência em fatores de risco cardiovascular no sexo masculino, que aborda a faixa etária entre menores de 1 ano até os 19 anos, tais como: maior condição de obesidade, sobrepeso, hipertensão e colesterol LDL altos, associado ao HDL reduzido (Brito, B. B.; et. al., 2016); maior pressão arterial, tanto sistólica como diastólica (Guedes, D. P.; et. al., 2006); maior taxa glicêmica (Burgos, M. S.; et. al., 2013) e uma maior tendência à mortalidade e malformação associada a uma maior prevalência de cardiomiopatia entre 12 e 17 anos (Salim, T. R.; et. al., 2016). Em contrapartida, no artigo de GUEDES et. al. (2006) encontrou-se uma maior porcentagem de risco e maiores valores lipídicos em pessoas do sexo feminino da mesma faixa etária. O artigo de BURGOS et. al. (2013) corrobora com os resultados desse citado, ao relatar uma maior quantidade de triglicérides plasmáticos.

Além dos fatores biológicos, outro ponto a ser exaltado são as diferenças socioeconômicas, o que é abordado pelo artigo de JACKSON; YANG; ZHANG (2018) que aponta que os jovens estadunidenses de 12 a 19 anos (1999-2014) de baixa e média renda obtiveram um aumento na prevalência de obesidade (16,5% para 21%), sem distinção de sexo. Além disso, inferiu-se também uma grande variabilidade de fatores de risco entre adolescentes de baixa e alta renda, como o hábito de fumar (com uma prevalência de 20,8% em adolescentes de baixa renda, quando comparada a 7,4% em adolescentes de alta renda) e a inatividade física (25,6% em jovens de baixa renda, comparada a 17% em jovens de alta renda).

Nesse sentido, nota-se que tanto para BRITO et. al. (2016) quanto GUEDES et. al. (2006) os hábitos de vida dos indivíduos interferem claramente em relação a níveis imprescindíveis de detecção de doenças cardiovasculares, tais como altas taxas de pressão arterial, colesterol, entre outros fatores. Sob esse viés, foi percebido uma necessidade de realizar modificações nos padrões de vida, uma vez que, como as pessoas encontram-se bastante sedentárias, o ideal seria uma maior realização de atividades físicas atrelada a uma alimentação mais balanceada, evitando também o hábito de fumar. Dessa forma, é evidente que os adolescentes e crianças, mesmo com tão baixa idade, devido ao estilo de vida não saudável, vem apresentando um maior número de enfermidades cardiovasculares.

Conforme SALIM et. al. (2016) e BRITO et. al. (2016), posto que o sexo masculino é mais atingido pelas doenças cardiovasculares do que se comparado ao sexo feminino, a taxa de mortalidade masculina apresenta-se com níveis mais elevados, seja em razão de enfermidades, seja devido às malformações presentes no aparelho circulatório. Nesse aspecto, é relevante mencionar que, em relação à malformação, a mortalidade mostra-se maior dentro dos primeiros anos de vida, enquanto que as enfermidades no aparelho circulatório destacam-se em adolescentes. Logo, a fim de melhorar esses números, a condição ideal seria a realização de exames pré-natais ou exames recentes pós o nascimento com a finalidade de tentar identificar se há ou não problemas no aparelho circulatório do indivíduo recém-nascido.

Segundo BURGOS et. al. (2013), é relevante destacar que as medidas antropométricas do corpo como fatores que inter-relacionam com o sistema cardiovascular, como por exemplo a circunferência de cintura (CC) e o IMC estão relacionados de forma direta com a pressão arterial, tendo como ressalva ao triglicerídeos e a glicemia, que não possuem muita relação com os valores da CC. Ademais, é lícito abordar que a circunferência de cintura pode ser um fator essencial para diagnóstico de hipertensão em crianças e adolescentes, sobretudo por ser um indicador de gordura visceral. Nesse viés, é possível estabelecer parâmetros de comparação com BRITO et. al. (2016), que também afirma o quanto os adolescentes e crianças vem apresentando modificações de valores de pressão arterial e isso mostra-se como um quadro preocupante, dado que doenças cardiovasculares não deviam atingir tantos jovens como tem ocorrido.

## DISCUSSÃO

Após a análise dos resultados, nota-se que cinco artigos, dos autores FURTADO et. al. (2018); FYFE-JOHNSON et. al. (2018); DeBOER (2018); WEISS et. al. (2004) e IWASHIMA et. al. (2019), chegam, de certa forma, as mesmas conclusões quanto a prevalência do sobrepeso e da obesidade entre adolescentes e crianças no contexto global. Tanto que identificam essas condições como prováveis fatores determinantes do aparecimento precoce de disfunções e danos cardiovasculares. Assim, é perceptível que crianças e adolescentes obesos possuem uma predisposição maior de serem acometidos futuramente por doenças cardiovasculares, necessitando de medidas preventivas que alterem essa realidade.

Sobre esse ponto de vista, tanto para BRITO et. al. (2016) quanto para GUEDES et. al. (2006) os hábitos de vida dos indivíduos interferem claramente em relação a níveis imprescindíveis de detecção de doenças cardiovasculares, tais como altas taxas de pressão arterial, colesterol, entre outros fatores. Dessa forma, foi percebido uma necessidade de realizar modificações nos padrões de vida, uma vez que como as pessoas encontram-se bastante sedentárias; o ideal seria uma maior realização de atividades físicas atrelada a uma alimentação mais balanceada, evitando também o hábito de fumar. No entanto, segundo SILVA; GIORGETTI; COLOSIO (2009), quanto aos valores de pressão arterial, foi percebido que a maior parte das crianças, cerca de 85% das que participaram dessa pesquisa, possuíam números pressóricos dentro do normal e ressaltaram que praticamente metade dos sujeitos os quais fizeram parte do estudo faziam exercícios com frequência, como futebol ou vôlei, sendo que os meninos são aqueles que mais realizavam atividades físicas.

Quanto à exposição ao tabaco, nota-se que, nos artigos de RAGHUVVEER et. al. (2016); WIUUM; BREIVIK; WOLD (2006) e FIGUEIREDO et. al. (2016), constatou-se uma faixa considerável de prevalência ao tabagismo entre adolescentes. No entanto, esses mesmos artigos demonstraram que a exposição passiva à nicotina na infância constitui um fator de risco cardiometabólico à saúde cardiovascular dessa população. Logo, conclui-se que, apesar de haverem medidas preventivas e banalização do ato de fumar em

espaços públicos, o ato de fumar na faixa etária citada continua considerável, indicando a necessidade de novas estratégias para sua redução.

Por fim, quanto à prevalência sexual, conforme SALIM et. al. (2016) e BRITO et. al. (2016), o sexo masculino é mais atingido pelas doenças cardiovasculares quando comparado ao sexo feminino. De acordo com O'NEIL et. al. (2018), a Associação Americana do Coração tem publicado 3 diretrizes específicas ao sexo baseado em evidências para a prevenção de doenças cardiovasculares, tal como apresentado nos resultados dessa mini revisão. Este fator de risco é determinado, segundo O'NEIL, devido as condições de disparidade entre os dois sexos, como o trabalho, os hábitos alimentares e a domesticidade, indicando que políticas públicas de igualdade de gênero tendem a beneficiar a saúde cardiovascular. Nesse sentido, percebe-se a necessidade de medidas preventivas, como a dissipação das diretrizes internacionais mencionadas, afim de evitar que essa realidade continue em prevalência como um fator de risco cardiovascular no século XXI.

## CONCLUSÃO

É perceptível, em síntese, que os dados apresentados ao longo desta mini revisão integrativa averiguam que uma grande parcela da população de crianças e adolescentes possuem uma rotina sedentária, a qual é muitas vezes é associada a uma alimentação de baixo valor nutricional, incluindo ainda o tabagismo entre adolescentes. Esses fatores evidenciam, por conseguinte, a razão por trás da elevação na incidência de doenças cardiovasculares dentre a população infanto-juvenil.

Vale ressaltar, em introspecção, que esses fatores de risco especificam-se em variadas condições clínicas, como o aumento de taxas na pressão arterial, colesterol total, em que o LDL encontrou-se em maior quantidade comparado ao HDL, aumento da circunferência da cintura relacionando-se com a elevação do IMC, excesso de peso, e o sexo, no qual há uma maior predisposição para o sexo masculino.

Além desses fatores, é lícito postular que a renda econômica também mostra-se como um quesito a ser considerado, sendo aqueles indivíduos com uma renda menor, mais propensos a serem acometidos por estas comorbidades em comparação aos mais favorecidos financeiramente.

## REFERÊNCIAS

SALIM, T.R.; et. al. Mortalidade por doenças e malformações do aparelho circulatório em crianças no estado do rio de janeiro. **Sociedade Brasileira de cardiologia**, v. 106, n. 6, p. 464-473, 2016.

GUEDES, D.P.; et. al. Fatores de risco cardiovasculares em adolescentes: indicadores biológicos e comportamentais. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, v. 86, n. 6, p. 439-450, 2006.

BRITO, B.B.; et. al. Doenças cardiovasculares: fatores de risco em adolescentes. **Cogitare Enfermagem**, v. 21, n.2, p. 01-08, 2016.

- BURGOS, M.S.; et. al. Associação entre medidas antropométricas e fatores de risco cardiovascular em crianças e adolescentes. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, v. 101, n. 4; p. 288-296, 2013.
- JACKSON, S.L.; YANG, E.C.; ZHANG, Z. Income disparities and cardiovascular risk factors among adolescents. **Pediatrics**, v. 142, n. 5, 2018.
- FIGUEIREDO, V.C.; et. al. ERICA: prevalência de tabagismo em adolescentes brasileiros. **Revista de saúde pública**, v. 50, 2016.
- O'Neil, A; et. al. Gender/sex as a social determinant of cardiovascular risk. **Circulation**, v. 137, p. 854-864, 2018.
- SILVA, J.E.F.; GIORGETTI, K.S.; COLOSIO, R.C. Obesidade e sedentarismo como fatores de risco para doenças cardiovasculares em crianças. **Saúde e Pesquisa**, v. 2, n. 1, p. 41-51, 2019.
- RAGHUVVEER, G.; et. al. Cardiovascular consequences of childhood secondhand tobacco smoke exposure: prevailing evidence, burden and racial and socioeconomic disparities: a scientific statement from the American Heart Association. **Circulation**, v. 134, n. 16, p. 336-359, 2016.
- WIIUM, N.; BREIVIK, K.; WOLD, B. The relationship between smoker role models and intentions to smoke among adolescents. **Journal of Youth and Adolescence**, v. 35, p. 549-560, 2006.
- FURTADO, J.A.M.; et. al. Anthropometric features as predictors of atherogenic dyslipidemia and cardiovascular risk in a large population of school-aged children. **PLoS ONE**, v. 13, n. 6, 2018.
- FYFE-JOHNSON, A.L.; et. al. Ideal cardiovascular health and adiposity: implications in youth. **Journal of the American Heart Association**, v. 7, n. 8, 2018.
- DEBOER, M.D. Obesity, systemic inflammation, and increased risk for cardiovascular disease and diabetes among adolescents: a need for screening tools to target interventions. **Nutrition**, v. 29, n. 2, p. 379-386, 2013.
- WEISS, R.; et. al. Obesity and the metabolic syndrome in children and adolescents. **New England Journal of Medicine**, v. 350, p. 2362-2374, 2004.
- IWASHIMA, S.; et. al. Abdominal obesity is associated with cardiovascular risk in Japanese children and adolescents. **Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism**, v. 24, n. 1-2, p. 51-54, 2011.
- MARTINEZ, T.L.R.; PEREIRA, A.; SALDANHA, A.L.R. Cardiovascular risk factors in childhood claim for public health policies. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**, v.112, n. 6, p. 737-738, 2019.