

# Risco cardiovascular em crianças e adolescentes em ambulatório de ensino

*Cardiovascular risk in children and adolescents in a teaching outpatient clinic*

<sup>1</sup> Giulia Costa Cavaliere 

<sup>2</sup> Júlia Rezende Godinho Carvalho 

<sup>3</sup> Lorena Cardoso Fernandes 

<sup>4</sup> Valentina Marczuk Schettino 

<sup>5</sup> Leandro de Paula Martins 

1 UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ

2 UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ

3 UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ

4 UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ

5 UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ

## RESUMO

A elevada prevalência de fatores de risco cardiovascular em crianças e adolescentes reforça a importância da identificação e redução desses fatores, pois, justifica-se pelo alto correspondente de morbimortalidade que os mesmos representam. O presente estudo trata-se de uma análise dos riscos cardiovasculares em crianças e adolescentes com embasamento teórico por meio de 19 artigos científicos relevantes ao tema e revisão de 50 prontuários de pacientes na faixa etária de 7 a 14 anos de idade. O objetivo foi relatar a prevalência de fatores de risco em pacientes pediátricos e apontar maneiras de melhor prevenir cardiopatias futuras. Após a análise de dados foi concluído que doenças prévias como asma, diabetes mellitus e ansiedade têm alta prevalência na faixa etária analisada, sendo a diabetes mellitus a mais predominante. Contudo, se destacou a notória falta de dados nos prontuários analisados, que é considerado um agente indispensável para o trabalho e primordial para um atendimento eficaz, afetando também diretamente o desenvolvimento preciso de pesquisas como a realizada neste estudo.

## Palavras-chave:

“Risco cardiovascular”, “Pediatria”, “Crianças”, “Prontuário”.

## **ABSTRACT**

*The high prevalence of cardiovascular risk factors in children and adolescents reinforces the importance of identifying and reducing these factors, as it is justified by the high corresponding morbidity and mortality that they represent. The present study deals with an analysis of cardiovascular risks in children and adolescents with theoretical basis through 19 scientific articles relevant to the theme and review of 50 medical records of patients aged 7 to 14 years old. The objective was to report the prevalence of risk factors in pediatric patients and point out ways to better prevent future heart diseases. After analyzing the data, it was concluded that previous diseases such as asthma, diabetes mellitus and anxiety have a high prevalence in the analyzed age group, with diabetes mellitus being the most prevalent. However, the notorious lack of data in the analyzed medical records was highlighted, which is considered an indispensable agent for work and essential for effective care, also directly affecting the precise development of research such as the one carried out in this study.*

### **Keywords:**

*“Cardiovascular risk”, “Pediatrics”, “Children”, “Medical records”.*

## 1 INTRODUÇÃO

A pesquisa de risco cardiovascular vem se mostrando de extrema relevância no cenário médico dos últimos anos, apresentando diversas variações de escores baseados em múltiplos fatores, que podem ser: populacionais, sociais, genéticos, patológicos e até mesmo relacionados ao próprio estilo de vida do paciente. Assim, a utilização de escore de risco cardiovascular contribui para o alcance de um bom prognóstico dos pacientes, visto que as cardiopatias muitas vezes se manifestam de formas oligossintomáticas ou pouco específicas, podendo servir de sinal para diversas doenças não cardiovasculares, dificultando assim o diagnóstico precoce e concomitantemente ao tratamento (SIMÃO et al, 2013).

Dessa forma, alguns fatores como obesidade, dislipidemias e distúrbios metabólicos, em geral, colaboram para o aumento desses números, em razão da mudança de estilo de vida relacionada à urbanização e globalização, marcada pela alta ingestão calórica e pequeno gasto energético, principalmente em crianças e adolescentes (IZAR; FONSECA; XAVIER, 2019). Isso, somado ao fato de que as doenças cardiológicas também são responsáveis por um impacto significativo no índice de mortalidade do país faz com que seja de extrema importância o entendimento da população acerca do amplo espectro das doenças relacionadas ao aparelho circulatório (SILVA et al., 2019), o que não ocorre em decorrência de falta de ações concretas que transmitam informações sobre cuidado integral com a saúde, conhecimento científico e avanços disponíveis à população.

Justifica-se, pois, esta pesquisa não só pela possibilidade de contribuir, academicamente, para o debate acerca do tema que expõe um problema cuja manifestação tem se dado na infância e na adolescência, como também pela oportunidade de aprofundar estudos que permitam desenvolver ações preventivas capazes de evitar uma complicação vascular na fase adulta.

Assim, o presente estudo tem como objetivo avaliar a frequência de fatores de risco cardiovascular em crianças e adolescentes no ambulatório de ensino, precisamente na UBSF – Prof. América Alvarenga Bravo situada no endereço Avenida Paulo Erlei Alves Abrantes, bairro Três Poços, na cidade de Volta Redonda – RJ, visto que os fatores mais agravantes se manifestam ainda na infância, fazendo com que as limitações sejam menores, acarretando assim uma maior chance de evitar uma complicação cardiovascular no futuro. Sendo assim, faz-se primordial identificar os possíveis padrões sintomatológicos que contribuem na evolução para complicações cardíacas futuras.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

As doenças cardiovasculares apresentam diversos fatores desencadeantes, entre os quais, os mais frequentes são alto índice glicêmico, obesidade, sedentarismo e hipertensão. Muitos já ocorrem na infância, como a hiperlipidemia e obesidade, devido à má alimentação e a falta de atividades físicas bastante ignorada atualmente, devido ao avanço da era tecnológica. A ansiedade também vem sendo estudada em pacientes pediátricos, mostrando-se de grande prevalência nos últimos anos. O que somente contribui para esse tipo de patologia ainda possuir a maior taxa de mortalidade no Brasil desde 1960 (GARONZI; FORSANDER; MAFFEIS, 2021).

Embora as manifestações clínicas destas doenças sejam significativamente mais comuns em adultos, percebe-se o aumento das evidências cujos fatores de risco sugerem manifestações cada vez mais precoces. Por isso, é de extrema importância a ação preventiva, estratégia mais eficaz na verificação da prevalência de fatores de risco em crianças e adolescentes (BECK et. al., 2011).

No Brasil, assim como na maior parte dos países desenvolvidos e em desenvolvimento as patologias cardiovasculares correspondem ao dirigente de morbimortalidade que se inicia em idade precoce, o que acarreta um aumento expressivo de anos improdutivos (CORONELLI; MOURA, 2003). Por existirem fatores genéticos que contribuem para complicações cardiovasculares, a utilização de escore de risco é extremamente importante para a análise de possíveis condições pré-existentes.

Nesse sentido, existem algumas formas de obtenção dessa “escala”, como, por exemplo, o Escore de Risco de Framingham (ERF), que se caracteriza por ser uma pesquisa de risco cardiovascular utilizada na previsão de Infarto do Miocárdio ou Doença Coronariana Letal em um período de até 10 anos; existe também, o Escore de Risco de Reynolds (ERR) que é realizado com a utilização da proteína C reativa (PCR) sendo mais utilizado na pesquisa de patologia de caráter genético como, doença coronariana prematura, probabilidade de Infarto do Miocárdio e AVC. Já em casos de pesquisa de Acidente Vascular Encefálico (AVE), temos o Escore de Risco Global (ERG) que também é utilizado para pesquisa de Insuficiência Vascular Periférica. Quando falamos de cardiopatias graves em pacientes acima dos 45 anos, contamos com a utilização do Risco pelo Tempo de Vida (RTV) que avalia a probabilidade de ocorrer um evento isquêmico (SIMÃO et al, 2013, p. 2-3).

A obtenção dessas informações é essencial, já que uma das comorbidades que mais influenciam no desenvolvimento das doenças cardiovasculares é a obesidade infantil, que pode estar associada a vários outros problemas de saúde como, por exemplo, a dislipidemia que representa um colesterol elevado ou gorduras (lipídeos) no sangue, podendo desencadear a estenose arterial e ataques cardíacos.

O aumento dos níveis de colesterol ou triglicérides no sangue é de fato mais comum na idade adulta, contudo, não exclui seu início na infância, representando uma ameaça à saúde, sendo que a longo prazo está intimamente associado ao aumento na probabilidade de Infarto e Acidente Vascular Cerebral. Conforme os resultados de pesquisas realizadas no Brasil e em outros países:

Atualmente, os consensos nacionais e internacionais sugerem que a primeira dosagem de colesterol na infância seja feita em toda criança entre 9 e 11 anos. Elas deveriam passar por uma triagem para a HF. Em crianças com obesidade, Diabetes, problemas renais ou autoimunes, assim como naquelas com histórico familiar de doença cardiovascular precoce (antes dos 50 anos), recomenda-se que os exames de Colesterol sejam feitos a partir dos 2 anos de idade. A suspeita de maior risco pode surgir no consultório do pediatra, que, principalmente nos episódios de HF, deve remanejar o pequeno paciente a um especialista. O tratamento inicial se baseia em mudanças de estilo de vida, como aumento da prática de atividade física, adequação da dieta (pobre em gorduras e rica em fibras) e controle do peso. Se essas medidas não surtirem efeito, deve ser iniciado o tratamento com remédios. O objetivo é manter o LDL-colesterol, mais perigoso aos vasos, abaixo de 130mg/dl (COMINATO, 2018).

Nesse sentido, o desenvolvimento desses lipídeos em crianças e adolescentes se mostra bastante relevante e pertinente, já que muitos que desenvolveram Diabetes teriam um melhor prognóstico caso os exames de colesterol fossem realizados com maior frequência, visto que, em alguns casos é uma doença possível de ser evitada, principalmente nos pacientes mais jovens, como pode-se observar:

Hoje, baseado em estatísticas nacionais e internacionais, os médicos acreditam que cerca de 30% das crianças brasileiras tenham esse problema. A alimentação inadequada, a falta de atividade física e a genética estão por trás desse desequilíbrio. Um estudo realizado em Pernambuco com 414 crianças mostrou que 30% delas tinham o diagnóstico – e apenas 4% estavam acima do peso (IZAR, 2014).

Eventualmente, se as crianças e adolescentes não possuem instruções e conhecimento contra os fatores que favorecem o surgimento de complicações cardiovasculares, ficam sujeitos a danos permanentes que podem afetar o seu desenvolvimento e qualidade de vida. Como, por exemplo, a manifestação de dislipidemias - anomalias nos níveis de lipídios no sangue, principalmente do colesterol total e dos triglicérides - motivada por causas multifatoriais, mais frequentemente, embora a doença também possa ter origem genética. Hábitos saudáveis, como boa alimentação e atividade física de forma regular influenciam positivamente a saúde, dificultando o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. (OLIOSA, et al., 2019).

O reconhecimento de associações feitas entre as variáveis e os fatores de risco podem contribuir na indicação e desenvolvimento de programas de intervenção, uma compleição positiva é fundamental nas redes municipais e públicas. Sendo que a não inclusão da população desta faixa etária contribui para a alta prevalência de desenvolvimento de patologias cardiovasculares ao longo da vida, potencializando a necessidade de programas de saúde voltados para o acompanhamento, como: registro eficaz, notificação e conscientização populacional, que podem ser utilizados como linha de base para a eficácia no controle dessas doenças (ROMANZINI et. al., 2008). E principalmente a pesquisa de risco cardiovascular em pacientes pediátricos, que se faz de extrema relevância, pois para maior entendimento e prática pode gerar consideráveis mudanças na saúde de diversos pacientes:

As doenças cardiovasculares (DCV) são as principais causas de morte no Brasil e no mundo. Entre os fatores de risco cardiovasculares identificados em crianças brasileiras destaca-se o excesso de peso. Em estudos epidemiológicos e na prática clínica, valorizam-se medidas antropométricas por serem acessíveis, rápidas, não invasivas, de baixo custo e com maior facilidade de aplicação (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

No Brasil dados populacionais e rastreio sobre as alterações de problemas metabólicos são escassos, muitas vezes não são incluídos em exames gerais, o que evidencia a falta de infraestrutura e preparo ainda na atenção primária. É fundamental promover-se uma parceria entre o governo e as unidades básicas de saúde para a melhor prevenção por meio de diretrizes simples e objetivas, de fácil acesso e manejo para combater as doenças cardiovasculares. A falta desses programas governamentais representa uma negligência inaceitável com a saúde de crianças e adolescentes que precisam de uma maior atenção a respeito das doenças cardiovasculares (DCV), visto que a incidência dessas patologias é banalizada nas populações mais jovens (FARIA NETO, 2016).

O diagnóstico precoce de doenças favorecedoras de cardiopatias é essencial para seu tratamento e apesar dessa grande discrepância em investigações, é de grande importância estudar, relatar e, sobretudo, documentar os comportamentos de risco para as cardiopatias, visando a erudição da situação epidemiológica e dos diversos enquadramentos aos quais as crianças e adolescentes estão sujeitos, podendo ser valiosos indicadores de controle e de adoção de medidas que envolvem todas as faixas etárias de forma cada vez mais prévia ao longo da vida, aplicado na prevenção do desenvolvimento das patologias cardiovasculares (MOLINA et. al., 2010).

### **3 METODOLOGIA**

Para a construção deste estudo, foi realizada pesquisa para fundamentação teórica em artigos científicos com temática voltada para a avaliação de risco cardiovascular em pacientes pediátricos e a

importância dos escores para prevenção de doenças coronarianas futuras, sendo utilizados os bancos de dados PubMed e SciELO, com a aplicação das seguintes palavras-chaves: “risco cardiovascular”, “pediatria”, “coronariopatia”, “cardiologia”, “dislipidemia”.

Foram encontrados 28 artigos, dentre os quais 16 foram selecionados para o desenvolvimento de referencial teórico. Utilizou-se como critério de inclusão a idade dos pacientes entre 7 e 17 anos independente do gênero e como critério de exclusão pacientes fora da idade desejada. A faixa etária foi escolhida visando a maior independência dos pacientes, tendo que crianças mais novas sofrem maior influência dos pais na alimentação e nos hábitos cotidianos. Outro fator que exerceu influencia na escolha é o crescente aparecimento de dislipidemia e obesidade em pacientes nessa faixa etária sendo relatados nas publicações utilizadas para compor o referencial teórico desde trabalho.

Os dados necessários à pesquisa de campo foram obtidos na UBSF – Três Poços, a qual foi realizada através de revisão de prontuário e tabulação de dados. O material coletado foi estratificado em tabela para facilitar a compreensão e análise.

A permissão para acesso aos prontuários dos pacientes foi concedida através da assinatura da Carta de Anuência pelo Doutor e Professor Walter. L. M. S. Fonseca, CRM/RJ-52.13964-3 e através da aprovação do comitê de ética, número do parecer: 5.629.201, CAAE: 56937821.7.0000.5237 e, como consta nos documentos supracitados, por ser de caráter voluntário, não gerou benefício de caráter financeiro ou de qualquer outra natureza.

A coleta de dados foi realizada por estudantes de Medicina buscando perfis de risco de doenças cardiovasculares em pacientes pediátricos considerando os seguintes fatores de risco: obesidade; dislipidemia (colesterol elevado ou lipídeos no sangue); distúrbios metabólicos; ansiedade; peso; altura; IMC; além de costumes sedentários, que juntamente com outros fatores pode desencadear problemas cardiovasculares. Compõe os objetivos, o diagnóstico precoce e a prevenção de cardiopatias futuras.

## **4 RESULTADOS**

Após a realização da pesquisa por meio de revisão de prontuário de 50 pacientes com idade entre 7 e 14 anos escolhidos de forma randomizada, foram observados os seguintes resultados: 44 pacientes apresentaram doença prévia na família, sendo HAS a mais frequente e aparecendo em 42 casos; DM tipo 2 aparecendo em 29 famílias, não sendo especificado o tipo e cardiopatias foram documentadas em apenas 4, tendo infarto agudo do miocárdio como a mais prevalente. Nem todas as doenças familiares documentadas nesse estudo foram levadas em consideração e aquelas que apresentaram grau de parentesco de 1º e 2º grau apenas.

Em relação à saúde dos pacientes em questão, 17 deles apresentam algum tipo de doença prévia, sendo asma a mais frequente, com 9 casos; seguida por DM tipo 2 e ansiedade, ambas com 2 casos cada; obesidade e hiperlipidemia aparecem documentadas em apenas um paciente. Quanto a ansiedade, incluímos neste estudo apenas pacientes documentados com diagnóstico fechado e em presente tratamento sendo constado no prontuário.

É interessante destacar que a escassez de registro de dados básicos e a história de saúde de forma detalhada se mostram presentes em grande parte dos prontuários revisados nesta pesquisa.

## 5 DISCUSSÃO

Quanto à presença das patologias citadas anteriormente, é evidente que doenças prévias como asma, DM tipo 1 e 2 e ansiedade têm alta prevalência na faixa etária observada. Os dados obtidos corroboram com dados epidemiológicos em relação a asma que é uma doença crônica de maior prevalência na infância, acometendo 10% a 20% da população pediátrica, sendo a quarta causa de internação pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

É importante destacar que determinadas patologias entram em concordância com os dados obtidos dos familiares; sendo a DM tipo 2 a mais prevalente. Os altos valores de concordância encontrados na questão apresentada confirmam os desafios para os serviços de saúde e para a sociedade na prevenção e no controle dessas afecções, já que são considerados doenças graves, crônicas, e de evolução lenta e progressiva.

Mesmo a obesidade sendo pouco documentada nesta pesquisa, segundo a Organização Mundial da Saúde a obesidade infantil é um sério desafio para a saúde pública do século XXI (WANDERLEY; FERREIRA, 2010). Ademais, no Brasil, pesquisas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) evidenciam que uma em cada três crianças com idade entre 05 e 09 anos está acima do peso do recomendado pela OMS e pelo Ministério da Saúde. ("Obesidade infantil desafia pais e gestores – Secretaria de Saúde", 2019).

Os dados mais relevantes neste estudo estão relacionados à notória falta de dados. O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), instituído pela Lei n. 8.069, de 1990, define como crianças aquelas até 12 anos de idade incompletos e adolescentes, entre 12 e 18 anos de idade (BRASIL, 1990). Hockenberry e Wilson (2014) evidenciam que a primeira fase da infância é um período de importante desenvolvimento físico, marcado pelo gradual crescimento de altura e peso, além, claro, de ser considerada uma fase marcante para a capacidade cognitiva e sociabilidade da pessoa. A adolescência corresponde ao período de transição entre a infância e a idade adulta, que engloba inúmeras transformações no âmbito físico, psicossocial e cognitivo. Sendo assim, uma fase de maior vulnerabilidade que auxiliará na constituição dos comportamentos e respostas nos diferentes contextos de sua vida (VICTÓRIO, 2016; NOVATO; GROSSI, 2011).

Neste contexto, a notória falta de dados como: peso, altura, alimentação e exames complementares em diversos pacientes, deixou clara a ampla necessidade de uma atenção maior por parte dos médicos e acadêmicos quanto ao preenchimento adequado das fichas pediátricas, tendo em vista que o prontuário médico é o principal documento que orienta médicos e outros profissionais na prestação de cuidados. Sendo um registro único dessas informações, de caráter legal, sigiloso e científico. Sem ele, o acompanhamento no atendimento e tratamento fica comprometida além de diagnósticos futuros, dada a falta de informações básicas a respeito do paciente como também dificulta o desenvolvimento de pesquisa científica.

Segundo o Conselho Federal de Medicina, o prontuário médico é um documento único, formado por um conjunto de informações, sinais e imagens registrados a partir de fatos e situações sobre a saúde do paciente. De caráter legal, sigiloso e científico, ele permite a comunicação entre membros da equipe multiprofissional e a continuidade da assistência prestada ao indivíduo. Nesse contexto, cabe ao médico e à instituição de saúde, elaborá-lo e guardá-lo de forma segura, sendo obrigatório que, quando solicitado, produzam uma cópia do mesmo para o paciente, conforme determinação do artigo 88 e 90 do Novo Código de Ética Médica.

Assim, fica claro, que o preenchimento de maneira completa e correta, desse documento simplifica a identificação de doenças, fatores de risco e a escolha terapêutica adequada. Isso porque o documento serve como um histórico de saúde, que é de suma importância, portanto, este é um fator o qual deve ser corrigido e melhorado.

Diante do exposto, a falta de dados básicos se fez um entrave limitante, representando o principal desafio da pesquisa acadêmica na percepção dos participantes. Esperava-se que tais fichamentos estivessem mais completos, pois conhecimentos como peso e altura são impreteríveis em uma consulta basilar, visto que esses pacientes pediátricos requerem uma atenção adequada sobre seus dados pessoais, pois estão em constante desenvolvimento.

## **6 CONCLUSÃO**

Com esse estudo podemos concluir que a pesquisa de risco cardiovascular em pacientes pediátricos ainda é insuficiente, mesmo com a elevada incidência de fatores de risco, em especial a obesidade. No entanto, ao avaliarmos os prontuários apenas 30% destes apresentavam informações sobre peso e altura, e conseqüentemente, IMC destes pacientes. Sendo assim, o principal responsável por essa insuficiência é a elevada carência de dados nos prontuários, o que nos faz crer que a incidência de riscos poderia ser ainda maior.

Com isso, torna-se evidente a necessidade de programas de saúde voltados para o registro eficaz do prontuário médico, sendo um fator essencial para eficácia no controle e prevenção de doenças, além de identificação de riscos no tratamento e abordagem adequada a cada paciente.

## REFERÊNCIAS

BECK, Carmem Cristina et al. Fatores de risco cardiovascular em adolescentes de município do sul do Brasil: prevalência e associações com variáveis sociodemográficas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 14, 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1415-790X2011000100004>>. Acesso em: 5 nov. 2021.

BRASIL. Lei nº 8,069, de 13 de julho de 1990. **Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm)>. Acesso em: 9 nov. 2021.

COMINATO, Louise. **Colesterol alto também pode ser problema de criança**. Veja Saúde, 2018. Disponível em: <<https://saude.abril.com.br/blog/experts-na-infancia/colesterol-alto-tambem-pode-ser-problema-de-crianca/>>. Acesso em: 7 nov.2021.

CORONELLI, Cleunice Luzia Smania; MOURA, Erly Catarina de. Hipercolesterolemia em escolares e seus fatores de risco. **Revista de Saúde Pública**, v. 37, n. 1, p. 24-31, 2003. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-89102003000100006>>. Acesso em: 6 nov. 2021.

FARIA NETO, José Rocha et al. ERICA: prevalência de dislipidemia em adolescentes brasileiros. **Revista de Saúde Pública**, v. 50, 2016. DOI 10.1590/S01518-8787.2016050006723. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S01518-8787.2016050006723>>. Acesso em: 5 nov. 2021.

GARONZI, Chiara; FORSANDER, Gun; MAFFEIS, Claudio. Impact of fat intake on blood glucose control and cardiovascular risk factors in children and adolescents with Type 1 diabetes. **Nutrients**, v. 13, n. 8, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.3390/nu13082625>>. Acesso em: 24 out. 2021.

HOCKENBERRY, Marilyn J.; WILSON, David. **Wong**: Fundamentos de enfermagem pediátrica. Editora Elsevier, 9 ed., 2014.

IZAR, Maria Cristina de Oliveira; FONSECA, Francisco Antônio Helfenstein; XAVIER, Hermes Toro. Obesidade e dislipidemia-metas de redução; uso de dietas e medicamentos. **Rev. Soc. Cardiol. Estado de São Paulo**, p. 148-154, 2019. Disponível em: <[https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/08/1009485/04\\_revistasocsp\\_v29\\_02.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/08/1009485/04_revistasocsp_v29_02.pdf)>. Acesso em: 6 nov. 2021.

IZAR, Maria Cristina. **Colesterol em Crianças**. Associação Hipercolesterolemia Familiar. 2014. Disponível em: <<http://www.ahfcolesterol.org/texto-medico/colesterol-em-criancas/>>. Acesso em: 7 nov 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). Núcleo de Apoio à Saúde da Família-Volume 1: Ferramentas para a gestão e para o trabalho cotidiano. **Cadernos de Atenção Básica**, nº 39, 2014. Disponível em: <<https://aps.saude.gov.br/biblioteca/visualizar/MTIxNg==>>. Acesso em: 21 out. 2021,

MOLINA, Maria del Carmen Bisi et al. Fatores de risco cardiovascular em crianças de 7 a 10 anos de área urbana, Vitória, Espírito Santo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 26, p. 909-917, 2010. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-311X2010000500013>>. Acesso em: 6 nov. 2021.

NOVATO, Tatiana de Sá; GROSSI, Sonia Aurora Alves. Fatores associados à qualidade de vida de jovens com diabetes mellitus do tipo 1. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 45, 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0080-62342011000300032>>. Acesso em: 5 nov. 2021.

Obesidade infantil desafia pais e gestores - Secretaria da Saúde. Disponível em: <<https://www.saude.gov.br/noticias/81-obesidade-infantil-desafia-pais-e-gestores>>. Acesso em: 24 fev. 2023.

OLIOSA, Polyana Romano et al. Relação entre composição corporal e dislipidemias em crianças e adolescentes. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, p. 3743-3752, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-812320182410.17662017>>. Acesso em: 5 nov. 2021.

ROMANZINI, Marcelo et al. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em adolescentes. **Cadernos de saúde pública**, v. 24, n. 11, p. 2573-2581, 2008. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-311X2008001100012>>. Acesso em: 6 nov. 2021.

SILVA, Rubênia Paulo; et al. Avaliação das estratégias de educação em saúde com adolescentes. **Revista de APS**, v. 22, n. 2, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.34019/1809-8363.2019.v22.16344>>. Acesso em: 21 out. 2021.

SIMÃO, Antônio Felipe et al. I Diretriz brasileira de prevenção cardiovascular. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 101, p. 1-63, 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.5935/abc.2013S012>>. Acesso em: 3 nov. 2021.

VICTÓRIO, Vanessa Marques Gibran. **Adolescentes com diabetes mellitus tipo 1: estresse, enfrentamento e adesão ao tratamento**. 211 f. Tese (Doutorado) - Programa de PósGraduação Stricto Sensu em Psicologia do Centro de Ciências da Vida, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2016.

WANDERLEY, E. N.; FERREIRA, V. A. Obesidade: uma perspectiva plural. **Ciencia & saude coletiva**, v. 15, n. 1, p. 185-194, 2010.