

## HÁBITOS ALIMENTARES NA ADOLESCÊNCIA E SUA RELAÇÃO COM O DESENVOLVIMENTO DA ATEROSCLEROSE

Ketully Silva de Albuquerque <sup>1</sup>;  
Cassiane Gercina Pereira de Souza <sup>2</sup>;  
Danielle de Cássia Oliveira <sup>3\*</sup>

<sup>1</sup> Discente do Curso de Nutrição da Faculdade de Comunicação e Turismo de Olinda (FACOTTUR) – Olinda- PE

<sup>2</sup> Nutricionista com Especialização em Nutrição Clínica nas Fases da Vida, Atuante no Centro Integrado de Atenção Médica de São Lourenço da Mata – PE

<sup>3</sup> Nutricionista, Mestre em Ciências da Saúde, Docente da Faculdade de Comunicação e Turismo de Olinda (FACOTTUR) – Olinda- PE

\*Autor para correspondência – e-mail: daniellecassiao@yahoo.com.br

### RESUMO

Objetivo: analisar os hábitos alimentares na adolescência e sua relação com o desenvolvimento da aterosclerose. Metodologia: estudos de revisão bibliográfica, sendo utilizados artigos de revisão, relato de experiência, artigos originais, trabalhos de conclusão de curso, utilizando como bases de dados da Scielo, BVS e PubMed. Resultados: foram encontrados 35 artigos dos quais participaram dos critérios de inclusão: estudos nos últimos quatro anos (2015 a 2019) e que possuíam melhor abordagem do tema, decorrente disso foram utilizados 15 artigos, sendo perceptível que o desenvolvimento da aterosclerose está sendo desenvolvido durante a adolescência decorrente a uma má alimentação, sedentarismo, sobrepeso/obesidade e ao perfil lipídico, fatores estes, que ajudam no desenvolvimento futuro das doenças cardiovasculares. Conclusão: o hábito alimentar inadequado durante o ciclo de vida, principalmente na adolescência, são fatores de risco da aterosclerose e de futuras doenças cardiovasculares, para que esse quadro seja modificado tornam-se imprescindíveis ações estratégicas, palestras preventivas e corretivas e ações educativas para que os adolescentes possuam um hábito alimentar saudável, exerçam e mantenham a prática de exercícios físicos.

**Palavras-chave:** Fatores de Risco, Jovens, Aterosclerose, Sedentarismo, Obesidade.

### ABSTRACT

*Objective: To analyze adolescent eating habits and their relationship with the development of atherosclerosis. Methodology: literature review studies, using review articles, experience report, original articles, course completion papers, using as databases Scielo, VHL and PubMed. Results: we found 35 articles that met the inclusion criteria: studies in the last four years (2015 to 2019) and which had a better approach to the theme, resulting from that 15 articles were used, it is noticeable that the development of atherosclerosis is being developed during adolescence due to poor diet, physical inactivity, overweight / obesity and lipid profile, all of which help in the future development of cardiovascular disease. Conclusion: inadequate eating habits during the life cycle, especially in adolescence, are risk factors for atherosclerosis and*

*future cardiovascular diseases, so that this condition is changed, strategic actions, preventive and corrective lectures and educational actions are essential. Adolescents have a healthy eating habit, exercise and maintain physical exercise.*

**Keywords:** Risk factors, Youths, Atherosclerosis, Sedentary lifestyle, Obesity.

## INTRODUÇÃO

Com a evolução da humanidade em diversas áreas com seu devido destaque à área da tecnologia, produção e à alimentação, muitos hábitos vêm sendo modificados, inclusive o hábito alimentar, segundo ROMBALDI a má alimentação decorrente do estilo de vida inadequado ocasiona o surgimento de doenças crônicas, sendo um dos problemas de saúde pública relacionado também às doenças cardiovasculares.

A aterosclerose vem surgindo como um dos vilões nessas mudanças de hábitos alimentares quando surge a preferência por alimentos ricos em gorduras, sendo uma doença inflamatória crônica de origem multifatorial comprometendo a camada interna das artérias, depositando placas de gordura e cálcio no interior delas, acarretando o acúmulo de gordura que pode surgir ainda durante a infância. (FALUDI, et al., 2017; INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE, 2016). Com o surgimento da aterosclerose e tendo um número elevado durante a adolescência existem alguns fatores que podem aumentar o risco das doenças cardiovasculares, como os

modificáveis e não modificáveis. Os modificáveis são: diabetes, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, hipertensão arterial, excesso de peso e obesidade, hábito de fumar, abuso de bebidas alcoólicas, sedentarismo. E os fatores não modificáveis são: idade, sexo e genética (inclui a história familiar de doenças cardiovasculares). Contudo existem os fatores que podem prevenir as doenças cardiovasculares, consequentemente evitar o surgimento da aterosclerose: ser ativo, manter uma alimentação saudável, controlar o nível de colesterol, controlar a pressão arterial, perda de peso, redução do açúcar no sangue, deixar de fumar e diminuir o estresse (INSTITUTO NACIONAL DE SAÚDE, 2016).

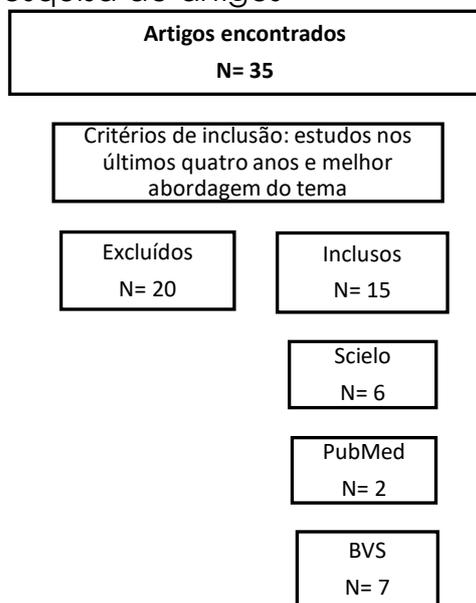
## MÉTODO

O método da busca nas bases de dados, descritos no fluxograma da figura 1, resultou em trinta e cinco (35) artigos. Como critérios de inclusão: estudos nos últimos quatro anos e melhor abordagem do tema e exclusão daqueles que não estavam de acordo com o objetivo do estudo. Foram excluídos vinte (20) artigos. Deste

modo, quinze (15) artigos integram esta revisão.

## RESULTADO

**Figura 1:** Fluxograma da pesquisa de artigos



Foram encontrados 15 artigos que obtiveram os critérios de inclusão da pesquisa, que possibilitou a realização do comparativo dos objetivos, resultados e conclusões das pesquisas, como mostra no quadro 1 abaixo

**Quadro 1** – Objetivo, Resultado e Conclusão da Pesquisa

AUTOR	OBJETIVO	RESULTADO	CONCLUSÃO
SOUZA, F.J.R. <i>et al.</i> , 2015.	Analisar o comportamento ativo, sedentário e hábitos alimentares entre adolescentes, e comparando entre sexo e tipo de escola. Por meio de abordagem quantitativa, coletando informações em relação à atividade física e aos hábitos alimentares.	Evidenciam que os rapazes apresentam maior comportamento ativo que as moças, mas sem diferença em relação aos hábitos alimentares. Observou-se significância ao consumo de verduras e legumes (maior entre os alunos de escola pública) e na prática de exercício físicos (maior entre os alunos de escola particular).	É existente uma semelhança entre os sexos quanto aos hábitos alimentares. Evidenciando resultados já obtidos em outros estudos, as mulheres estão praticando menos atividade física e são mais sedentárias.
TOMERELI, C.M. <i>et al.</i> , 2015.	Analisar possíveis diferenças nas taxas de prevalência de dislipidemias em adolescentes, com base em três critérios	Diferenças significantes foram identificadas entre os critérios diagnósticos analisados para CT, HDL, LDL e TG. No geral, a prevalência de dislipidemias foi na	Embora uma elevada prevalência de dislipidemias tenha sido identificada neste estudo, independente dos critérios diagnósticos

	diagnósticos.	ordem de 61% (SBC); 28,6% (NCEP) e 24,2% (NHANES). Os índices de concordância variaram amplamente (Kappa=0,15 a 0,90).	utilizados, a ampla variação nas taxas encontradas reforça a necessidade do estabelecimento de um critério único e com poder de discriminação adequado para adolescentes.
MIRANDA, V.P.M. <i>et al.</i> , 2016.	Realizar uma revisão sistemática sobre a influência da atividade física e/ou do exercício sobre marcadores cardiometabólicos e outros fatores de risco de doenças cardiovasculares em adolescentes.	Os estudos que analisaram mudanças do estilo de vida mostraram redução dos marcadores cardiometabólicos. A maioria dos estudos analisados mostrou que a atividade física pode influenciar e diminuir as concentrações dos marcadores cardiometabólicos em adolescentes. No entanto, estudos com tamanho amostral representativo e com controle da avaliação do nível de atividade e/ou exercício físico são necessários para verificar com acurácia as alterações que o estilo de vida mais ativo pode apresentar no processo de inflamação, assim como em outros fatores de risco de doenças cardiometabólicas em adolescentes.	Na maioria dos artigos a AF pode influenciar ou estar relacionada à concentração de marcadores inflamatórios em adolescentes, particularmente aqueles com sobrepeso / obesidade. Todos os estudos que propuseram mudança no estilo de vida observaram diminuição da taxa inflamatória e concentração de marcadores. Decorrente à avaliação do nível de atividade física e / ou exercício, são necessários determinar com precisão as mudanças que o estilo de vida mais ativo podem ter no processo inflamatório, bem como em outros fatores de risco para doenças cardiometabólicas em adolescentes.
MATOS, L.S. <i>et al.</i> , 2016.	Estudar e apresentar a gênese da aterosclerose em crianças e adolescente.	Geralmente, prevalece em artérias das regiões: cerebral, coronariana e periférica. As estrias precursoras das placas ateroscleróticas podem aparecer na aorta aos três (3) anos	Portanto, o diagnóstico precoce acompanhado de políticas de saúde que visem à prevenção dos fatores de risco, bem como a instrução populacional é essencial para levar

		de idade, e nas coronarianas, na adolescência; fato que desmistifica a designação da patologia como sendo restrita a idosos.	ao declínio estatístico dessa doença.
RODIRGUES, E.S.R. <i>et al.</i> , 2016.	Promover ação educativa, por meio de palestra sobre prevenção e correção dos fatores de risco cardiovascular e, verificar a existência destes fatores em escolares da Escola Municipal Ilza Borges, localizada na cidade de Gurupitô.	Inferi-se que a ação educativa em prevenção primária contribuiu para maior esclarecimento dos escolares, onde foi detectado a presença de fatores de risco para doenças ateroscleróticas cardiovasculares, oferecendo maior nível de esclarecimento para seus familiares. Contudo, são necessários outros estudos relacionados ao diagnóstico dos fatores de risco cardiovascular em escolares e familiares, bem como ações específicas que viabilizem medidas terapêutico-preventivas junto às escolas e à sociedade em geral.	Pode-se inferir que no grupo avaliado, a existência de fatores de risco cardiovascular é um sinal de alerta, consistindo em veemente problema de saúde pública, o que enfatiza a importância de ações educativas em prevenção primária para os diversos segmentos sociais.
SILVA, F.A. 2016.	Investigar a relação entre a frequência de refeições diárias e o hábito de consumo do café da manhã (CM) com fatores de risco para doenças cardiovasculares (FRC) em crianças e adolescentes.	Realizar $\geq 4$ refeições diárias foi mais prevalente entre as crianças que entre os adolescentes e mais prevalente entre o sexo masculino. Frequência de refeições $< 4$ se associa em crianças, a renda familiar $< 3$ salários e, em adolescente ao número de filhos na família $> 2$ . Ainda na faixa etária de 10 a 14 anos, $< 4$ refeições se relacionou à maior prevalência de excesso de peso e LDL	Comportamentos alimentares como maiores frequências de refeições diárias e consumo de CM estão relacionados a FRC em crianças e adolescentes e devem ser considerados em discussões e ações de promoção a saúde.

		elevados. A omissão do CM foi mais comum entre os adolescentes, principalmente em meninas. Após ajustes, a omissão do CM se associou em crianças a valores aumentados de PA diastólica, CT e LDL e, em adolescente não foram encontradas associações.	
GOMES, S.R.L. 2017.	Analisar o consumo alimentar em adolescentes de 15 a 18 anos de idade.	Verificou-se a ingestão inadequada de gordura, sobretudo das saturadas, que tiveram uma considerável proporção em adolescentes com consumo excessivo. O consumo de energia foi significativo entre os sexos, prevalecendo mais em meninas. O consumo de cálcio, potássio, vitamina A, C e E, e fibras não atingiram as recomendações em ambos os sexos. O consumo do sódio foi excessivo em 60,8% nos adolescentes e de 42,4% nas adolescentes.	A dieta dos adolescentes apresentam carência de vitaminas e minerais e excessos nutricionais, principalmente de gorduras saturadas e sódio, que podem colocar essa população em risco para o desenvolvimento de doenças. Medidas de intervenção são necessárias para reverter esse quadro, além de pesquisas que analisem os seus impactos a curto, médio e longo prazo.
SARAIVA, J.F.K. <i>et al.</i> , 2017.	Promover ações interdisciplinares com crianças e adolescentes, visando sensibilizá-los e promover sua autonomia a ações para redução da obesidade, do diabetes mellitus e do risco cardiovascular.	A adoção de ações estratégicas para enfrentamento das doenças não transmissíveis no Brasil, como adoção de hábitos alimentares saudáveis, ampliação das atividades físicas e redução de outros fatores de risco, com atividades voltadas ao público infantil/adolescente, deve se dar conforme condições de compreensão e	Alertar e orientar o indivíduo em fase de desenvolvimento intelectual e social, a partir de diversas ações educativas sobre a prevenção e a promoção da saúde cardiovascular, por meio de uma alimentação balanceada, do incentivo à prática de atividade física, da orientação sobre hábitos nocivos

		participação e equivale a multiplicadores da saúde nos contextos escolar/intrafamiliar.	(álcool, tabaco e drogas ilícitas) e de intervenções em nível biopsicossocial, bem como contribuir à conscientização de pais e responsáveis diretos, pela formação moral das crianças.
ANDRADE, C. et al., 2017.	Determinar e comparar as concentrações de MMP-9, inibidor de tecido de metaloproteinase-1 (TIMP-1) e a razão MMP-9/TIMP-1 em crianças e adolescente obesos e não obesos; investigar a associação desses marcadores com a EIM das carótidas interna e comum.	Foram detectados valores significativamente mais altos de concentrações de MMP-9 e da razão MMP-9/TIMP-1 no grupo de obesos em comparação ao grupo de não obesos. Valores de EIM das carótidas comum e interna mostraram-se significativamente mais altos no grupo de obesos em comparação ao grupo controle. Correlações positivas foram observadas entre os valores de EIM da carótida comum e concentrações de MMP-9 e razão MMP-9/TIMP-1.	Nossos dados demonstram que crianças e adolescente obesos apresentam valores médios mais altos de EIMC, MMP-9 plasmática e da razão MMP-9/TIMP-1 em comparação aos não obesos. Portanto, esses achados indicam que esse grupo apresenta maior risco de aterosclerose precoce.
SOUSA, R.S. 2018.	Determinar a prevalência de fatores de risco biológicos e comportamentais para doenças cardiovasculares em adolescentes.	Os maiores fatores de risco estão relacionados à falta da prática de atividade física, o consumo de bebida alcoólica, o aumento dos níveis tensionais em meninos adolescentes e o histórico familiar dos pais relacionados à hipertensão e diabetes. Esses dados mostram a necessidade de estratégias intervencionistas no ambiente escolar para tornar esses	Percebe-se a necessidade de formulação de estratégias de prevenção para esses adolescentes, visando assim à promoção para a mudança no estilo de vida, incorporadas por hábitos alimentares saudáveis e também mudanças no comportamento quanto ao controle do seu peso corporal e a realização de atividade física de forma regular.

		adolescentes mais saudáveis.	
CUNHA, E.D.B.B. <i>et al.</i> , 2018.	Avaliar as concentrações séricas de LDL-c, CT, HDL-c, NÃO HDL-c, VLDL-c e triglicérides (TG) em adolescentes de 10 a 19 anos do município de Araucária/PR.	O sexo feminino exprimiu níveis séricos de CT, TG e LDL-c maiores que o sexo masculino. O HDL-c apresentou valores idênticos em ambos os sexos, com 48% de valores desejáveis e 52% de baixos. O estudo identificou forte correlação entre as frações lipídicas e associação com a idade de 10 a 14 anos.	Apontam que em comparação ao LDL-c, o NÃO HDL-c apresentou maior correlação com as demais frações lipídicas (TG, LDL-c e CT), sugerindo que o NÃO HDL-c pode ser utilizado como um método eficaz na complementação de diagnóstico para avaliar riscos ateroscleróticos em adolescentes.
SILVA, A.M. <i>et al.</i> , 2019.	Analisar a opinião dos especialistas portugueses e gerar um consenso sobre o diagnóstico e o tratamento da dislipidemia aterogênica, bem como promover a uniformização da prática clínica neste contexto.	A maioria dos itens (88,4%) foi consensual. Os peritos inquiridos mostraram reconhecer a importância da dislipidemia aterogênica, o papel preponderante do c-LDL e do CT, excluindo o colesterol não-HDL, na indicação do risco cardiovascular e na definição de objetivos terapêuticos, a eleição das estatinas como fármaco antidislipidêmico de primeira linha e a pertinência da sua associação com o fenofibrato para a redução do risco residual.	A comissão científica propõe a utilização de terapia de primeira linha, a avaliação dos níveis de c-LDL como objetivo de tratamento primário, o despiste do fenótipo de dislipidemia aterogênica e a associação de fenofibrato à terapêutica. Aguardando que sirva como ponto de partida para uniformizar e melhorar a prática clínica relativa ao tratamento da dislipidemia aterogênica em Portugal e dessa forma melhorar os índices de morbidade e mortalidade associados à DCV.
REUTER, C.P. <i>et al.</i> , 2019.	Verificar possíveis relações entre dislipidemia, fatores culturais e aptidão cardiorrespiratória (APCR) em	Foi encontrada elevada prevalência de dislipidemia, a qual esteve associada com o sexo feminino e com a presença de sobrepeso/obesidade.	A presença de alteração nos parâmetros lipídicos associa-se com fatores culturais, especialmente voltados ao

	escolares.	Quando os componentes do perfil lipídico foram avaliados de forma separada, observou-se que altos níveis de LDL-c se associaram ao deslocamento sedentário para a escola. Escolares com sobrepeso/obesidade apresentam maiores chances de elevação nos níveis de CT e TG. O HDL-c apresentou associação com o elevado tempo em frente à televisão.	sedentarismo e baixos níveis de APCR.
GOMES, E.I.L. <i>et al.</i> , 2019.	Caracterizar as frequências, tipos e gravidade de dislipidemias em crianças e adolescentes atendidos nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) mantidas pelo SUS em Campinas/SP.	As frequências observadas de CT, triglicérides (TG), LDL-C e não HDL-C (NHDL-C) aumentados foram, respectivamente 33%, 40%, 29% e 13% e de redução do colesterol da lipoproteína de alta densidade (HDL-C) 39%, no total, sendo maiores no sexo feminino e nas regiões sudoeste e sul da cidade, mais vulneráveis do ponto de vista socioeconômico; já em infantes a de TG, e nos adolescentes a de HDL-C prevaleceram.	A alta frequência e a regionalização das dislipidemias em crianças e adolescentes apontam para a necessidade de ações específicas no manuseio e tratamento destas no âmbito do sistema público de saúde em Campinas.
COSTA, C.P.A. <i>et al.</i> , 2019.	Demonstrar a importância dos hábitos alimentares e estilo de vida na prevenção e no tratamento não farmacológico do processo aterosclerótico, além de compreender o processo fisiopatológico da aterosclerose.	O momento ideal para iniciar a prevenção é na infância, pois ainda se faz possível alterar os fatores de risco que são modificáveis. Com isso, a partir dessa prevenção, torna-se possível ter adolescentes e adultos saudáveis e com menos risco de desenvolver aterosclerose e	Os artigos convergem para a melhoria dos hábitos de vida como a principal forma de prevenir a doença, alguns apontam o exercício físico aliado à dieta pobre em lipídeos como forma ativa de tratamento para a enfermidade, e outros ainda correlacionam certos costumes com o

		doenças cardiovasculares.	surgimento de placas de ateroma.
--	--	---------------------------	----------------------------------

Fonte: Elaborado pela própria autora

De acordo com os resultados citados acima, demonstrou-se que o erro alimentar em adolescentes pode desencadear a aterosclerose, onde 66,67% dos artigos relataram sobre essa temática.

## DISCUSSÃO

MATOS et al., explica em seu estudo, a gênese da aterosclerose em crianças e adolescentes, prevalecendo geralmente em artérias das regiões: cerebrais, coronárias e periféricas, podendo surgir as estrias precursoras das placas ateroscleróticas na aorta aos três anos de idade e nas coronárias durante a adolescência, o que não condiz como sendo uma patologia restrita em idosos, por isso a importância do diagnóstico com antecedência, incluindo o acompanhamento de políticas de saúde visando a prevenção dos fatores de risco da doença.

Em diversos estudos foram observados os valores elevados de CT, LDL, TG e redução do HDL em adolescentes, fatores que estão diretamente relacionados à prevalência da aterosclerose e futuras doenças cardiovasculares. Verificou-se que o consumo de energia e gordura, sobretudo as saturadas, estavam mais associadas ao sexo feminino do que ao masculino, e

em relação ao consumo elevado de sódio o sexo masculino possuía maior prevalência do que o feminino (GOMES, 2017; TOMERELI, et al., 2015; CUNHA, 2018; GOMES, 2019).

Segundo SILVA, em crianças e adolescentes com a faixa etária de 10 a 14 anos a realização < 4 refeições ocasionou ao aumento de peso e do LDL. E nos estudos de ANDRADE e REUTER et al., foram detectados que em casos de crianças e adolescentes com obesidade apresentam valores médios mais altos de EIMC, MMP-9 plasmática e da razão MMP-9/TIMP-1 em relação aos não obesos, indicando que esse grupo apresenta maiores riscos de aterosclerose precoce, tendo também a elevada prevalência de dislipidemia em sobrepeso/obesos em relação aos perfis lipídicos e sedentarismo.

Os estudos constatam que a falta da prática de atividade física é um dos fatores de risco para o surgimento da aterosclerose e consequentemente possíveis doenças cardiovasculares no futuro (SOUSA, 2018).

SOUZA et al., evidenciaram que os rapazes apresentam maior comportamento ativo do que as moças.

Outras pesquisas associam que a mudança no estilo de vida mostra a redução dos

marcadores cardiometabólicos, tendo essa ligação direta com a adoção de hábitos alimentares saudáveis e a ampliação das atividades físicas (MIRANDA, et al, 2016; SARAIVA, et al., 2017).

Por meio das pesquisas foram encontradas as medidas estratégicas que podem e devem ser tomadas para diminuir os fatores de risco para as doenças ateroscleróticas cardiovasculares, que seriam na ação educativa, palestras e ações estratégicas para a prevenção primária em escolares e adolescentes, visando a infância como momento ideal para essa prevenção, tornando-se possível ter adolescentes e adultos saudáveis e com menos riscos de desenvolver aterosclerose e doenças cardiovasculares (RODRIGUES, et al., 2016; COSTA, et al., 2019). Além das medidas mencionadas, no estudo de SILVA et al., houve a eleição das estatinas como fármaco antidislipidêmico e a pertinência da sua associação com o fenofibrato para a redução do risco residual, uniformizando e melhorando a prática clínica relativa ao tratamento da dislipidemia aterogênica em Portugal, diminuindo os índices de morbidade e mortalidade associados à DCV.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os hábitos alimentares dos adolescentes vêm surgindo como um dos grandes riscos do desenvolvimento da aterosclerose, pois os mesmos

estão consumindo excesso de alimentos ricos em carboidratos e gorduras, principalmente as gorduras saturadas. Consequentemente com o hábito alimentar inadequado há o aumento dos níveis lipídicos, ocasionando o surgimento precoce da aterosclerose, além de fatores diretamente correlacionados como o sedentarismo, sendo mais um dos fatores de risco para o desenvolvimento dessa doença e de futuras doenças cardiovasculares.

## REFERÊNCIAS

- ANDRADE, C.; BOSCO, A.; SANDRIM, V.; SILVA, F. Níveis de MMP-9 e IMT das artérias carótidas são elevados em crianças e adolescentes obesos em comparação com não obesos. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 2017. Acesso 04 dez. 2019. 108 (3). Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0066-782X2017000300198&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2017000300198&lang=pt).
- COSTA, C.P.A.; MACHADO, D.C.; OLIVEIRA, G.G.P.; OLIVEIRA, G.F.M.; SILVA, J.B.A.; NUNES, C.P. Estilo de vida como fator de prevenção da aterosclerose. *Revista Caderno de Medicina [Revista em Internet]*. 2019. Acesso 12 ago. 2019. 2(2). Disponível em: <http://www.revista.unifeso.edu.br/index.php/cadernosdemedicinaunifeso/artic le/view/1403>.
- CUNHA, E.D.B.B.; FAGUNDES, R.P.; SCALABRIN, E.E.; HERAI, R.H. Avaliação do perfil lipídico em adolescentes. *Revista Internacional de Ciências Cardiovasculares*, 2018. Acesso 04 dez. 2019. 31 (4). Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2359-56472018000400367&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2359-56472018000400367&lang=pt).

FALUDI, A.A.; IZAR, M.C.O.; SARAIVA, J.F.K.; CHACRA, A.P.M.; BIANCO, H.T.; AFIUNE NETO, A. et al. Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose – 2017. *Arq Bras Cardiol* 2017; 109(2Supl.1):1-76.

GOMES, E.I.L.; ZAGO, V.H.S.; FARIA, E.C. Avaliação de perfis lipídicos de crianças e jovens de unidades básicas de saúde de Campinas, SP, Brasil: um estudo transversal em laboratório. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 2019 out. Acesso 04 dez. 2019. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0066-782X2019005002001&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2019005002001&lang=pt).

GOMES, S.R.L. Dissertação ao Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva. São Luiz: Universidade Federal do Maranhão; 2017. Acesso 12 ago. 2019. 31(2). Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732018000200183&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732018000200183&lang=pt).

H. DÉBORA, I.T.Z.; BARBOSA, M.; NEZELLO, M.C.; MAZUR, C.E.; Ação dos compostos fenólicos na aterosclerose: uma revisão. *Revista UFPR [Internet]*. 2018 jan- mar. Acesso em: 02 out. 2018. 19(1). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/acd.v19i1.57729>.

Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge. Departamento de Promoção da Saúde e Prevenção de Doenças Não Transmissíveis. Edição financiada pela Fundação Calouste Gulbenkian, Programa Gulbenkian Inovar em Saúde, no âmbito do projeto Bem Entender a Saúde (BEnS). 2016.

MATOS, L.S.; Zafra, V.B.; ELIAS, R.M.; NOGUEIRA, P.L.B.; SILVA, L.M. Gênese da aterosclerose em crianças e adolescentes: artigo de revisão. *Connection Line revista eletrônica do UNIVAG [Internet]* 2016. Acesso 02 out. 2018. (14): [27-35]. Disponível em: <https://www.periodicos.univag.com.br/index.php/CONNECTIONLINE/article/view/320>.

MIRANDA, V.P.M.; AMORIM, P.R.S.; OLIVEIRA, N.C.B.; PELUZIO, M.C.G.; PRIORE, S.E. EFFECT OF PHYSICAL ACTIVITY ON CARDIOMETABOLIC MARKERS IN ADOLESCENTS: SYSTEMATIC REVIEW. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 2016. Acesso 04 dez. 2019. 22 (3). Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-86922016000300235&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922016000300235&lang=pt).

NASCIMENTO, L.M.; GOMES, K.R.O.; MASCARENHAS, M.D.M.; MIRANDA, C.E.S.; RAÚJO, T.M.E.; FROTA, K.M.G. Association between the consumption of antioxidant nutrients with lipid alterations and cardiometabolic risk in adolescents. *Revista de Nutrição*. [Revista em Internet]. 2018 Mar-Apr.

REUTER, C.P.; BRAND, C.; SILVA, P.T.; REUTER, E.M.; RENNEN, J.D.P.; FRANKE, S.I.R. et al. Relação entre dislipidemia, fatores culturais e aptidão cardiorrespiratória em escolares. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 2019. Acesso 04 dez. 2019. 112 (6). Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0066-782X2019000600729&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2019000600729&lang=pt).

RODRIGUES, E.S.R.; SILVA, K.C.C.; CONTI, T.K.F.; REZENDE, A.A.B.; HERRERA, S.D.S.C.; MOREIRA, R.F. et al. Fatores de risco para doenças ateroscleróticas cardiovasculares em escolares: uma ação preventiva primária. *Relato de experiência. Revista Amazônia: Science & Health [Internet]*. 2016 Abr/Jun. Acesso em: 02 out. 2018. 4(2): [16-26]. Disponível em: <http://ojs.unirg.edu.br/index.php/2/article/view/1186>.

ROMBALDI, A.J.; SILVA, M.C.; NEUTZLING, M.B.; AZEVEDO, M.R.; HALLAL, P.C. Fatores associados ao consumo de dietas ricas em gordura em adultos de uma cidade no sul do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva [Internet]* 2014. Acesso em: 02 out. 2018. 19(5). Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v19n5/1413-8123-csc-19-05-01513.pdf>.

SARAIVA, J.F.K.; SLONCZEWSKI, T.; CLISNEI, I.M.M. Estratégias interdisciplinares na abordagem dos riscos cardiovasculares para combater à obesidade infantil. Rev Soc Bras Clin Med [Internet]. 2017 jul-set. Acesso 12 ago. 2019. 15(3). [214-20]. Disponível em: <http://www.sbcm.org.br/ojs3/index.php/rsbcm/article/view/300>.

SILVA, A.M.; AGUIAR, C.; DUARTE, J.S.; COUTO, L.; VERÍSSIMO, M.T.; SILVA, P.M. CODAP: Um consenso multidisciplinar entre especialistas portugueses sobre a definição, detecção e tratamento da dislipidemia aterogênica. Revista Portuguesa de Cardiologia, 2019 Aug. Acesso 04 dez. 2019. 38 (8): [531-542]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31447268>.

SILVA, F.A. Dissertação ao Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva. Juiz de Fora: Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora; 2016.

SOUSA, R.S. Fatores de risco para doenças cardiovasculares em adolescentes: riscos biológicos e comportamentais. Trabalho de Conclusão de Curso. Manaus: Universidade do Estado do Amazonas – UEA; 2018.

SOUZA, F.J.R.; VASCONCELOS, E.O.; LOPES, J.P.N.; LETIERI, R.V.; JUNIOR, J.A.F.P. Comportamento ativo, sedentário e hábitos alimentares de adolescentes de uma cidade do interior do Ceará, Brasil. Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP [Internet] 2015 Jan- mar. Acesso 12 ago. 2019. 13(1): [114-128]. Disponível em: <https://doi.org/10.20396/conex.v13i1.2152>.

TOMELERI, C.M.; RONQUE, E.R.V.; SILVA, D.R.P.; JÚNIOR, C.G.C.; FERNANDES, R.A.; TEIXEIRA, D.C., et al. Prevalência de dislipidemia em adolescentes: comparação entre definições. Revista Portuguesa de Cardiologia, 2015 fev. Acesso 04 dez. 2019. 34 (2). Disponível

em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25660460>.