

Avaliação do perfil lipídico dos acadêmicos de uma instituição privada de ensino superior do município de Barreiras-BA

Luara Almeida Oliveira

*Graduanda do curso de Biomedicina do Centro Universitário
São Francisco de Barreiras*

Karolaine Barbosa da Silva

*Graduanda do curso de Biomedicina do Centro Universitário
São Francisco de Barreiras*

Mayza Da Cunha Ribeiro

*Graduanda do curso de Biomedicina do Centro Universitário
São Francisco de Barreiras*

Mayanna Moreira Costa Fogaça

*Biomédica, Especialista em Biomedicina Estética, Docente do Centro Universitário
São Francisco de Barreiras*

Jéssica Pires Farias

*Biomédica, Mestre em Biotecnologia, Docente do Centro Universitário
São Francisco de Barreiras*

DOI: 10.47573/aya.5379.2.55.16

RESUMO

As Doenças Cardiovasculares (DCV) são a principal causa de morte no Brasil e no mundo, representando cerca de 30% do total de óbitos. Estudos recentes abordando o tema demonstraram que principalmente universitários possuem diversos fatores predisponentes ao desenvolvimento dessas doenças. O objetivo deste trabalho é avaliar o perfil lipídico de acadêmicos de uma instituição de ensino superior do município de Barreiras-BA. Trata-se de uma pesquisa quantitativa transversal do tipo descritiva, com jovens e adultos de ambos os sexos. Foram incluídos na pesquisa, 97 estudantes que realizaram exames do perfil lipídico entre os anos de 2017 e 2018. As análises estatísticas foram realizadas utilizando o software GraphPad Prism. Apenas 4% dos estudantes apresentaram alterações no CT, 12% níveis inferiores e superiores respectivamente de HDL e LDL, e 4% aumento dos níveis séricos de triglicérides. Com a análise dos resultados do questionário foi possível associar esses valores com o aumento do consumo de frituras e doces no cardápio alimentar, sedentarismo e sobrepeso. Medidas socioeducativas relacionadas a mudança nos hábitos alimentares e na realização de atividades físicas devem ser promovidas no meio acadêmico para que este número de estudantes com alteração no lipidograma seja ainda mais baixo.

Palavras-chave: dislipidemias. estudantes. estilo de vida. doenças cardiovasculares.

ABSTRACT

Cardiovascular Diseases (CVD) are the leading cause of death in Brazil and worldwide, accounting for about 30% of all deaths. Recent studies addressing the theme have demonstrated that mainly university students have several predisposing factors to the development of these diseases. The objective of this study is to evaluate the lipid profile of academics from a higher education institution in the municipality of Barreiras-BA. This is a descriptive cross-sectional quantitative research with young people and adults of both sexes. The study included 97 students who performed lipid profile tests between 2017 and 2018. Statistical analyzes were performed using GraphPad Prism software. Only 4% of the students presented changes in CT, 12% lower and higher levels respectively of HDL and LDL, and 4% increase in serum triglyceride levels. With the analysis of the results of the questionnaire it was possible to associate these values with the increase of the consumption of fried foods and sweets in the food menu, sedentarism and overweight. Socio-educational measures related to changes in eating habits and physical activity should be promoted in the academic world so that this number of students with lipidogram changes are even lower.

Keywords: dyslipidemias. students. lifestyle. cardiovascular diseases.

INTRODUÇÃO

As Doenças Cardiovasculares (DCV) são a principal causa de morte no Brasil e no mundo, representando cerca de 30% do total de óbitos. Em 2013 ocorreram no Brasil mais de um milhão de óbitos, sendo 339.672 (29,8%) decorrentes de DCV. São patologias que podem ter risco de desenvolvimento atrelados a fatores modificáveis como o sedentarismo, tabagismo, obesidade e dislipidemia (GUEDES *et al.*, 2016; MACEDO *et al.*, 2019).

A dislipidemia é um quadro clínico que se caracteriza por concentrações anormais de lipídios ou lipoproteínas no sangue, que são determinadas por fatores genéticos e/ou ambientais. A avaliação das concentrações anormais séricas de lipoproteínas é realizada através do lipidograma. Exame que consiste na análise do colesterol total (CT) e suas respectivas frações: lipoproteína de alta densidade (HDL), LDL, lipoproteína de densidade muito baixa (VLDL) e triglicérides. Um lipidograma com elevação na concentração desses parâmetros representa um dos principais fatores de risco no desenvolvimento de patologias cardiovasculares. Dieta inadequada, sedentarismo, obesidade e tabagismo são um dos fatores que promovem essa alteração e predispõem o desenvolvimento de DCV (KOPPEES *et al.*, 2005; CUNHA *et al.*, 2019).

Devido à elevada incidência dos casos de DCV, estudos recentes que abordam o tema, demonstraram que adultos jovens, principalmente universitários possuem diversos fatores predisponentes ao seu desenvolvimento. Essa população geralmente possui consideráveis instabilidades psicossociais, e, o ingresso na vida universitária leva a novas relações sociais e ao desenvolvimento de novos hábitos como a mudança no estilo de vida, tornando-os vulneráveis às situações de risco à saúde. O que, em tese, torna necessário a vigilância dessa população nesse contexto (GUEDES *et al.*, 2019)

A observação dos fatores de risco mais prevalentes nesse contexto permitiu que programas de prevenção cardiovascular desenvolvidos em vários países, conseguissem realizar um mapeamento epidemiológico. Contribuindo para que a Organização Mundial da Saúde (OMS) estabelecesse como meta a redução de 25% das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), e entre elas, as DCVs até o ano de 2025 (CUNHA *et al.*, 2019).

As análises de lipídeos e lipoproteínas séricos são indispensáveis para o diagnóstico das dislipidemias e para a prevenção primária de patologias cardiovasculares, assim como o controle dos seus níveis ainda em indivíduos jovens, pode contribuir para evitar o desenvolvimento de DCV e o agravamento de casos até a vida adulta (RIBEIRO *et al.*, 2019; MAGALHÃES *et al.*, 2004; SO-CERJ, 2007). No Brasil, são escassos os estudos visando análise de perfil lipídico e fatores de risco para doenças cardiovasculares na população jovem. Em face desse cenário, o presente estudo apresenta elevada relevância social, uma vez que, através da avaliação do perfil lipídico dos acadêmicos, bem como sua relação com os seus hábitos de vida pode prever a incidência de dislipidemias nessa população e gerar uma ação de prevenção ao desenvolvimento de DCV.

Diante do exposto, é evidente a necessidade do desenvolvimento de diversos estudos na área trazendo uma contribuição positiva na redução das dislipidemias as quais levam ao risco de desenvolvimento futuro de DCV em jovens acadêmicos brasileiros. Os quais favorecem o desenvolvimento de novas estratégias de controle das dislipidemias, bem como a melhoria na qualidade de vida desses estudantes e consequente prevenção do desenvolvimento de DCV (CARVALHO; CARDOSO, 2019; COTA *et al.*, 2018). Assim sendo, o objetivo deste estudo é avaliar o

perfil lipídico de acadêmicos de uma instituição de ensino superior do município de Barreiras-BA.

MÉTODOS

Este estudo trata-se de uma pesquisa quantitativa transversal do tipo descritiva clínica, com jovens e adultos de ambos os sexos. A qual foi realizada na maior Faculdade particular do Oeste Baiano, localizada na cidade de Barreiras-Ba, em seu Laboratório Escola de Análises Clínicas. Foram incluídos na pesquisa, uma população de 97 pacientes que realizaram exames do perfil lipídico entre os anos de 2017 e 2018. A amostra estudada foi representada pelo número de laudos contendo os exames dos acadêmicos da instituição daqueles pacientes que aceitaram participar da pesquisa através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido-T-CLE, totalizando 24 indivíduos.

As variáveis foram analisadas tanto por meio de uma coleta de dados de exames dos acadêmicos da instituição, quanto pela aplicação de um questionário a estes mesmos participantes, que abordou três temáticas: a primeira, tratando-se do Índice de Massa Corporal-IMC, podendo relatar sobre questão de sobrepeso e obesidade; a segunda, referindo-se ao estilo de vida desse acadêmico em relação à alimentação e exercício físico; e, a terceira, sobre o tabagismo e uso de drogas ilícitas.

A entrevista ocorreu de forma individual, na sala de recepção e coleta de materiais biológicos do Laboratório Escola de Análises Clínicas da Faculdade São Francisco de Barreiras – FASB. Dando início a aplicação do questionário somente após o aceite dos indivíduos à participação da pesquisa. Nesse mesmo momento, o peso e a altura também foram analisados pelos mesmos acadêmicos e foram medidos, respectivamente, em balança e fita métrica.

Após a realização da análise de dados, foi feita análise estatística relacionando os resultados com o estilo de vida do acadêmico com os hábitos alimentares e a prática de exercício físico, além da observação das categorias de risco relacionados às doenças cardiovasculares e as dislipidemias. Por fim, os dados foram dispostos em planilhas do Microsoft Excel e analisados estatisticamente.

As análises estatísticas foram realizadas utilizando o software GraphPad Prism (versão 6.1) (Graph Pad Software, Inc., San Diego, CA, EUA). Sendo aplicado o teste t de student com nível de significância para $p < 0,05$. Uma análise de variância ANOVA também foi utilizada para averiguar a diferença estatisticamente significativa entre o estilo de vida levado pelos estudantes e o aumento dos parâmetros avaliados no perfil lipídico.

Tendo em vista que os sujeitos do estudo foram seres humanos, foi obedecido o termo previsto na Resolução 466/12 do Ministério da Saúde no Brasil, o qual exigiu a submissão deste estudo à análise e julgamento do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro Universitário São Francisco de Barreiras-UNIFASB, em que se encontra devidamente aprovado e legalizado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A população atendida entre os anos de 2017 e 2018 no Laboratório Escola da Faculdade foi de 470 pacientes. Destes, 208 eram estudantes, e dentre eles 97 indivíduos eram acadêmicos da instituição. Participaram do estudo apenas aqueles alunos que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido-TCLE e aceitaram realizar o preenchimento do questionário. Dessa maneira, a amostra do estudo totalizou um público de 25 estudantes de ambos os sexos com idade média entre 19 e 32 anos de idade.

O perfil lipídico dos estudantes de acordo com o gênero é mostrado na Tabela 1. As mulheres apresentaram valores mais reduzidos de mediana de triglicérides (77 mg/dL) e de VLDL (15,4 mg/dL) que os homens. Já os valores inferiores de mediana de colesterol total correspondem aos homens (129 mg/dL) se comparados ao valor encontrado para as mulheres. Ambos apresentaram valores próximos de mediana para o colesterol LDL (80 e 80,7 mg/dL) mas as mulheres apresentaram melhor valor de mediana do bom colesterol (HDL= 49,5 mg/dL). Apesar de os valores de mediana dos dados apresentarem diferenças numéricas, quando aplicado o teste de Mann-Whitney os valores encontrados para o perfil lipídico de homens e mulheres não apresentaram diferença significativa ($P < 0,05$).

Um estudo realizado com estudantes da saúde em Juiz de Fora, no intuito de analisar o perfil lipídico e relacioná-lo com a predisposição ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares também constatou um menor valor de triglicérides para a população feminina em detrimento da masculina. Assim como os valores de CT dos homens foram inferiores ao das mulheres. No entanto, os valores de LDL foram discrepantes para os gêneros, e os homens obtiveram melhores medianas para o valor do bom colesterol (HDL) (GUEDES *et al.*, 2016).

Entre os estudantes, 96% apresentaram um valor desejável para os níveis de colesterol total. Para os níveis de HDL, apenas 16% atingiram valor desejável, 72% demonstraram valores limítrofes e 12% apresentaram níveis baixos segundo os valores de referência do Consenso Brasileiro para a Normatização laboratorial do Perfil Lipídico (Quadro I).

Tabela 1 - Valores de mediana para perfil lipídico de acordo com o gênero

PERFIL LIPIDICO (mg/dl)	MASCULINO (N=3)	FEMININO (N=22)	TOTAL (N=24)	VALOR P
COLESTEROL TOTAL				
MEDIANA	129	147	146	0.56
MIN-MAX	119-179	95-277	95-277	
HDL				
MEDIANA	41	49,5	49	0.06
MIN-MAX	39-44	35-92	35-92	
LDL				
MEDIANA	80	80,7	80,6	0,83
MIN-MAX	58-97,4	29-156,2	29-156,2	
VLDL				
MEDIANA	17	15,4	15,6	0,96
MIN-MAX	7,4-42,6	8-31	7,4-42,6	
TRIGLICERIDES				
MEDIANA	85	77	78	0,96
MIN-MAX	37-213	40-147	37-213	

LDLc - fração de colesterol da lipoproteína de baixa densidade; HDLc fração de colesterol da lipoproteína de alta densidade; VLDLc - fração de colesterol da lipoproteína de muito baixa densidade. *Teste utilizado: Mann-Whitney. Considerado significativo $p < 0,05$

Fonte: As autoras (2019)

Referente ao nível de LDL, 12% possuíam índices elevados quando comparados aos valores de referência citados, e para Triglicérides, apenas 4% dos estudantes apresentaram nível elevado. Uma pesquisa investigativa com o objetivo de averiguar o perfil lipídico e sua relação com o desenvolvimento de DCVs em estudantes de nutrição, encontrou resultados discrepantes, em que 38,1% do total de estudantes apresentaram CT elevado; 47,6% apresentaram valores baixos para o bom colesterol (HDL), enquanto 11,1% apresentaram valores de triglicérides e LDL elevados. Tais dados predizem um maior risco desse público para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, já que fisiologicamente falando, o excesso de “colesterol ruim” e a baixa de “colesterol bom”, pode acarretar no depósito de gordura na parede das artérias do indivíduo e culminar no desenvolvimento da aterosclerose GUEDES *et al.*, 2016; FARIA *et al.*, 2019).

Quadro 1 - Valores de referência para Perfil Lipídico de acordo com dados do Consenso Brasileiro para a Normatização Laboratorial do Perfil Lipídico-CBNLP (2016)

Lípides	Com jejum (mg/dL)	Categoria referencial
Colesterol Total	<190	Desejável
HDL-c	>40	Desejável
Triglicérides	<150	Desejável
		Categoria de Risco
	<130	Baixo
LDL-c	<100	Intermediário
	<70	Alto
	<50	Muito alto

Fonte: Consenso Brasileiro para a Normatização Laboratorial do Perfil Lipídico (2016)

A aplicação do questionário aos alunos participantes da pesquisa permitiu a investigação de alguns parâmetros de seu estilo de vida que pudessem ser utilizados para estabelecer uma correlação entre as variações do perfil lipídico e a probabilidade de risco para desenvolvimento de doenças coronarianas.

A temática I do questionário permitia a obtenção de dados antropométricos como peso, altura e Índice de Massa Corporal-IMC (Quadro 2). Através dos dados obtidos pelo cálculo do IMC foi possível detectar que 56% possuíam peso dentro da normalidade, enquanto que o excesso de peso foi detectado em 28% dos estudantes. Além disso, 16% dos estudantes encontravam-se abaixo do peso para a sua altura com valores de IMC inferiores a 18,5. Nenhum dos participantes se considerou obeso através dos dados obtidos dos questionários aplicados. Dos 7 estudantes que estavam com o IMC elevado, apenas 4 participantes consideraram-se acima do peso.

Cota e colaboradores⁹ estudando a avaliação do perfil lipídico e glicêmico em acadêmicos em uma universidade em Alfenas-MG detectaram que 91% dos estudantes eram do tipo eutróficos, enquanto apenas 7% foram enquadrados com sobrepeso e apenas 2% com obesidade. Tal pesquisa traz resultados discrepantes aos apresentados nesse estudo, certamente devido a variantes relacionadas aos padrões culturais dos diferentes estados.

Quadro 2. Valores de referência do Índice de Massa Corporal-IMC, segundo a Organização Mundial da Saúde-OMS, 1997

Condição	IMC em adultos (Kg/m²)
Abaixo do peso	Abaixo de 18,5
Peso normal	Entre 18,5 e 24,9
Sobrepeso	Entre 25 e 29,0

Fonte: (OMS,1997)

A temática II, por sua vez, aborda as práticas alimentares e de exercícios físicos dos estudantes. Diante das respostas obtidas foi possível inferir que 60% não praticavam exercícios físicos semanalmente. Daqueles que realizavam alguma prática, 20% faziam atividades físicas cinco vezes na semana, 8% quatro vezes na semana e 12% três vezes na semana.

Dos 25 estudantes, apenas três não consumiam frutas e legumes em seu cardápio alimentar. Daqueles que optaram por uma alimentação mais saudável, 28% consumiam frutas e legumes pelo menos três vezes durante a semana, 28% quatro vezes, 8% seis vezes e 24% consumiam esses alimentos todos os dias da semana. Quando perguntados acerca do consumo de frituras e doces no cardápio alimentar, apenas dois alunos não consumiam esses alimentos, enquanto que o restante realizava seu consumo pelo menos uma vez durante a semana.

A última temática do questionário abordava o consumo de drogas lícitas e ilícitas pelos estudantes. Dentre eles, nenhum relatou o consumo de drogas ilícitas ou cigarro. Do total de estudantes, 13 também não faziam o consumo de bebidas alcoólicas. No entanto, para os que relataram o seu consumo, 25% consumiam uma vez na semana, 41,6% duas vezes na semana, 25% três vezes e 8,4% quatro vezes na semana.

Diante dos dados obtidos através da aplicação do questionário, bem como dos resultados dos laudos dos estudantes, foi possível inferir a influência das variáveis dessas três temáticas abordadas no perfil lipídico desses indivíduos como demonstrado na Tabela 2.

O lipidograma dos estudantes em sua grande maioria, permaneceu com valores dentro dos parâmetros de referência estipulados pela CBNLP (2016). No entanto, quando comparados aos dados antropométricos, foi possível observar que a elevação do IMC influenciou de forma estatisticamente significativa nos níveis séricos de Colesterol Total, LDL e Triglicérides de pacientes com sobrepeso. Para os valores de HDL e VLDL o Índice de Massa Corporal não exerceu influência significativa para nenhum biotipo analisado.

Ao estudar a variável estilo de vida, verificou-se que houve relação estatisticamente significativa entre a prática de atividades físicas e a diminuição de todo o perfil lipídico com exceção apenas dos valores de VLDL. Os níveis de LDL, considerado popularmente como “colesterol ruim”, apresentaram-se diminuídos de forma significativa naqueles pacientes que consumiam legumes e frutas em seu cardápio alimentar diário quando comparados àqueles que não levavam um estilo alimentar saudável. Nesse contexto, a diminuição progressiva da prática de atividade física combinada ao maior tempo dedicado às atividades de baixa intensidade comuns de um estudante, como usar computador, podem contribuir para o aumento de peso dos jovens. Portanto, as variáveis referentes ao padrão alimentar e atividade física devem ser priorizadas nas intervenções voltadas para a prevenção da obesidade entre os universitários (COELHO *et al.*, 2005; ENES; SLATER, 2010).

Na investigação do perfil de consumo de frituras e doces no cardápio alimentar dos acadêmicos, os resultados obtidos puderam predizer que para aqueles que faziam a ingestão desses alimentos pelo menos uma vez por semana houve um aumento estatisticamente significativo dos níveis séricos de Colesterol Total, HDL, LDL e Triglicérides se comparados aos alunos que não os ingerem.

Sá e colaboradores (2019), ao investigarem fatores associados ao perfil lipídico em adolescentes demonstrou que a alteração lipídica com maior prevalência em adolescentes brasileiros foi uma baixa nos níveis séricos de HDL e correlaciona esses dados a vários fatores, como obesidade, hábitos alimentares pouco saudáveis e inatividade física. Já, num segundo estudo, realizado por Macedo e colaboradores 2, no qual ao averiguar o perfil alimentar, clínico e padrão de atividade física em ingressantes universitários, concluíram que uso excessivo de tecnologias, o tempo dedicado às aulas na universidade e barreiras sociais são algumas das causas do sedentarismo e alimentação inadequada de jovens universitários.

Com relação ao terceiro eixo temático do questionário, o consumo de bebidas alcoólicas, este exerceu influência significativa no aumento dos níveis séricos de HDL. Embora o álcool seja uma das drogas mais utilizadas de forma abusiva, por seu consumo ser um hábito social antigo e disseminado entre as populações, principalmente entre a população jovem, há estudos científicos que abordam a ação cardioprotetora dessa substância quando consumido de forma adequada (KOPPES *et al.*, 2005). Surpreendentemente, os outros parâmetros do lipidograma da presente pesquisa, apresentaram diminuição de seus níveis em pacientes que faziam a ingestão de bebidas alcoólicas. Diante disso, estudos mais aprofundados na área devem ser realizados para uma melhor investigação e confirmação desses resultados, já que não se sabe a quantidade e o tipo de bebida alcoólica consumidos diariamente por esses estudantes.

Tabela 2. Associação entre as médias dos níveis séricos de Colesterol Total, HDL, LDL, VLDL e Triglicerídeos (mg/dL) com as variáveis antropométricas e de hábitos de vida em estudantes de ensino superior. Barreiras, BA, 2019

VARIÁVEIS	COLESTEROL TOTAL		HDL		LDL		VLDL		TRIGLICERÍDEOS	
	MÉDIA	P*	MÉDIA	P*	MÉDIA	P*	MÉDIA	P*	MÉDIA	P*
TEMÁTICA I										
IMC										
Baixo Peso	130,3	0,0001	48,98	0,4500	61,75	0,1412	19,50	0,9999	97,5	0,0019
Eutrófico	147,2	0,0001	50,53	0,0236	78,8	0,0001	17,87	0,9971	89,33	0,0001
Sobrepeso	175,7	0,0001	57,50	0,6084	109,4	0,0018	20,40	0,9988	102	0,0050
TEMÁTICA II										
EXERCÍCIO FÍSICO										
Sim	148,8	0,0001	52,67	0,0001	79,6	0,0001	16,51	0,5632	82,56	0,0001
Não	155	0,0001	53,43	0,0001	88,77	0,0001	17,84	0,5914	89	0,0001
CONSUMO DE LEGUMES E FRUTAS										
Sim	153,6	0,0001	52,95	0,0001	81,09	0,0001	19,59	0,2305	97,95	0,0001
Não	134,3	0,0001	44,67	0,0579	100,5	0,0001	12,47	0,9495	62,33	0,0063
CONSUMO DE FRITURAS										
Sim	151,7	0,0001	52,8	0,0001	83,84	0,0001	18,85	0,2430	94,26	0,0001
Não	146,5	0,0187	50,50	0,5821	78,6	0,2184	17,4	0,9905	87	0,1585
TEMÁTICA III										
CONSUMO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS										
Sim	146,4	0,0001	53	0,0001	76	0,0001	17,42	0,3036	84,08	0,0001
Não	155,8	0,0001	50,99	0,0030	90,28	0,0001	19,95	0,6837	99,77	0,0001

*Teste utilizado: Anova. Considerado significativo $p < 0,05$. Fonte: As autoras (2019).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O risco para desenvolvimento de doenças cardiovasculares foi menor na população analisada no presente estudo quando comparado com outras bibliografias encontradas na literatura científica. Apenas 4% dos estudantes apresentaram alterações no CT, 12% níveis inferiores e superiores respectivamente de HDL e LDL, e 4% aumento dos níveis séricos de triglicérides. Com a análise dos resultados do questionário foi possível associar esses valores com o aumento do consumo de frituras e doces no cardápio alimentar, sedentarismo e sobrepeso. Medidas socioeducativas relacionadas a mudança nos hábitos alimentares e na realização de atividades físicas devem ser promovidas no meio acadêmico para que este número de estudantes com alteração no lipidograma seja ainda mais baixo. A diminuição de distúrbios relacionados ao perfil lipídico em indivíduos ainda jovens prediz uma redução no risco de desenvolvimento de doenças coronarianas futuras.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, F. H. S.; CARDOSO, R. A. O IMPACTO DOS HÁBITOS DE VIDA SOBRE A DISLIPIDEMIA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES. e-RAC, v. 5, n. 1, 2015. Disponível em: <http://www.computacao.unitri.edu.br/erac/index.php/e-rac/article/view/601>

COELHO, V. G., CAETANO, L. F., LIBERATORE JÚNIOR, R. D. R., CORDEIRO, J. A., SOUZA, D. R. S. Perfil lipídico e fatores de risco para doenças cardiovasculares em estudantes de medicina. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 85, p. 57-62, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/abc/v85n1/a11v85n1.pdf>

Cota, L. H. T., de Almeida, J. A., de Lima, L. N., de Lima Ferreira, M. C., Castro, T. P., Silvério, A. D. S. D. AVALIAÇÃO DO PERFIL LIPÍDICO E GLICÊMICO EM ACADÊMICOS EM UMA UNIVERSIDADE EM ALFENAS-MG. Revista Científica da Faculdade de Medicina de Campos, v. 13, n. 2, p. 07-16, 2018. Disponível em: <http://www.fmc.br/ojs/index.php/RCFMC/article/view/216>

CUNHA, E. D. B. B., FAGUNDES, R. P., SCALABRIN E. E., HERAI, R. H. Avaliação do perfil lipídico de adolescentes. International Journal of Cardiovascular Sciences, v. 31, p. 367-373, 2018. Disponível em: <http://publicacoes.cardiol.br/portal/ijcs/portugues/2018/v3104/pdf/3104007.pdf>

ENES, C. C.; SLATER, B. Obesidade na adolescência e seus principais fatores determinantes. Revista Brasileira de epidemiologia, v. 13, p. 163-171, 2010. Disponível em: https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S1415-790X2010000100015&script=sci_arttext&tlng=pt

FARIA, E. C.; DALPINO, F. B.; TAKATA, R. Lípidos e lipoproteínas séricos em crianças e adolescentes ambulatoriais de um hospital universitário público. Revista Paulista de Pediatria, v. 26, p. 54-58, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rpp/v26n1/a09v26n1>

GUEDES R. F., MELO T. E., LIMA A. P., GUIMARÃES A. L. A., MOREIRA N. B. B., GARCIA P. G. Análise do perfil lipídico e dos fatores de risco associados a doenças cardiovasculares em acadêmicos da área da saúde. HU Revista, v. 42, n. 2, 2016. Disponível em: <https://hurevista.uff.emnuvens.com.br/hurevista/article/view/2571>

KOPPES, L. J., TWISK, J. W. R., VAN MECHELEN, W., SNEL J., KEMPER, H. C. G. Cross-Sectional and Longitudinal Relationships Between Alcohol Consumption and Lipids, Blood Pressure and Body Weight Indices. Journal of studies on alcohol, p.8, 2005. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/7314219_Koppes_LL_Twisk_JW_Van_Mechelen_W_Snel_J_Kemper_HC_Cross-sectional_and_longitudinal_relationships_between_alcohol_consumption_and_lipids_blood_pressure_and_body_weight_indices_J_Stud_Alcohol_66_713-72/link/5561ba9108ae6f4dcc94451e/download

MACEDO, T. T., MUSSI, F. C., DA SILVA PIRES, C. G., TEIXEIRA, J. R. B., PORTELA P. P. PERFIL alimentar, clínico e padrão de atividade física em ingressantes universitários de enfermagem. Revista Cubana de Enfermería, v. 35, n. 1, 2019. Disponível em: <http://www.revenfermeria.sld.cu/index.php/enf/article/view/1785/423>

MAGALHÃES, M. E. C., BRANDÃO, A. A., FREITAS, E. V., POZZAN, R., BRANDÃO, A. P. Novas perspectivas no tratamento das dislipidemias. Rev Socerj, v. 17, p. 1-7, 2004. Disponível em: http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2004_02/a2004_v17_n02_art05.pdf

MAGALHÃES, T. C. A., VIEIRA, S. A., PRIORE, S. E., RIBEIRO, A. Q., FRANCESCHINI, S. D. C. C., SANT'ANA, L. F. D. R. Fatores associados à dislipidemia em crianças de 4 a 7 anos de idade. Revista de Nutrição, v. 28, p. 17-28, 2015. Disponível em: <http://pesquisa.bvs.br/brasil/resource/pt/lil-736352>

SÁ, L. C. R. D., NASCIMENTO, L. M., MASCARENHAS, M. D. M., RODRIGUES, M. T. P., GOMES, K. R. O., FROTA, K. D. M. G. Factors associated with the lipid profile of adolescents. *Rev. chil. nutr*, p. 32-38, 2019. Disponível em: <https://docplayer.com.br/2960739-Cardiovascular-risk-and-associated-factors-in-adolescents.html>

SOCIEDADE DE CARDIOLOGIA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO (SOCERJ). Governo do Rio de Janeiro/Secretaria de Saúde. Manual de Prevenção Cardiovascular. Rio de Janeiro, 2017.