

Silva, I. P.; Lima, H. M. R.



PESQUISA

Perfil lipídico de adolescentes em uma escola municipal de Barras-PI

Lipid profile of adolescents in a municipal school Barras-PI
Perfil lipídico de adolescentes en un pasillo de la escuela Barras - PI

Idelvânia de Paula Silva¹, Helena Maria Reinaldo Lima²

RESUMO

Níveis alterados de concentração de lipoproteínas plasmáticas favorecem o desenvolvimento de doenças, incluindo dislipidemias e doenças cardiovasculares, tendo início principalmente na infância e na adolescência. Esta pesquisa objetivou analisar a concentração plasmática de colesterol total (CT), colesterol da lipoproteína de baixa densidade (LDL-c), colesterol da lipoproteína de alta densidade (HDL-c) e triglicérides (TG) de adolescentes em uma escola municipal de Barras - PI. Tratou-se de uma pesquisa descritiva exploratória com abordagem quantitativa. A amostra do estudo foram 20 adolescentes, de 11 a 16 anos de idade, de ambos os gêneros. Os níveis séricos das lipoproteínas plasmáticas foram determinados por fotometria de absorção por meio de método enzimático e o LDL - c através da fórmula de Friedwald. Os resultados obtidos demonstraram a prevalência de hipertrigliceridemia em 30% dos participantes da pesquisa. Concluiu-se que o perfil lipídico da população em estudo pode ser considerado desejável para a saúde, tendo em vista que os parâmetros CT, HDL e LDL da maioria dos adolescentes encontravam-se dentro dos valores desejáveis. **Descritores:** Dislipidemias. Enfermagem. Saúde do adolescente

ABSTRACT

Altered levels of plasma lipoprotein concentrations favor the development of diseases, including dyslipidemia and cardiovascular disease, beginning mainly in childhood and adolescence. This research aimed to analyze the plasma concentration of total cholesterol (CT), cholesterol of low density lipoprotein (LDL-c), lipoprotein cholesterol (HDL -c) and triglycerides (TG) of adolescents in a public school in Barras - PI. This was a descriptive exploratory research with quantitative approach. The sample of the study were 20 adolescents, 11-16 years of age, of both genders. Serum levels of plasma lipoproteins were determined by absorption photometry by enzymatic method, and LDL - cholesterol by the Friedwald formula. The results showed the prevalence of hypertriglyceridemia in 30% of survey participants. It was concluded that the lipid profile of the study population can be considered desirable for the health, considering that the TC, HDL and LDL parameters of most teenagers were within the desirable values. **Descriptors:** Dyslipidemia. Nursing. Adolescent health.

RESUMEN

Los niveles alterados de las concentraciones de lipoproteínas plasmáticas favorecen el desarrollo de enfermedades, incluyendo la dislipidemia y la enfermedad cardiovascular, a partir sobre todo en la infancia y la adolescencia. Este estudio tuvo como objetivo analizar la concentración plasmática de colesterol total (CT), colesterol de lipoproteínas de baja densidad (LDL-C), colesterol de lipoproteínas (HDL-C) y triglicéridos (TG) de adolescentes en una escuela pública en Bares - PI. Este fue un estudio exploratorio descriptivo, con enfoque cuantitativo. La muestra de estudio fueron 20 adolescentes, de 11-16 años de edad, de ambos sexos. Los niveles séricos de las lipoproteínas del plasma se determinaron por fotometría de absorción por el método enzimático, y LDL - colesterol por la fórmula de Friedewald. Los resultados mostraron que la prevalencia de hipertrigliceridemia en un 30% de los participantes en la encuesta. Se concluyó que el perfil lipídico de la población de estudio puede ser considerado deseable para la salud, teniendo en cuenta que los parámetros TC, HDL y LDL de la mayoría de los adolescentes estaban dentro de los valores deseables. **Descritores:** Dislipidemia. Enfermería. Salud de los adolescentes.

¹Acadêmica de Enfermagem da Faculdade Integral Diferencial-FACID/DeVry. E-mail: idelvania10@hotmail.com. ²Professora do Curso de Enfermagem da FACID/DEVRY, Mestre em Bioquímica pela Universidade Federal do Ceará. E-mail: helenareinaldo@oi.com.br

Silva, I. P.; Lima, H. M. R.

INTRODUÇÃO

A adolescência é definida pela Organização Mundial de Saúde (2005), como o período compreendido entre 10 e 19 anos, no qual se verificam mudanças fisiológicas, psicológicas e sociais que podem ocorrer de forma variada entre os indivíduos. Trata-se de um período de vulnerabilidade nutricional e consolidação de hábitos alimentares que, não sendo adequados, podem trazer o risco de doenças.

Campos et al. (2010) ressaltaram que, independentemente da origem étnica, existem evidências de que indivíduos que consomem quantidades elevadas de lipídeos, principalmente do tipo saturado, geralmente têm níveis elevados de colesterol sérico e maior risco de desenvolverem doenças cardiovasculares.

A detecção precoce de níveis séricos elevados de colesterol em pessoas assintomáticas permite a identificação de um importante fator de risco modificável para doença arterial coronariana (DAC). Entretanto, crianças e adolescentes com estilo de vida sedentário e alimentação rica em gorduras e açúcar correm maior risco de desenvolver coronariopatia. Em sujeitos jovens, contudo, a ausência de exposição a fatores como fumo e álcool permite uma melhor definição do perfil lipídico adequado (FRANCA; ALVES, 2006).

Os lipídeos biológicos são insolúveis em água, porém solúveis em solventes apolares, constituem um grupo de compostos que, apesar de quimicamente diferentes entre si, exibem como característica definidora e comum, insolubilidade em água. As funções biológicas dos lipídeos são tão diversas quanto a sua química. Em muitos organismos, gorduras e óleos são as principais formas de armazenamento de energia que são derivados de ácidos graxos (NELSON; COX, 2011).

Para Nelson, Cox (2011), o colesterol e os triglicérides (TG) são os principais lipídeos plasmáticos. Outros lipídeos, mesmo quando presentes em quantidades relativamente pequenas têm papéis cruciais como co-fatores enzimáticos, transportadores de elétrons, pigmentos que absorvem radiações luminosas, âncoras hidrofóbicas, agentes emulsificantes, hormônios e mensageiros intracelulares. O perfil lipídico consiste na dosagem do colesterol total (CT) suas frações e dos triglicérides (VILLAR, 2006).

Baseado no que foi exposto acima o presente estudo teve como problema de pesquisa: Qual o perfil lipídico de adolescentes em uma escola municipal de Barras - PI? Em resposta a tal questionamento foram levantadas as seguintes hipóteses: Os níveis plasmáticos do colesterol total, colesterol LDL, colesterol HDL e triglicérides são maiores no gênero feminino; Os valores lipoprotéicos associam-se ao risco de dislipidemias; A adolescência também é a faixa etária em que se estabelecem níveis lipídicos elevados.

Esse estudo teve como objetivo geral: Analisar o perfil lipídico de adolescentes em uma escola municipal de Barras - PI; e específicos: Comparar intervalos de referência para triglicérides, colesterol total, colesterol LDL, colesterol HDL em adolescentes; Correlacionar os valores séricos das lipoproteínas com os fatores de risco para dislipidemias; Verificar a variação da incidência de dislipidemias entre adolescentes do gênero masculino e feminino.

A análise do perfil lipídico em adolescentes justificou-se ao considerar a adolescência uma fase de transição e modificações, inclusive hábitos alimentares, principalmente o consumo exagerado de lipídeos, podendo levar a fatores de risco de dislipidemias.

Silva, I. P.; Lima, H. M. R.

Visto que a adolescência constitui uma fase crítica para adequação de hábitos alimentares saudáveis e prática de atividades físicas regulares, é de fundamental importância que o profissional de enfermagem esteja inserido na atenção à saúde do adolescente, voltado principalmente para a educação e aconselhamento individual e familiar, contribuindo assim na promoção e prevenção do risco de dislipidemias.

METODOLOGIA

Procedimentos Éticos

A pesquisa teve aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Faculdade Integral Diferencial (FACID), em Novembro de 2013 com o n° CAAE 18019813.8.00005211. Após aprovação obteve-se autorização da Escola Municipal Desembargador Arimathéia Tito por meio do ofício n°44/2013. O estudo iniciou-se seguindo as recomendações da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde que incorpora sob a ótica do indivíduo e das coletividades, referências, bioética, de pesquisas envolvendo seres humanos e para garantir legitimidade e resguardar os participantes da pesquisa, foram respeitados os referenciais básicos da bioética: autonomia, não maleficência, beneficência, justiça e equidade. E os pais/responsáveis firmaram o compromisso através da assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

Método de Pesquisa

Este estudo foi caracterizado como descritivo, exploratório com abordagem quantitativa.

Cenário e Participantes do Estudo

A pesquisa foi realizada em uma Escola Municipal de Barras - PI, na qual haviam 324 alunos matriculados na instituição de ensino no turno matutino, porém apenas 127 na faixa etária de 11 a 16 anos.

A inclusão dos participantes deu-se a partir de reuniões com os pais e/ou responsáveis, na qual foram informados sobre os objetivos e procedimentos do estudo. A seleção dos participantes foi feita de modo aleatório com 20 adolescentes, sendo 10 do gênero masculino e 10 do gênero feminino. A direção da escola indicou as turmas que poderiam atender ao critério de estratificação por grupo etário e gênero. Programou-se uma segunda reunião envolvendo os pais e participantes da pesquisa, na qual objetivou explicar detalhadamente como seria realizado o trabalho. Foram excluídos alunos matriculados na instituição de ensino no turno matutino, fora da faixa etária em estudo.

Coleta de Dados

Os adolescentes foram encaminhados a um laboratório privado para realização dos exames no período de Janeiro de 2014. Para as dosagens bioquímicas de CT, LDL-c, HDL-c e TG, foram colhidos cerca de 5 ml de sangue por punção venosa, de cada escolar, após jejum de 12 a 14 horas. As amostras de sangue foram processadas e o soro imediatamente analisado em equipamento automatizado. O colesterol total, o HDL-colesterol e os triglicérides foram determinados por fotometria de absorção por meio de método enzimático seguindo as instruções do fabricante (Labtest®). A determinação do LDL-c foi obtida utilizando-se a fórmula de Friedewald (LDL-c = CT

Silva, I. P.; Lima, H. M. R.

- HDL-c - TG/5), onde TG/5 representa o colesterol ligado à VLDL (SBC, 2007). Deste modo, os níveis de triglicérides, colesterol total e LDL foram classificados em desejável, limítrofe ou alterados e o colesterol HDL em desejável ou alterado.

Organização e Processamento de Dados

Os dados obtidos foram analisados por meio do Teste t de Student para amostras independentes, com nível de significância 5% ($p < 0,05$) e representados em tabelas, que possibilitaram uma análise estatística dos valores obtidos, através dos Programas Bioestat 5.3 e Excel.

RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS DADOS

Foi realizado o lipidograma de 20 adolescentes, na faixa etária de 11 a 16 anos, sendo 10 do gênero masculino e 10 do gênero feminino. Para avaliação dos parâmetros (triglicérides, colesterol total, colesterol LDL e colesterol HDL) foram dosados seus níveis séricos, a fim de classificá-los segundo os critérios da I Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na Infância e na Adolescência.

No presente estudo foram encontrados níveis séricos de colesterol total alterados em 20% dos adolescentes, variando de 176 a 218 mg/dl, ou seja, os valores obtidos foram superior a 170 mg/dl (tabela 1). O colesterol total é a soma das frações de colesterol LDL, HDL, VLDL e triglicérides, que podem elevar-se tanto por fatores genéticos quanto por dieta inadequada. Isso se torna um fato preocupante, pois adolescentes com estilo de vida sedentário e alimentação inadequada, têm tendência a dislipidemias. A taxa alta de colesterol no sangue provoca a obstrução das artérias, e o excesso

R. Interd. v. 8, n. 1, p. 157-166, jan. fev. mar. 2015

tende a acumular-se nas paredes, formando placas de gordura, os ateromas, que ocasiona o processo chamado aterosclerose.

Em relação ao colesterol HDL verificou-se resultados alterados (tabela 1), ou seja, abaixo do normal em 70% dos participantes do estudo, os valores obtidos foram inferiores a 45 mg/dl, segundo o critério de referência lipídica da I Diretriz de Prevenção de Aterosclerose na Infância e na Adolescência, que determina como valores desejáveis ≥ 45 mg/dl. Pesquisa semelhante, realizada em Campina Grande-PB, por Carvalho et al. (2007), com 180 adolescentes de 14 a 17 anos matriculados no ensino público e privado, registrou alteração nas taxas bioquímicas, merecendo destaque a prevalência de dislipidemia, observada em 66,7% dos estudantes ($n= 120$), e alteração do HDL-colesterol, verificada em 56,7% da amostra ($n= 102$).

Níveis aumentados de HDL-c diminuem o risco relativo para doenças cardiovasculares, pela habilidade deste realizar o transporte reverso do colesterol e prevenir a oxidação e agregação das partículas de LDL-c na parede arterial, diminuindo o potencial aterogênico desta lipoproteína (RAMOS et al., 2011).

Tabela 1 - Classificação do perfil lipídico em adolescentes de 11 a 16 anos. Barras, 2014

	FRAÇÃO LIPÍDICA							
	CT		HDL		LDL		TG	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Desejável	10	50	6	30	15	75	5	25
Limítrofe	6	30	-	-	3	15	4	20
Alterado	4	20	14	70	2	10	11	55
Total	20	100	20	100	20	100	20	100

Fonte: pesquisa direta

Pode-se observar na tabela 1 que a fração LDL-c em 75% dos adolescentes de ambos os gêneros apresentaram valores desejáveis, ou seja, ≤ 100 mg/dl, variando de 47 a 97 mg/dl. No entanto pesquisa realizada por Rover et al. (2010),

Silva, I. P.; Lima, H. M. R.

com 1011 crianças e adolescentes de ambos os gêneros constataram que 13,6% dos participantes tiveram aumento do nível de LDL-c, enquanto 32,8% apresentaram valores limítrofes. Aproximadamente 41% da população pesquisada tiveram valores do colesterol HDL-c diminuídos, 12,4% valores de TG aumentados e 11,6% valores limítrofes. O LDL-c é conhecido como “mau colesterol”, pois transporta e deposita o colesterol na parede das artérias, podendo promover a sua obstrução. Quando elevado gera acúmulo de placas de gordura no interior das artérias, e consequentemente aumenta o risco de doenças cardiovasculares. Esta fração do colesterol é considerada elevada quando seu nível for igual ou superior a 130 mg/dl.

Os triglicérides foram as frações que apresentaram menores percentuais de valores desejáveis (< 100 mg/dl), compreendidos entre 60 e 95 mg/dl, correspondendo apenas 25%, do total dos participantes.

O presente estudo constatou em relação ao CT e LDL-c resultados semelhantes ao realizado por Silva et al. (2007), que analisaram a concentração plasmática de colesterol total (CT), colesterol da lipoproteína de baixa densidade (LDL-c), triglicérides (TG) e colesterol da lipoproteína de alta densidade (HDL-c) numa população na faixa etária de 2 a 19 anos, de ambos os gêneros, atendidos no ambulatório do Hospital Universitário Antônio Pedro. Na pesquisa 59% dos pacientes apresentaram níveis de CT dentro da faixa desejável (≤ 170) e LDL-c 67%, do total de 787 participantes, sendo que a amostra constituiu-se de 417 (53%) pacientes femininos e 370 (47%) masculinos.

Em conformidade com a tabela 1 constatou-se que o percentual de 55% de adolescentes com aumento do nível sérico dos triglicérides (> 130 mg/dl) foi maior que os valores observados em pesquisa realizada por Carvalho et

al. (2007), com escolares do município de Campina Grande- PB, que apresentaram percentual de 11% do total de 180 adolescentes.

Silva et al. (2007), em pesquisa sobre o perfil lipídico de crianças e jovens do ambulatório pediátrico do Hospital Universitário Antônio Pedro associado ao risco de dislipidemias, concluíram que a média dos valores de CT, LDL-c, HDL-c e TG observada na amostra estudada mostrou valores elevados para esses parâmetros, de acordo com as III DBSD, particularmente aqueles pacientes que apresentavam alguma doença associada ao aumento dos valores lipídicos. Entre as patologias que apresentaram valores elevados de CT, LDL-c, HDL-c e TG, destacaram-se a síndrome nefrótica, o diabetes mellitus e a obesidade.

Faria et al. (2008), em estudo sobre lipídeos e lipoproteínas séricos em crianças e adolescentes, observaram que a dislipidemia mista mais frequente na população estudada foi o aumento de CT combinado com TG, encontrada em 34% dos indivíduos. No sexo masculino, predominou a dislipidemia mista com TG alto e HDL-c baixo e, no sexo feminino e em ambas as faixas etárias, houve predomínio de CT e TG alterados.

Ramos et al. (2011), em estudo sobre perfil lipídico em crianças e adolescentes com excesso de peso constataram que 85,3% da população estudada apresentaram dislipidemia: isoladamente, 43,8% tinham apenas HDL-c baixo; 1,8% LDL-c alto e 0,5% TG alterado. Quando avaliadas as interações entre os diferentes lipídeos, verificou-se 24,9% de HDL-c baixo em associação com o aumento dos triglicérides; 9,2% de alterações associadas entre HDL-c, TG e LDL-c; 4,6% com as duas frações de colesterol simultaneamente alteradas e, por fim, 0,5% de LDL-c e TG aumentados.

Comparando os intervalos de referência dos lipídeos dos adolescentes de acordo com o gênero,

Silva, I. P.; Lima, H. M. R.

verificou-se que 50% apresentaram colesterol total desejável (< 150 mg/dl) em ambos os gêneros (115 - 140 mg/dl), quanto ao valor limítrofe (150-169 mg/dl) (20%) no gênero masculino e (40%) no feminino (tabela 2 e 3). Em relação ao colesterol HDL 70% dos adolescentes evidenciaram valores de HDL-c baixo (tabela 1), quando comparados aos níveis determinados pela I DPAIA, (HDL-c \geq 45) tabela 2 e 3. É importante ressaltar que níveis de colesterol HDL baixo aumentam o risco de o indivíduo ser acometido por doenças cardiovasculares, porque leva ao acúmulo de placas de gordura nas artérias.

Resultados similares foram encontrados por Ramos et al. (2011), em estudo transversal realizado com 217 crianças e adolescentes, com excesso de peso, entre 2 e 18 anos, usuários do Sistema Único de Saúde, Campina Grande-PB. Neste trabalho constatou-se que o baixo valor de HDL-c foi a alteração mais frequente atingindo um percentual de 80,6% dos participantes, enquanto que a prevalência do LDL-c alterado, variando de 95,71 a 103,54 mg/dl, verificou-se apenas em 14,7%.

Tabela 2 - Valores percentuais dos lipídeos de acordo com o gênero. Barras, 2014.

Gênero masculino								
	CT (mg/dl)		HDL(mg/dl)		LDL (mg/dl)		TG (mg/dl)	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Desejável	5	50	3	30	7	70	2	20
Limítrofe	2	20	-	-	2	20	2	20
Aumentado	3	30	-	-	1	10	6	60
Total	10	100	10	100	10	100	10	100

Fonte: pesquisa direta

Tabela 3 - Valores percentuais dos lipídeos de acordo com o gênero. Barras, 2014.

Gênero feminino								
	CT (mg/dl)		HDL(mg/dl)		LDL (mg/dl)		TG (mg/dl)	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Desejável	5	50	3	30	8	80	3	30
Limítrofe	4	40	-	-	1	10	2	20
Aumentado	1	10	-	-	1	10	5	50
Total	10	100	10	100	10	100	10	100

Fonte: pesquisa direta

Baseado nas informações da I Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na Infância e na Adolescência da Sociedade Brasileira de Cardiologia (2005), os níveis plasmáticos de colesterol LDL-c apresentaram valores desejáveis (< 100 mg/dl) em 80% do total de 10 adolescentes do gênero feminino, como mostra a tabela 3. Em relação aos triglicérides os valores obtidos para o gênero feminino e masculino 50% e 60% respectivamente, encontravam-se aumentados (136 - 180 mg/dl) (tabela 2 e 3), o que confere um fator de risco para doenças cardiovasculares. O aumento dos valores de TG pode está relacionado à obesidade, pois os triglicérides são a forma na qual a energia em excesso é armazenada no corpo humano.

Bezerra et al. (2012), em seu estudo avaliaram 62 crianças e adolescentes de 7 a 19 anos, com excesso de peso, atendidos em um centro de saúde localizado em Fortaleza, Ceará. Neste trabalho constataram que em relação ao HDL-colesterol, houve maior percentual de meninos com valores considerados recomendáveis (66,7%). Os resultados obtidos foram interpretados como normais ou alterados, segundo os critérios da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Fazendo-se uma analogia com este trabalho, observou-se que os valores encontrados para colesterol total e HDL-c revelaram-se iguais para ambos os gêneros, classificados como desejável (< 150 mg/dl). Porém vale ressaltar que ao considerar os níveis plasmáticos de colesterol total aumentado (\geq 170 mg/dl) na população estudada houve diferença entre o gênero masculino 30% (n=10) enquanto para o gênero feminino apenas 10% (n=10).

Silva et al. (2007), em estudo sobre perfil lipídico constatou que na faixa etária de 10 a 19 anos, as meninas apresentaram valores significativamente maiores do que os meninos para colesterol total e colesterol HDL. O que

Silva, I. P.; Lima, H. M. R.

difere desta pesquisa onde os valores para ambos os gêneros foram iguais (tabela 2 e 3).

Faria et al. (2008), avaliaram os lipídeos e lipoproteínas de 1.937 indivíduos de ambos os gêneros, com idades entre 2 e 19 anos, atendidos no ambulatório do Hospital de Clínicas (HC) da Universidade Estadual de Campinas, no Estado de São Paulo, e verificaram que no gênero feminino mostrou valores médios mais elevados para HDL-c ($p < 0,05$) do que no gênero masculino, para TG ($p < 0,05$). Os níveis de CT e LDL-c não variaram por gênero, resultados que corroboram com esta pesquisa. Com relação à idade, o HDL-c não apresentou variação; os demais parâmetros analisados evidenciaram uma redução significativa na faixa etária de 10 a 19 anos, comparados aos encontrados em crianças de 2 a 9 anos de idade.

Em pesquisa realizada por Franca e Alves (2006), com adolescentes de Pernambuco verificaram que mais de 70% de todos os sujeitos do estudo apresentaram um perfil lipídico aceitável, caracterizado por níveis mais elevados de colesterol HDL e níveis mais baixos de triglicédeos, colesterol total e colesterol LDL. Os níveis lipídicos médios, como colesterol HDL, colesterol LDL e relação colesterol total/colesterol HDL e o IMC também não diferiram entre meninos e meninas. Entretanto, os níveis médios de colesterol total e triglicédeos foram significativamente mais elevados nas meninas do que nos meninos ($p = 0,03$ e $p = 0,04$, respectivamente), dados que se contrapõem ao presente estudo.

World Health Organization (2005) relata que a prevalência da obesidade no Brasil tem seguido a tendência dos países desenvolvidos, sendo que a obesidade adquirida na infância tende a persistir na idade adulta. As mudanças no hábito alimentar com dietas frequentemente hiperlipídicas e hipercalóricas e o aumento do sedentarismo tem demonstrado que a obesidade

na infância e na adolescência tem importância fundamental como fator de risco para o desenvolvimento de síndromes metabólicas associadas a doenças cardiovasculares (DCVs) na maturidade. Os principais riscos associados ao peso na infância e na adolescência levam ao desenvolvimento de DCVs, cujos precursores são hipercolesterolemia, distúrbios psicossociais, alterações no metabolismo da glicose, distúrbios hepáticos e gastrointestinais, apneia do sono e complicações ortopédicas, sendo que, por quanto mais tempo persistir a obesidade, maior será o risco.

Utilizou-se o teste t de Student para verificar a variação da incidência de dislipidemia entre adolescentes do gênero masculino e feminino, constatou-se estatisticamente que não houve diferença significativa dos níveis de colesterol total (CT), colesterol LDL, colesterol HDL e triglicédeos em relação ao gênero considerando $p < 0,05$ (tabela 4). Estudo realizado por Carvalho et al. (2007), ao avaliar perfil lipídico e estado nutricional de adolescentes evidenciaram baixas prevalências para a hipercolesterolemia, e aumento do LDL colesterol. Diferentemente, foram registradas maiores prevalências para a alteração do HDL-c e dos triglicédeos. A prevalência de dislipidemia foi de 66,7% ($n=120$).

Em uma pesquisa realizada em Belém - PA, com adolescentes observou-se quanto à prevalência de dislipidêmicos, que os escolares do gênero feminino apresentaram maior tendência para o perfil lipídico alterado, embora a diferença tenha sido significativa apenas em relação à concentração da lipoproteína LDL. Constatou-se que do total da amostra (214) 49% dos adolescentes apresentaram alguma alteração no perfil lipídico, sendo a lipoproteína HDL o componente lipídico que mostrou maiores valores

Silva, I. P.; Lima, H. M. R.

percentuais de alteração, independente do gênero (RIBAS; SILVA, 2009).

No presente estudo ao considerar os valores de referência para triglicérides (TG \geq 150mg/dl) e HDL-c $>$ 50mg/dl para mulheres, proposto pela IV Diretriz da SBC (2007), constatou-se que 30% dos adolescentes demonstraram hipertrigliceridemia isolada (tabela 4), prevalência aproximada do trabalho realizado por Ramos et al. (2011), no qual (35%) do total de 217 crianças e adolescentes apresentaram hipertrigliceridemia. No entanto em relação a fração lipídica HDL-c, 50% dos adolescentes do gênero feminino encontravam-se com valores de HDL-c baixo. Esses resultados são preocupantes, uma vez que níveis de HDL baixo estão associados a maiores riscos de doenças cardiovasculares.

Semelhante resultado foi encontrado por Pereira et al. (2010), que em seu estudo considerou como dislipidêmico o adolescente com alteração em pelo menos uma fração do perfil lipídico, a maior parte dos participantes 63,8% (n= 470) enquadraram-se como portadores dessa patologia ($p < 0,05$). No entanto foi observada baixa frequência no aumento dos níveis plasmáticos do LDL-c, maiores prevalências para a alteração do HDL-c, e destacou-se a hipofalipoproteinemia como a dislipidemia mais frequente.

Tabela 4 - Determinação da fração lipídica de adolescentes de ambos os gêneros. Barras 2014.

Fração lipídica	T	p (teste t)
CT (mg/dl)	- 0,6361	0,533
HDL (mg/dl)	0,7022	0,491
LDL (mg/dl)	- 0,5647	0,579
Triglicérides (mg/dl)	0,2176	0,830

Fonte: pesquisa direta. (P para teste t de Student com nível de significância estatística 5% estabelecida em $p < 0,05$)

Quando analisada a ocorrência de dislipidemias simultâneas, a mais frequente na população estudada foi o aumento de triglicérides combinado com a redução do HDL-c (12,1%). Foram observadas correlações significativas ($p < 0,01$) entre todas as variáveis, os níveis plasmáticos do perfil lipídico não diferiram em relação ao gênero ($p \geq 0,05$) (PEREIRA et al., 2010).

As dislipidemias referem-se ao aumento dos lipídeos no sangue, principalmente o colesterol e triglicérides, podendo ser classificadas em primárias devido a causas genéticas e por influência ambiental devido à dieta inadequada e/ou estilo de vida sedentário e secundário relacionado a algumas doenças ou fatores de risco como a obesidade, diabetes mellitus, dentre outros.

Franca e Alves (2006), em pesquisa com 414 crianças e adolescentes, no estado de Pernambuco, sendo 221 (53,4%) eram meninos e 193 (46,6%) eram meninas, mostrou em seus resultados que havia mais meninas dislipidêmicas (34,7%) do que meninos (25,3%, $p = 0,04$).

Rover et al. (2010), em pesquisa realizada com 1011 crianças e adolescentes de ambos os gêneros, constataram de acordo com a I Diretriz de Prevenção de Aterosclerose na Infância e Adolescência, que 40,2% dos participantes tiveram o colesterol total aumentado e 26,9% mostraram-se na faixa limítrofe. Com relação ao colesterol LDL 13,6% dos participantes tiveram aumento nesta lipoproteína, enquanto 32,8% apresentaram valores limítrofes.. A maioria dos participantes (86,6%) mostrou alguma alteração no perfil lipídico, sendo que 40,2% apresentaram hipercolesterolemia.

Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (2013), os conteúdos alimentares de gorduras saturadas e de colesterol influenciam diferentemente os níveis lipídicos plasmáticos, em

Silva, I. P.; Lima, H. M. R.

especial a colesterolemia. A maioria da população absorve aproximadamente metade do colesterol presente na luz intestinal, enquanto uma minoria é hiperresponsiva, ou seja, absorve maior quantidade.

Considerando-se os resultados obtidos no presente estudo pôde-se delinear o perfil lipídico de adolescentes de ambos os gêneros, e sugerir pesquisas de maior abrangência populacional. Torna-se necessário o esclarecimento dos escolares, pais e professores sobre os riscos de dislipidemias bem como adotar medidas de prevenção primária incluindo hábitos alimentares saudáveis e prática de exercícios físicos regulares.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos na pesquisa permitiram concluir que o perfil lipídico da população em estudo pode ser considerado desejável para a saúde, tendo em vista que para os parâmetros CT, HDL, LDL a maioria dos adolescentes encontrava-se dentro dos parâmetros desejáveis, uma vez que não apresentou alterações significativas quando comparados aos valores de referência recomendados pela I DPAIA, porém vale ressaltar que em relação aos triglicérides 55% da amostra tiveram valores alterados.

Quando avaliados as diferenças lipídicas entre os gêneros, observou-se que houve homogeneidade entre os mesmos, tendo em vista que não se constatou nenhuma diferença estatística nos valores obtidos.

Evidenciou-se que o diagnóstico precoce das complicações associadas a níveis lipídicos alterados permitirão a implementação de programas de prevenção às dislipidemias. Dessa forma, espera-se que este trabalho contribua para a promoção da saúde e prevenção de doenças.

Vale ressaltar que a inserção do enfermeiro no contexto escolar torna-se um espaço de articulação do processo saúde-educação, objetivando a detecção precoce dos fatores de risco associados às dislipidemias.

REFERÊNCIA

BAYNES, J. W.; DOMINCZAK, M. H. **Bioquímica Médica**. [Tradução de Bárbara de Alencar Leão Martins., et al.] 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

BEZERRA, A. C. et al. Associação entre dislipidemia e excesso de peso de crianças e adolescentes atendidos em uma unidade de saúde. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 35, n. 2, 2012. Disponível em <http://inseer.ibict.br/rbsp/index.php/rbsp/article/viewFile/310/pdf_119>. Acesso em: 02 abr. 2013.

BRASIL. Ministério da Justiça. Lei 8.069, de 13 de Julho de 1990. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Brasília: Ministério da Justiça, 1990.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Área de Saúde do Adolescente e do Jovem. **Marco legal: saúde, um direito de adolescente**. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. 60 p.

CAMPOS, W. et al. Atividade física, consumo de lipídios e fatores de risco para aterosclerose em adolescentes. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 94, n. 5, mai. 2010.

CARVALHO, D. F. et al. Perfil lipídico e estado nutricional de adolescentes. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v. 10, n. 4, p. 491-498, 2007. Disponível em <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/>>. Acesso em: 14 abr. 2013.

FARIA, E. C.; DALPINO, F. B; TAKATA, R. Lípidos e lipoproteínas séricos em crianças e adolescentes ambulatoriais de um hospital universitário público. **Rev Paul Pediatr**, v. 26, n. 1, p. 45-48, 2008. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rpp/v26n1/a09v26n1.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2013.

FRANCA, E.; ALVES, J. G. Dislipidemia entre crianças e adolescentes de Pernambuco. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 87, n. 6, p. 722-7, 2006. Disponível em

Silva, I. P.; Lima, H. M. R.

<<http://www.scielo.br/pdf/abc/v87n6/07.pdf>>.
Acesso em: 16 abr. 2013.

GIL, A.C. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

KANAAN, S. et. al. **Bioquímica Clínica**. São Paulo: Atheneu/Universidade Federal Fluminense, 2008.

NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. 5ed.- Porto Alegre: Artmed, 2011.

PEREIRA, P. B. et al. Perfil lipídico em escolares de Recife-PE. **Arq. Bras Cardiol**, São Paulo, v. 95, n. 5, p. 606-613, 2010. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/abc/v95n5/aop13210.pdf>>. Acesso em: 29 mar. 2013.

POTTER, P. A.; PERRY, A. G. **Fundamentos de Enfermagem**. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

RAMOS, A. T. et al. Perfil lipídico em crianças e adolescentes com excesso de peso. **Revista brasileira de crescimento e desenvolvimento humano**, v. 21, n. 3, p. 780-788, 2011. Disponível em <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rbcdh/v21n3/04.pdf>>. Acesso em: 18 fev. 2014.

RIBAS, A. S.; SILVA, L. C. S. Dislipidemia em escolares na rede privada de Belém. **Arq. Bras. Cardiol**, São Paulo, v. 92, n. 6, p. 446-51, 2009. Disponível em <<http://www.arquivosonline.com.br/2009/9206/pdf/9206006.pdf>>. Acesso em: 05 maio 2013.

ROVER, M. R. et al. Perfil Lipídico e sua relação com fatores de risco para a aterosclerose em crianças e adolescentes. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, São Paulo, v. 42, n. 3, p. 191-195, 2010. Disponível em <http://www.sbac.org.br/pt/pdfs/rbac/rbac_42_03/rbac_42_v3_008.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC). I Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na Infância e na Adolescência. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia** - Volume 85, Suplemento VI, Dezembro 2005.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC). IV Diretriz Brasileira Sobre Dislipidemias e Diretriz de Prevenção da Aterosclerose do Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 88, n. suplemento I, abr. 2007.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC). V Diretriz Brasileira Sobre Dislipidemias e Diretriz de R. Interd. v. 8, n. 1, p. 157-166, jan. fev. mar. 2015

Prevenção da Aterosclerose do Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 101, n. suplemento I, out. 2013.

SILVA, R. A. et al. Estudo do perfil lipídico em crianças e jovens do ambulatório pediátrico do Hospital Universitário Antônio Pedro associado ao risco de dislipidemias. **J Bras. Med. Lab.**, v. 43, n. 2, p. 95-101, 2007. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/jbpml/v43n2/05.pdf>>. Acesso em: 14 mar. 2013.

VILLAR, Lúcio. **Endocrinologia Clínica**, 3ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. **Nutrition in adolescence - issues and challenges for the health sector. Issues in adolescent health and development**. Geneva: WHO; 2005.

Submissão: 12/07/2014

Aprovação: 13/11/2014