



CONCOCE / CONDICE 2010

IV Congresso Centro-Oeste de Ciências do Esporte

I Congresso Distrital de Ciências do Esporte

22 a 25 de setembro de 2010 - Brasília, DF

ISSN 2178-485X



OCORRÊNCIA DE HIPERCOLESTEROLEMIA EM PRÉ-ADOLESCENTES QUE APRESENTAM OBESIDADE ABDOMINAL

Cristina Gomes O. Teixeira¹
Patrícia Espíndola M. Venâncio²
Jairo Teixeira Junior³
Francisco M. Silva⁴
Roberta Mendes Fernandes⁵

Resumo: *O objetivo desta pesquisa foi identificar a ocorrência de hipercolesterolemia em pré-adolescentes que apresentam obesidade abdominal e fazer a comparação entre os sexos. Trata-se de uma pesquisa transversal e descritiva, realizada com 393 escolares que apresentavam obesidade abdominal. Foram feitos exames bioquímicos como: triglicérides, colesterol total, HDL colesterol e LDL colesterol. Resultados: constatou-se que 163 jovens (40,75%) apresentavam hipercolesterolemia. Conclusão: o sexo masculino apresentou maior prevalência de hipercolesterolemia do que o sexo feminino. Ressaltamos ainda que, devido à incidência desse fator em pré-adolescentes, é primordial o conhecimento prévio das alterações lipídicas, para que se possam adotar, precocemente, medidas preventivas.*

Palavras-chave: *Hipercolesterolemia, obesidade abdominal, dislipidemia, doenças cardiovasculares, pré-adolescentes.*

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, em consequência dos processos de urbanização e de industrialização, a população em geral tem consumido uma crescente quantidade de alimentos altamente calóricos, o que ocorre juntamente com uma diminuição da atividade física, uma vez que crianças e jovens são levados a introduzirem em suas rotinas formas de lazer sedentárias, como computador e televisão, entre outros. Dessa forma a modernização, com seus hábitos, tem como reflexo o sedentarismo e - automaticamente - a obesidade, o que interfere na saúde e na qualidade de vida da população (TARDIDO; FALCÃO, 2006).

¹ Doutora em Educação Física. Diretora do Curso de Educação Física da UniEvangélica.

² Doutoranda em Educação Física. Prof. da UniEvangélica.

³ Doutor em Educação Física. UEG. Secretaria Municipal de Educação-SEMED-Prefeitura Municipal de Anápolis-GO.

⁴ Doutor em Educação Física. Diretor do Curso de Educação Física da UCB.

⁵ Coordenadora do Laboratório de Avaliação Física da UniEvangélica-LAFE.



CONCOCE / CONDICE 2010

IV Congresso Centro-Oeste de Ciências do Esporte

I Congresso Distrital de Ciências do Esporte

22 a 25 de setembro de 2010 - Brasília, DF

ISSN 2178-485X



Caracterizada por acúmulo excessivo de tecido adiposo no organismo, a obesidade é considerada um dos fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Além disso, ela pode determinar desequilíbrios emocionais que interferem na qualidade de vida (ADES; KERBAUY, 2002). Sua hegemonia, segundo os mesmos autores, vem aumentando nas últimas décadas, a despeito dos vários tratamentos existentes, chegando a ser caracterizada, por especialistas, como epidemia.

Conforme a I Diretriz de Prevenção da Aterosclerose na Infância e na Adolescência (2005), existe uma importante relação entre as ocorrências da obesidade e da dislipidemia em crianças. Em estudos realizados com crianças e adolescentes da população de Campinas-SP e de Florianópolis-SC, encontrou-se uma prevalência de 35% e 10% de hipercolesterolemia, respectivamente. Esses dados podem ter relação direta com o excesso de peso, pois a obesidade é considerada um critério para a triagem de perfil lipídico em crianças e adolescentes.

Um adolescente, para possuir uma vida saudável, deve sempre enfatizar a prática de atividades físicas e a aquisição de hábitos saudáveis, pois na infância e na adolescência a obesidade abdominal é um importante fator de risco, que concorre para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares na vida adulta (OLIVEIRA et al., 2004). Há uma conexão entre a obesidade abdominal e os fatores de risco cardiovascular que podem levar os jovens a serem acometidos por vários tipos de doenças (MCCARTHY; ELLIS; COLE 2003; GRUNDY et al., 2004). Dessa forma, no que se refere a alterações metabólicas, esses autores verificaram que a associação da circunferência da cintura (CC) com as dislipidemias relacionou-se significativamente com a hipercolesterolemia, o que sugere que a CC seja uma indicadora para doenças cardiovasculares ateroscleróticas.

Atualmente, nota-se uma grande necessidade de se fazerem triagens preventivas ainda na infância, devido ao fato frequente de se encontrarem em estado crítico os perfis lipídicos de crianças e adolescentes, o que pode contribuir até mesmo para o desenvolvimento prematuro de doença arterial coronariana (FRANÇA; ALVES, 2006).

Alguns estudos de base populacional têm demonstrado que níveis elevados de lipídios na idade adulta, que desencadeiam riscos à saúde, estão associados a alterações no metabolismo dos lipídios na infância (ALVES; VEIGA; SOUZA, 2007; FARIA; DALPINO; TAKATA, 2008).

Conforme Carvalho et al. (2007), a dislipidemia e o sobrepeso em jovens são fatores preocupantes, que precisam de estudos mais detalhados. Segundo a INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION (IDF, 2007) e Sanvido, Vieira e Barcellos (2007), a dislipidemia é considerada um dos mais importantes fatores de risco modificáveis para doenças cardiovasculares. Cabistani e Nabtrik (2004) destacam que as implicações para crianças e adolescentes com alterações no metabolismo lipídico devem ser consideradas para futuras intervenções. Para Ribas e Silva (2009), essas alterações devem ser identificadas o mais cedo possível.

Segundo a Organização Pan-Americana de Saúde, os conhecimentos atuais derrubaram mitos acerca da prevenção de doenças não transmissíveis, demonstrando que a maioria delas pode ser prevenida ou retardada por meio da prevenção primária. No entanto, para que isso ocorra, é preciso identificar e controlar os principais fatores de risco envolvidos no desencadeamento dessas doenças - em especial da dislipidemia (OPAS, 2003).

Nesse sentido, Brandão et al. (2004) ressaltam a importância das medidas terapêuticas realizadas sem a intervenção medicamentosa, que consistem na mudança do



CONCOCE / CONDICE 2010

IV Congresso Centro-Oeste de Ciências do Esporte

I Congresso Distrital de Ciências do Esporte

22 a 25 de setembro de 2010 - Brasília, DF

ISSN 2178-485X



estilo de vida, incluindo mudanças na dieta e inclusão de atividade física. As identificações para prevenir as doenças cardiovasculares devem começar na infância, pois assim é mais fácil identificar prováveis problemas futuros ou até mesmo presentes (FRANÇA; ALVES, 2005).

Em face do alto índice de casos de alterações metabólicas, esta pesquisa se justifica pela necessidade de maiores conhecimentos acerca dessas alterações, bem como de seus fatores de risco para o desencadeamento de outras doenças correlacionadas em crianças e adolescentes e, a partir desses dados, programar medidas que visem à alteração desse quadro.

A escolha da faixa etária foi feita em função dos riscos à saúde, aos quais os níveis altos de lipídios e de IMC submetem os jovens, inclusive em suas vidas futuras.

OBJETIVO

Identificar os níveis de dislipidemia em pré-adolescentes de 10 a 14 anos de idade, que apresentam quadro de obesidade abdominal, e comparar os níveis de colesterol total, triglicérides, HDL-c e LDL-c entre os sexos.

METODOLOGIA

Delineamento Transversal

Trata-se de uma pesquisa descritiva com delineamento transversal (THOMAS; NELSON, 2001).

População e Amostra

A população do estudo foi constituída de 393 pré-adolescentes de ambos os sexos, com idades entre 10 e 14 anos, estudantes das quatro maiores escolas da rede estadual, de Anápolis-GO, onde residem, e que apresentavam obesidade abdominal.

Crítérios de Inclusão e Exclusão

Os critérios de inclusão são que os pré-adolescentes apresentassem obesidade abdominal e estivessem frequentando as aulas.

Quanto aos critérios de exclusão, foram excluídos todos os pré-adolescentes que não estavam na faixa etária de 10 a 14 anos de idade, bem como os que não tivessem realizado todas as avaliações propostas durante a pesquisa e não tivessem obtido a permissão dos pais, mediante a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

Procedimentos e Instrumentos

No primeiro momento, foi realizada uma reunião entre os pesquisadores e a equipe gestora do colégio, para explicar o projeto e todos os procedimentos. Com a autorização da direção, foi enviado aos pais, por meio da agenda escolar, um informativo,



CONCOCE / CONDICE 2010

IV Congresso Centro-Oeste de Ciências do Esporte

I Congresso Distrital de Ciências do Esporte

22 a 25 de setembro de 2010 - Brasília, DF

ISSN 2178-485X



convidando-os para uma reunião, a ser realizada nas dependências da escola, com o intuito de explicar a eles a pesquisa. Após a aceitação da presença do (a) filho (a) na pesquisa, os pais assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, autorizando formalmente a participação deles.

As avaliações realizadas foram: massa corporal, estatura, circunferência da cintura e, posteriormente, de exames laboratoriais, como lipídios totais, triglicérides, colesterol total, HDL-c e LDL-c. Todos esses exames foram realizados na Santa Casa de Misericórdia de Anápolis-Go.

Massa corporal: para a medida do peso foi usada uma balança antropométrica digital da marca Filizola Personal com capacidade para 180 kg. Os pré-adolescentes foram mensurados descalços, trajando o uniforme escolar (camiseta e shorts), de pé, em posição anatômica com os pés unidos, de frente para o visor digital da balança e com o olhar fixo à frente.

Estatura: para a medida da altura foi usada uma régua (estadiômetro) de 1,93 de altura, acoplada à balança. A criança ou adolescente foi mensurada descalça, em posição anatômica com os pés unidos, colocando em contato com a régua as superfícies posteriores do calcanhar, a cintura pélvica, a cintura escapular e a região occipital. A medida foi realizada com o esquadro em ângulo de 90 graus em relação à escala de medida e com a cabeça do avaliado orientada no plano de Frankfurt, paralela ao solo.

Classificação de sobrepeso e obesidade: foi utilizada para a classificação de sobrepeso e obesidade foi utilizada a tabela elaborada por Cole et al. (2000), para pré-adolescentes de 2 a 18 anos de idade.

Circunferência da Cintura (CC): foi mensurada em duplicata, por meio de trena modelo Sanny (Figura 1), ao final da expiração, no ponto médio entre o último arco costal e a crista ilíaca ântero-superior (JOHNSON et al., 2009).



Figura 1 - Mensuração da Circunferência da Cintura.

A classificação em obesidade abdominal foi definida a partir de CC acima do percentil 90 para idade, sexo e etnia, como proposto por Fernández e Redden (2004), os quais apresentaram valores da CC na faixa etária de 2 a 18 anos para os grupos raciais Euro-americanos, Afro-americanos e Mexi-americanos, bem como para os grupos étnicos combinados, baseados no NHANES III (n=9713), que destacou a importância da classificação dos aspectos étnicos na aplicação clínica e na pesquisa epidemiológica. Devido à diversificação étnica no Brasil, optou-se, no presente estudo, por utilizar a referência dos grupos étnicos combinados, conforme apresentados na Tabela 2.



Tabela 1- Pontos de corte para Circunferência da Cintura de escolares com idades de 10 a 14 anos.

Idade /anos	Percentil para meninos					Percentil para meninas				
	10°	25°	50°	75°	90°	10°	25°	50°	75°	90°
10	57,0	59,8	63,3	69,2	78,0	56,3	58,6	62,8	68,7	76,6
11	58,7	61,7	65,4	71,7	81,4	57,9	60,3	64,8	71,1	79,7
12	60,5	63,5	67,4	74,3	84,8	59,5	62,0	66,7	73,5	82,7
13	62,2	65,4	69,5	76,8	88,2	61,0	63,7	68,7	75,9	85,9
14	63,9	67,2	71,5	79,4	91,6	62,6	65,4	70,6	78,3	88,8

Fonte: Fernández et al. (2004).

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

No Termo de Consentimento Livre e Esclarecido constarão todas as informações solicitadas pela resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/MS Sobre Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa envolvendo seres humanos (HARDY et al., 2004). A assinatura desse documento foi concedida pelos pais, durante a reunião, na escola, onde eles receberam todas as informações a respeito da pesquisa.

Ética

O projeto da pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Anhanguera Educacional, sob o parecer Nº. 136/2010.

Análise Estatística

Para a análise dos dados, foi usada a estatística descritiva do programa de SPSS 11.0. Testes de “t” de student para amostras independentes foram empregados para comparar os níveis de colesterol total, triglicérides, HDL-c, LDL-c e IMC, entre os sexos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A alteração nos níveis de lipídeos é um fato real que acomete inúmeras crianças e adolescentes. Esse distúrbio é caracterizado como um problema de saúde mundial que exige programas de intervenção para o público alvo (CARVALHO et al., 2007). Nesse sentido o presente estudo contempla a importância de se identificar, em pré-adolescentes, a ocorrência de hipercolesterolemia, pela determinação do perfil lipídico.

A pesquisa envolveu 393 adolescentes, sendo 210 do sexo masculino e 183 do sexo feminino, entre 10 e 14 anos de idade. No quadro 1 estão expostos os valores normais e quantitativos de adolescentes que manifestaram as alterações de parâmetros bioquímicos de dislipidemia. No que se refere ao colesterol total, 63 adolescentes do sexo masculino estão dentro dos valores desejáveis; 60 estão no nível limítrofe e 87 estão com o colesterol total acima dos valores de referência. Já entre os adolescentes do sexo feminino, 66 estão dentro dos valores de referência, 48 estão no nível limítrofe e 69 estão com o colesterol total acima do desejável. Nos meninos foram observados valores aumentados de colesterol total superiores aos detectados nas meninas. Entretanto, não se apresentaram diferença



significativa entre os sexos. Constatou-se que 156 jovens (39,69% dos participantes) apresentam hipercolesterolemia.

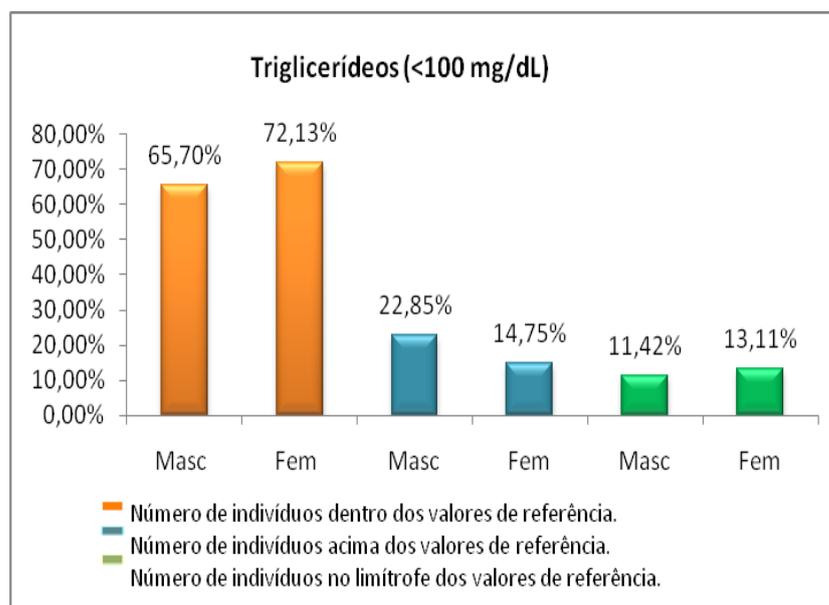
Quadro 1- Valores Normais e Quantidades de Adolescentes que Manifestaram as Alterações nos Parâmetros Bioquímicos de Dislipidemia.

Fatores	Valores Normais de Referência	Dentro dos valores desejáveis		Dentro dos Valores limítrofes		Com valores aumentados	
		Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.
Colesterol Total	< 170 mg/dL	63	66	60	48	90	73

Com relação ao colesterol total, o estudo de Teixeira, Veiga e Sichieri (2007) demonstram uma média maior nas meninas do que nos meninos, fato que contradiz o presente estudo, no qual os valores de colesterol total foram superiores nos meninos. Outro estudo que reforça a contradição dos resultados encontrados no presente estudo foi o estudo feito por Moura et al. (2000), que também apontaram níveis de colesterol total maiores nas meninas do que nos meninos.

Santiago et al. (2002) afirmam em seu estudo que entre os hipercolesterolêmicos, as meninas apresentam os valores médios de colesterol total superiores aos dos meninos, o que confronta com os resultados obtidos no presente estudo.

No que diz respeito a outra variável lipídêmica - os triglicerídeos - a presente investigação apontou, entre os participantes do sexo masculino, uma porcentagem de 22,85% acima dos valores desejáveis, 11,42% dentro dos valores limítrofes e 65,70% dentro dos valores indicados como referência. Quanto aos participantes do sexo feminino, os valores de triglicerídeos encontrados foram 14,75% acima dos valores de referência, 13,11% nos valores considerados limítrofes e 72,13% das meninas analisadas estão dentro dos valores desejáveis, segundo o gráfico 1. Não foi apresentada nenhuma diferença significativa entre os sexos.





CONCOCE / CONDICE 2010

IV Congresso Centro-Oeste de Ciências do Esporte

I Congresso Distrital de Ciências do Esporte

22 a 25 de setembro de 2010 - Brasília, DF

ISSN 2178-485X



Gráfico 1 - Níveis de triglicerídeos entre os sexos.

Observa-se que os meninos apresentaram níveis maiores de triglicerídeos do que as meninas. Em contrapartida, os estudos de Silva et al. (2007) e Bergmann, Halpern e Bergmann (2008) relatam que as crianças e adolescentes do sexo feminino apresentam valores de triglicerídeos superiores aos dos meninos. Outro estudo que discorda dos resultados da presente pesquisa é o de França e Alves (2006), que também encontraram em sua pesquisa níveis médios de colesterol total e triglicerídeos significativamente mais elevados nas meninas do que nos meninos.

A pesquisa de Rodrigues et al. (2009) reforça essa contradição, ao expor que 5,9% das meninas analisadas em seu estudo possuem concentrações de triglicerídeos elevadas, contra apenas 3,4% dos meninos. Segundo os autores, a alteração de uma ou mais variáveis pode aumentar a prevalência de fatores de riscos para o surgimento de doenças cardiovasculares.

Robespierre et al. (2006), em seu estudo sobre excesso de peso e fatores de riscos cardiovasculares, discorrem que das crianças e adolescentes observados, um terço apresentaram níveis de colesterol total acima dos valores desejáveis, aumentando os riscos de futuras complicações cardiovasculares.

Analisando o LDL-c, dos 183 adolescentes do sexo feminino incluídos no presente estudo, constatou-se que 57,37% estão dentro dos valores aceitáveis, 34,42% nos valores denominados limítrofes e apenas 8,29% encontram-se com níveis acima dos tidos como de referência. Dos 210 meninos analisados, 48,57% apresentaram-se dentro dos valores desejáveis, 34,28% nos valores limítrofes e 17,14% acima dos valores de referência. Sendo assim, quando comparados, podemos observar que os meninos apresentam níveis superiores de LDL-c aos das meninas (gráfico 2).

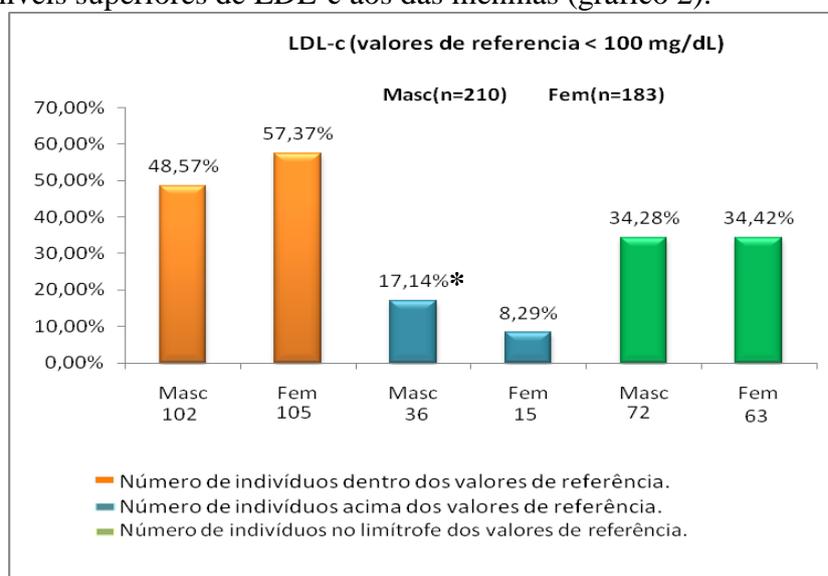


Gráfico 2 - Indicadores bioquímicos LDL-c

* $p < 0,05$

Verificamos, porém, que os valores de LDL-c detectados em estudos anteriores, comparados aos encontrados na presente pesquisa, apresentam discordância. Nessa perspectiva, Giuliano et al. (2005), em seu estudo sobre a distribuição dos lipídeos



CONCOCE / CONDICE 2010

IV Congresso Centro-Oeste de Ciências do Esporte

I Congresso Distrital de Ciências do Esporte

22 a 25 de setembro de 2010 - Brasília, DF

ISSN 2178-485X



séricos em crianças e adolescentes de Florianópolis-SC, verificaram que as jovens do sexo feminino apresentavam concentrações maiores de LDL-c que os meninos.

O estudo realizado por Faria et al. (2006), com o objetivo de analisar a relação existente entre adolescentes com perfil lipídico alterado e estado nutricional, de acordo com o sexo, corrobora com o estudo de Giuliano et al. (2005), em que os adolescentes do sexo feminino apresentaram porcentagens, tanto de LDL-c como de colesterol total, acima dos níveis desejáveis, todavia discordando da presente investigação.

Seki et al. (2001), com o intuito de estabelecer intervalos de referência para TG, CT, LDL-c e HDL-c, verificaram em seu estudo que para as variáveis TG, CT e LDL-c as meninas apresentavam valores maiores que os meninos, porém quanto aos valores de HDL-c não houve diferença entre os sexos.

Segundo Krauss (2004) apud Ozelame e Silva (2009), a elevação das concentrações de LDL-c e CT está associada ao risco maior de doenças cardiovasculares, ao contrário das concentrações de HDL, que atuam como um mecanismo de defesa contra essas doenças. Diante dessas evidências, as meninas estão muito mais sujeitas a fatores de riscos à saúde em função das alterações nos níveis de lipídeos.

Assim, no que se refere aos níveis de HDL-c dos 210 meninos analisados, 39,50% apresentaram níveis abaixo dos valores desejáveis, o que significa fora do considerado como adequado, e 60,65% encontraram-se com níveis acima dos valores de referência, o que significa dentro do adequado. No entanto, das 183 meninas observadas, 59,90% apresentam HDL-c abaixo dos valores de referência, enquadrando-se no que se refere como inadequado, enquanto 41,42% das meninas encontram-se com valores acima dos recomendados, portanto dentro da normalidade. Sendo assim, quanto ao HDL-c, o nível desejável foi maior no sexo masculino, como se observa no gráfico 3.

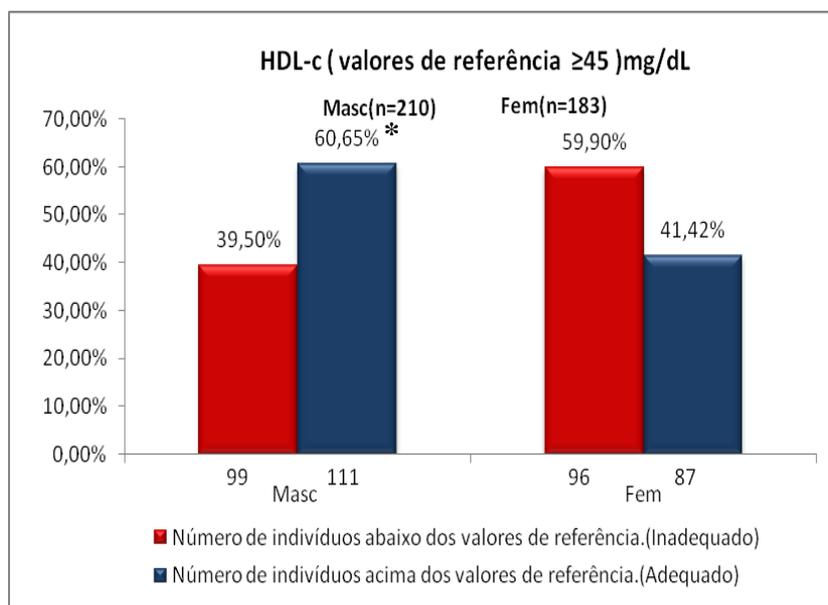


Gráfico 3 - Indicadores bioquímicos de HDL-c

*p<0,05

Baseado nesses resultados de HDL-c encontrados, podemos verificar que o estudo de Ferreira, Oliveira e França (2007) é compatível com o presente estudo em apenas um aspecto: prevalece o número de meninas que possuem níveis de HDL-c abaixo dos



CONCOCE / CONDICE 2010

IV Congresso Centro-Oeste de Ciências do Esporte

I Congresso Distrital de Ciências do Esporte

22 a 25 de setembro de 2010 - Brasília, DF

ISSN 2178-485X



valores de referência, já que os autores observaram em seu estudo que nenhum dos meninos apresentavam baixos níveis dessa variável lipídêmica. Porém, na presente pesquisa, 99 meninos dos 210 estudados apresentam níveis abaixo dos valores de referência.

Conforme o estudo de Rodrigues et al. (2009) sobre a presença de Síndrome Metabólica em adolescentes e sua associação com fatores de risco cardiovasculares, mais adolescentes do sexo feminino do que adolescentes do sexo masculino apresentam níveis de HDL-c abaixo dos indicadores de referência. Esses achados corroboram com o presente estudo, evidenciando que os níveis desejáveis foram mais significativos nos meninos.

Porém, o trabalho de Faria, Dalpino e Takata (2008) discorda dos resultados apresentados na presente pesquisa quanto aos níveis de HDL-c. Ao analisarem os lipídeos e as lipoproteínas de crianças e adolescentes de um ambulatório em um hospital universitário público, os autores verificaram que quanto à análise por sexo, a variável HDL-c apresentou valores médios mais elevados no sexo feminino. Porém, quanto à idade, o HDL-c não mostrou variação.

Silva et al. (2007), em seu estudo sobre o perfil lipídico e sua associação com a dislipidemia em crianças e jovens, constataram que os níveis plasmáticos do HDL-c no sexo feminino foram consideravelmente maiores do que no sexo masculino. Tal fato contradiz os resultados averiguados na presente pesquisa.

Por outro lado, o estudo de Grillo (2005) sobre o perfil lipídico e a obesidade em escolares de baixa renda, não identificou diferenças entre os sexos nas variáveis lipídêmicas observadas, e constatou a presença de hipercolesterolemia em 3,1% da amostra estudada e uma associação dos níveis baixos de HDL-c à presença de obesidade.

No estudo realizado por França e Alves (2006) sobre dislipidemia em crianças e jovens de Pernambuco, também não foram apresentadas diferenças entre os sexos nos níveis de lipídeos médios como LDL-c e HDL-c. Os autores concluíram que mais de 70% de todas as crianças e adolescentes estudados apresentaram níveis aceitáveis de lipídeos, fato não correspondente com os achados da presente pesquisa, na qual alterações lipídicas foram fortemente percebidas, principalmente referentes ao sexo masculino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Constatou-se que 163 jovens (40,75%) apresentam hipercolesterolemia. Foi definido um perfil lipídico com base na literatura na qual se constatou que quanto ao colesterol total, triglicerídeos e LDL-c podemos observar que os meninos apresentam níveis superiores aos das meninas. Contudo, quanto à variável lipídêmica HDL-c, os pré-adolescentes do sexo masculino enquadram-se melhor do que os do sexo feminino no nível considerado como valor de referência. Assim, a presente pesquisa identificou que o sexo masculino apresentou maior prevalência de hipercolesterolemia do que o sexo feminino.

Doenças cardiovasculares são, atualmente, uma das principais causas de morte. A maioria dos casos tem sua origem na infância, sendo a hipercolesterolemia um dos fatores que merecem destaque. Nesse sentido, é primordial o conhecimento prévio das alterações lipídicas em pré-adolescentes, para que medidas preventivas sejam adotadas precocemente.



CONCOCE / CONDICE 2010

IV Congresso Centro-Oeste de Ciências do Esporte

I Congresso Distrital de Ciências do Esporte

22 a 25 de setembro de 2010 - Brasília, DF

ISSN 2178-485X



Destacamos que o presente estudo tem limitações, tais como: só participaram da pesquisa adolescentes que foram classificados como portadores de obesidade abdominal e que estavam na faixa etária de 10 a 14 anos.

Recomenda-se que mais e novos estudos sobre o tema em questão se realizem, visto ser o conhecimento ferramenta fundamental na erradicação desse problema de escala mundial, a hipercolesterolemia em pré-adolescentes com obesidade abdominal.

REFERÊNCIAS

ADES, L.; KERBAUY, R. R.. Obesidade: Realidades e Indagações. Psicologia USP. São Paulo, v.13, n.1, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-65642002000100010&script=sci_arttext&tlng=es> Acesso em: 12 jul. 2009.

ALVES, C.; VEIGA, S.; SOUZA, T. Dislipidemia e risco de doença cardiovascular em crianças e adolescentes com diabetes melito tipo 1. Revista Paulista de Pediatria, v.25, n.1, p. 82-89, 2007.

BERGMANN, M. L.; HALPERN, R.; BERGMANN, G. G. Perfil lipídico, de aptidão cardiorrespiratória, e de composição corporal de uma amostra de escolares de 8ª série de Canoas/ RS. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. Niterói, v.14, n.1, jan/fev. 2008. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S151786922008000100004&script=sci_arttext&tlng=pt> Acesso em: 24 ago. 2009.

BRANDÃO, A. P. et al. Como integrar as metas das diretrizes sobre hipertensão, dislipidemias e diabetes à prática clínica. Revista da SOCERJ. Rio de Janeiro. v.17, n. 2, abr/ mai/ jun. 2004.

CABISTANI, N. M; NABTRIK, W. C. Dislipidemias em adolescentes. Revista do Hospital das Clínicas de Porto Alegre. Rio Grande do Sul, v. 24, p.45-50, 2004.

CARVALHO, D. F. et al. Perfil Lipídico e Estado Nutricional de Adolescentes. Revista Brasileira de Epidemiologia. Campina Grande/PB. v. 10, n. 4, p. 491-498, 2007.

COLE J. T et al. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide. International Survey, v.320, maio. 2000. Disponível em: <www.bmj.com/cgi/content/abridged/320/7244/1240>. Acesso em: 26 out. 2009.

FARIA, E. C.; DALPINO, F. B.; TAKATA, R. T.; Lípidos e lipoproteínas séricos em crianças e adolescentes ambulatoriais de um hospital universitário público. Revista Paulista de Pediatria, São Paulo, v. 26, Fac. 1, p.54-58, 2008.

FARIA, E. R. de. Estado nutricional e dislipidemias de acordo com o sexo, em adolescentes atendidos em um programa específico de Viçosa – MG. Revista Brasileira



CONCOCE / CONDICE 2010

IV Congresso Centro-Oeste de Ciências do Esporte

I Congresso Distrital de Ciências do Esporte

22 a 25 de setembro de 2010 - Brasília, DF

ISSN 2178-485X



Nutrição Clínica. v. 21, n.1, p. 83-8, 2006. Disponível em: <<http://www.sbnpe.com.br/revista/V21-N2-16.pdf>> Acesso em: 14 ago. 2009.

FERNÁNDEZ, J.R. REDDEN, D.T. Waist Circumference Percentiles in Nationally Representative Samples of African-American, European-American, and Mexican-American Children and Adolescents. *Journal of Pediatrics*, v.145, p. 439-444, 2004.

FERREIRA, A. P.; OLIVEIRA, C. E. R.; FRANÇA, N. M. Síndrome metabólica em crianças obesas e fatores de risco para doenças cardiovasculares de acordo com a resistência à insulina (HOMA-IR). *Jornal de Pediatria*. Porto Alegre, v.38, n.1, jan./fev. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0021-5572007000100005&script=sci_arttext&tlng=pt> Acesso em: 11 jul. 2009.

FRANÇA, E.; ALVES, J. G. B. Dislipidemia entre Crianças e Adolescentes de Pernambuco. *Sociedade Brasileira de Cardiologia*. Recife, PE, v.87, n.6, p. 722-727, 2006.

GIULIANO, I. C. B., et al. Lípides Séricos em Crianças e Adolescentes de Florianópolis, SC – Estudo Floripa Saudável 2040. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. Florianópolis-SC, v. 85, n.2, ago. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/v85n2/25309.pdf>> Acesso em: 4 ago. 2009.

GIULIANO, I. C. B.; CARAMELLI, B. Dislipidemias na infância e na adolescência. 2007. Disponível em: <<http://www.pediatriasaopaulo.usp.br/upload/html/1238/body/06.htm>> Acesso em: 7 jul. 2009.

GRILLO, L. P. et al. Perfil lipídico e obesidade em escolares de baixa renda. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. v.8, n.1, p.75-81, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v8n1/09.pdf>> Acesso em: 9 ago. 2009.

GRUNDY, S. M. et al. Definition of metabolic syndrome: report of the National Heart, Lung, and Blood Institute/American Heart Association conference on scientific issues related to definition. *Circulation*, v.109, n.3, p.433-438, 2004.

HARDY, E. et al. Comitês de Ética em Pesquisa: adequação à Resolução 196/96. *Revista da Associação Médica Brasileira*. São Paulo, v. 50, n. 4, dez. 2004.

I DIRETRIZ DE PREVENÇÃO DA ATROSCLEROSE NA INFÂNCIA E NA ADOLESCÊNCIA. *Sociedade Brasileira de Cardiologia*. 2005. Disponível em: <http://www.nutrociencia.com.br/upload_files/artigos_download/dir_infanciaeadol.pdf> Acesso em: 14 jul. 2009.

IDF - INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. The IDF consensus definition of the metabolic syndrome in Children and adolescents. Brussels-Belgium, 2007. Disponível em: <http://www.idf.org/webdata/docs/Mets_definition_children.pdf>. Acesso: 07 jul. 2009.



CONCOCE / CONDICE 2010

IV Congresso Centro-Oeste de Ciências do Esporte

I Congresso Distrital de Ciências do Esporte

22 a 25 de setembro de 2010 - Brasília, DF

ISSN 2178-485X



JOHNSON, W. D. et al. Prevalence of Risk Factors for Metabolic Syndrome in Adolescents: National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES), 2001-2006. *Archives Pediatric Adolescent Medicine*, v.163, n.4, p.371-377, 2009.

MCCARTHY, H.D.; ELLIS, S.M.; COLE, T.J. Central overweight and obesity in British youth aged 11–16 years: cross sectional surveys of waist circumference. *British Medical Journal*, v.326, p.624, 2003.

MOURA, E. C., et al. Perfil lipídico em escolares de Campinas, SP, Brasil. *Revista de Saúde Pública*. Campinas-SP, v. 34, n.5, p.499-05, out. 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/rsp/v34n5/3219.pdf>> Acesso em: 14 set. 2009.

OLIVEIRA, C. L. de, et al. Obesidade e síndrome metabólica na infância e adolescência. *Revista de Nutrição*. Campinas, v.17, n.2, p.237-245, abr./jun. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-52732004000200010&script=sci_abstract&tlng=pt> Acesso em: 10 ago. 2009.

OPAS- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE/ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Relatório conjunto dos especialistas da OMS/FAO em dieta, nutrição e prevenção de doenças crônicas. mar. 2003.

OZELAME, S. S.; SILVA, M. S.. Fatores de risco para doenças cardiovasculares em adolescentes obesos de três distritos sanitários de Goiânia. *Pensar a Prática*. Goiânia, v.12, n.1, p.1-12, jan./abr. 2009. Disponível em: <<http://www.revistas.ufg.br/index.php/fef/article/view/6036/5349>> Acesso em: 6 nov. 2009.

RIBAS, S. A.; SILVA, L. C. S. da. Dislipidemia em escolares na rede privada de Belém. *Arquivo Brasileiro de Cardiologia*, São Paulo, v. 92, n. 6, June 2009 .

ROBESPIERRE Q. C. et al. Fatores adicionais de risco cardiovascular associados ao excesso de peso em crianças e adolescentes. O Estudo do Coração de Belo Horizonte. UFMG, MG. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v.86, n.6, Jun. 2006.

RODRIGUES, A. N., et al. Fatores de risco cardiovasculares, suas associações e presença de síndrome metabólica em adolescentes. *Jornal de Pediatria*. Porto Alegre, v.85, n.1, p.55-60, jan./fev. 2009. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=507700&indexSearch=ID>> Acesso em: 14 jul. 2009.

SANTIAGO, L. M., et al. Hipercolesterolemia e Factores de Risco Cardiovascular Associados, em Crianças e Adolescentes. *Revista Portuguesa de Cardiologia*. v. 21, n.3, p.301-313, 2002. Disponível em: <<http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=13601007>> Acesso em: 16 jun. 2009.

SANVIDO, S. D.; VIEIRA, J. L. C.; BARCELLOS, L, M. A. Dislipidemia como fator de risco para doença cardiovascular. *Acta médica*. Porto Alegre, .28, p.353-360, 2007. São Paulo, v.13, n.1, 2002.



CONCOCE / CONDICE 2010

IV Congresso Centro-Oeste de Ciências do Esporte

I Congresso Distrital de Ciências do Esporte

22 a 25 de setembro de 2010 - Brasília, DF

ISSN 2178-485X



SEKI, M., et al. Estudo do perfil lipídico de crianças e jovens até 19 anos de idade. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial*. Rio de Janeiro, v. 37, n. 4, p. 247-251, 2001. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1676-24442001000400005&script=sci_arttext&tlng=pt> Acesso em: 21 ago. 2009.

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. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial*. Rio de Janeiro, v.43, n.2, abr. 2007. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1676-24442007000200005&script=sci_arttext&tlng=es> Acesso em: 6 ago.2009.

TARDIDO, A. P.; FALCÃO, M.C. O impacto da modernização na transição nutricional e obesidade. *Revista Brasileira de Nutrição Clínica*, v.21, n.2, p.117-124, 2006. Disponível em: < <http://www.sbnpe.com.br/revista/V21-N2-21.pdf>> Acesso em: 2 jun. 2009.

TEIXEIRA, M. H.; VEIGA, G. V.; SICHIERI, R.. Avaliação de um questionário simplificado de frequência de consumo alimentar como preditor de hipercolesterolemia em adolescentes. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. São Paulo, v.88, n.1, jan. 2007. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2007000100011&script=sci_arttext&tlng=es> Acesso em: 12 set. 2009.

THOMAS, J. R. ; NELSON, J.K. Métodos de pesquisa em atividade física. 3. ed. São Paulo: Artmed, 2001.