

PERFIL LIPÍDICO DE CRIANÇAS COM SOBREPESO E OBESIDADE*

Adla Danielle Carvalho Guimarães de Jesus¹

Daiana Cavalcante Coutinho²

Kelley Adriana Gomes Gonçalves³

Lindanor Gomes Santana Neta⁴

Resumo

A obesidade é caracterizada pelo acúmulo de gordura localizada ou generalizada, provocado pelo desequilíbrio nutricional associado ou não a distúrbios genéticos ou metabólicos. Devido ao aumento da obesidade infantil nas últimas décadas, é grande a preocupação para a saúde pública, devido a sua associação com alterações metabólicas. No processo de diagnóstico do excesso de peso e obesidade na população infantil verifica-se que tais alterações são de aspectos multifatoriais, sobretudo devido ao consumo de uma dieta desequilibrada, de alto valor energético e com poucas fibras, resultando em aumento dos marcadores lipídicos, como: colesterol total, triglicérides, colesterol LDL e diminuição do HDL. Mudanças devem ocorrer no hábito alimentar visando minimizar os índices deste grave problema de saúde pública, como a educação nutricional desde a infância, para garantir um padrão adequado de saúde e qualidade de vida a toda população. A pesquisa possui natureza de revisão bibliográfica sistemática explicativa.

Palavras-chave: Obesidade infantil; Perfil lipídico; Hábito alimentar; Educação nutricional.

Abstract

Obesity is characterized by localized or generalized fat accumulation caused by the associated nutritional imbalance or will not genetic or metabolic disorders. Due to the rise in childhood obesity in recent decades, there is great concern for public health because of its association with metabolic changes. In the process of diagnosis of overweight and obesity in children it appears that such changes are multifactorial aspects, mainly due to consumption of an unbalanced diet, high in energy and low in fiber, resulting in increased lipid markers such as: total cholesterol, triglycerides, LDL cholesterol and decreased HDL. Changes must occur in eating habits to minimize the contents of this serious public health problem, such as nutrition education from childhood, to ensure an adequate standard of health and quality of life to the entire population. To search has kind of explanatory systematic literature review.

Keywords: Child obesity; Lipid profile; Food habit; Nutrition education.

1 INTRODUÇÃO

A obesidade infantil no mundo cresce de forma relevante nas últimas décadas, preocupando os órgãos competentes devido à sua associação com alterações metabólicas, como: intolerância à glicose, hipertensão arterial e dislipidemia, sendo também fatores

¹ *Bacharel em Nutrição pela Universidade Salvador (UNIFACS) – Laureate International Universities – Salvador-BA. E-mail: adladanielle@yahoo.com.br

² *Bacharel em Nutrição pela Universidade Salvador (UNIFACS) - Laureate International Universities – Salvador- BA. E-mail: daianacoutinho@hotmail.com

³ Bacharel em Nutrição pela Universidade Salvador (UNIFACS) - Laureate International Universities – Salvador-BA. Bacharel em Turismo pela Faculdade Visconde de Cairu – 2007. E-mail: kellyadriana@hotmail.com

⁴ *Mestre em Ciências dos Alimentos pela Universidade Federal da Bahia (UFBA) – Salvador-BA. E-mail: lindanor.neta@pro.unifacs.br

preponderantes para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e diabetes do tipo II. Sua etiologia é complexa e multifatorial, resultante de características tanto genéticas, quanto ambientais, emocionais e de estilo de vida. Esta patologia tem como definição o acúmulo de gordura localizada ou generalizada, provocado por desequilíbrio nutricional associado ou não a distúrbios genéticos ou metabólicos (ABESO, 2009).

A urbanização que ocorreu no século XX no Brasil e no mundo, trouxe consigo, algumas consequências: o sedentarismo, o incremento do tabagismo, o estresse, o ingresso da mulher no mercado de trabalho e mudanças nos hábitos alimentares, com destaque para maior consumo de alimentos energéticos (ácidos graxos saturados e açúcares simples) associados à redução da ingestão de alimentos ricos em fibras. Desta forma, os hábitos alimentares da família têm forte influência no desenvolvimento da criança, assim como seu perfil lipídico, já que pesquisas demonstram que crianças que têm pais obesos, têm 80% maiores chances de serem obesas (ARQUIVOS BRASILEIROS DE CARDIOLOGIA, 2005).

A inclusão de alimentação inadequada desde a fase infantil coopera para o descontrole das taxas de colesterol (dislipidemia), com consequente ganho de peso, aumento da pressão arterial e o descontrole glicêmico (SOCIEDADE BRASILEIRA DEDIABETES, 2014). Vale ressaltar que o alto consumo de alimentos industrializados (guloseimas, embutidos, refrigerantes, entre outros) tem relevante colaboração para estas morbidades e tornou-se uma preocupação não apenas familiar, mas, dos profissionais de saúde, uma vez que o resultado final deste descontrole está associado ao grande número de crianças obesas.

Segundo a Sociedade Brasileira de Hipertensão (SBH), o ganho de peso tornou-se uma epidemia global em que a hipertensão aparece associada como um dos fatores de riscos mais predominantes em adolescentes no Brasil. Ressalte-se que o aumento da pressão arterial contribui negativamente para o agravamento das doenças crônicas não transmissíveis e é uma das maiores causas de morbimortalidade mundial. De acordo com a SBH, a prevalência nacional de hipertensão arterial sistêmica na população adulta varia de 22,3% a 43,9%. Embora a maior parte dos diagnósticos de hipertensão arterial sistêmica seja firmada em pacientes com idade avançada, existem evidências de que a doença tem seu início na infância ou na adolescência, sendo fator preditor de hipertensão arterial na vida adulta; portanto, o aumento da doença na infância pode significar o aumento de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) nos adultos (PINTO et al., 2011).

Outro fator relevante é que, com o passar dos anos, as crianças têm se tornado sedentárias, devido ao uso exacerbado de eletroeletrônicos. Portanto, devido ao aumento

expressivo de crianças obesas, faz-se necessário à investigação nutricional neste ciclo de vida, que contemple dados antropométricos como peso, altura, índice de massa corpórea (IMC), sinais e sintomas clínicos, exames bioquímicos e ingestão habitual, que confirmem esses indicadores de forma fidedigna (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2013).

Os índices antropométricos de peso/idade, IMC/idade mostram-se eficientes no diagnóstico nutricional, sendo ainda mais preciso se utilizados juntamente com indicadores de composição corporal, pois estes se relacionam intimamente com o estado nutricional e de saúde (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2009).

Através destes índices, pode-se conhecer a real situação deste ciclo de vida e lançar mão de estratégias adequadas da educação nutricional, que é a melhor forma de promover a prevenção e/ou melhoria do estado nutricional dessas crianças, primordial para a redução desses indicadores (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2013).

O objetivo do trabalho baseia-se em identificar o perfil lipídico de crianças com sobrepeso e obesidade, que compreenda peso/idade, IMC/idade, buscando como parâmetro a referência da Organização Mundial de Saúde (OMS) (BRASIL, 2007) e, demais marcadores relevantes para sua investigação.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica sistemática explicativa, para identificar o perfil lipídico de crianças brasileiras com sobrepeso e obesidade. O trabalho foi desenvolvido no período de agosto 2014 á agosto de 2015 e, para tanto, foram utilizados como instrumentos de pesquisa, ferramentas de internet através de publicações eletrônicas disponíveis no Google acadêmico, Lilacs, Scielo, Medline e bases de dados nacionais como IBGE, OMS, Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), Sistema de Vigilância Alimentar Nutricional (SISVAN), entre outros. No presente artigo, procurou-se estudar os fatores que corroboram para o diagnóstico de sobrepeso e obesidade em crianças brasileiras, sobretudo na faixa etária de 5 á 9 anos, frente ás significativas alterações no perfil lipídico das mesmas.

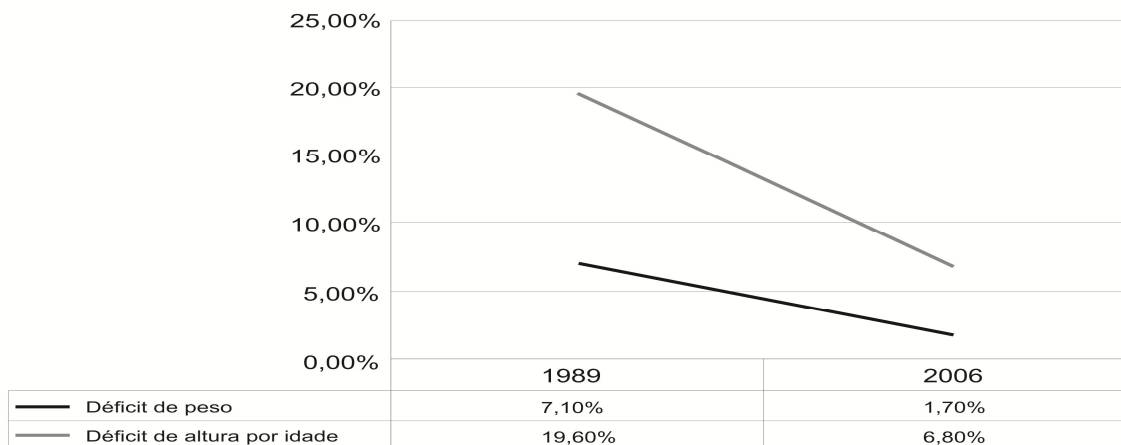
Para a seleção das fontes, foram utilizados como critério de inclusão, bibliografias publicadas entre o período de 2005 a 2015, utilizando-se de descritores como: *obesidade infantil; perfil lipídico; hábito alimentar; educação nutricional*. Foram excluídas todas as publicações que não atendam à temática e com período de publicação inferior a 2005.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

É notória a crescente incidência da obesidade infantil no mundo, que insurge de forma assustadora nas últimas décadas, o que preocupa os órgãos competentes devido à sua associação com alterações metabólicas. Alguns autores chegam a afirmar que a obesidade infantil se caracteriza como a epidemia do século XXI. Estudos demonstram que as transformações socioeconômicas ocorridas ao longo dos anos estão associadas a significativas mudanças no perfil nutricional das crianças brasileiras, especialmente nas regiões menos favorecidas. Embora a desnutrição, problema preocupante no século passado, teve sua ocorrência diminuída ao longo dos anos, observa-se aumento no número de casos de sobrepeso e obesidade, caracterizando assim um quadro de transição nutricional (ABESO, 2009; MONTEIRO, 2009; REIS et al., 2011a; BRASIL, 2012; PEREIRA e LOPES, 2012).

Nos últimos quarenta anos, foram realizadas diversas pesquisas e inquéritos no Brasil que evidenciaram o processo de transição nutricional no país, sinalizado pela redução da desnutrição em menores de cinco anos e pelo aumento do excesso de peso e da obesidade em todos os grupos etários (BRASIL, 2010). Entre os anos de 1989 e 2006, o déficit de peso em menores de cinco anos reduziu de 7,1% para 1,7%, enquanto déficit de altura por idade diminuiu mais da metade da prevalência inicial (passando de 19,6% para 6,8%), conforme demonstra o gráfico 1. Em contrapartida, o excesso de peso e a obesidade passaram a ser observados em todas as faixas etárias, notando-se maiores proporções com o aumento da idade (OPAS, s/d).

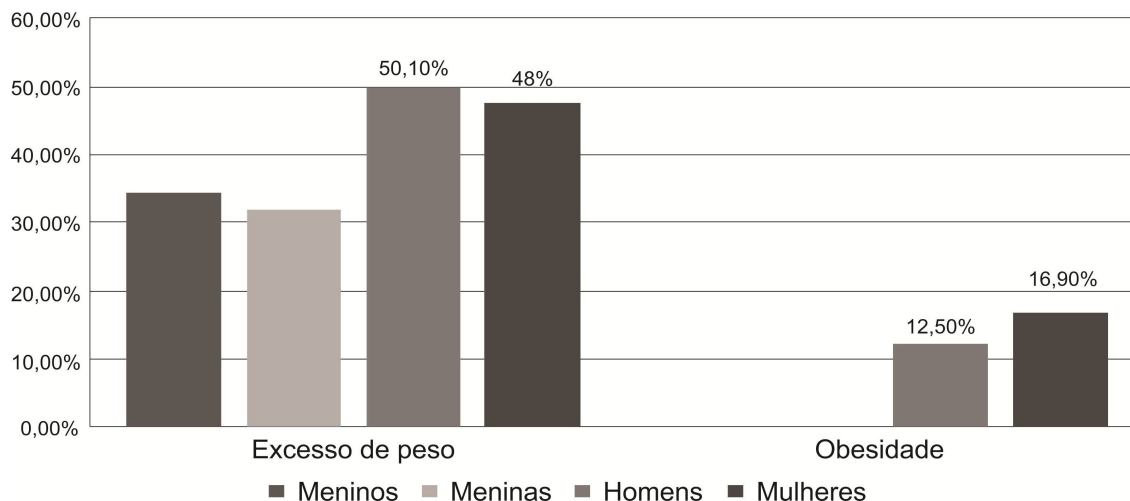
Gráfico 1 – Déficit de peso e de altura por idade entre os anos 1989 e 2006 em menores de 5 anos



Fonte: IBGE (2010)

Em 2008, a prevalência de excesso de peso atingia 34,8% dos meninos de 5 a 9 anos e 32% meninas da mesma faixa etária (Gráfico 2). Entre adultos, conforme consta no gráfico 2, o excesso de peso estava presente em 50,1% dos homens e 48% das mulheres brasileiras. Já a obesidade podia ser observada em 12,5% dos homens e 16,9% das mulheres (IBGE, 2010).

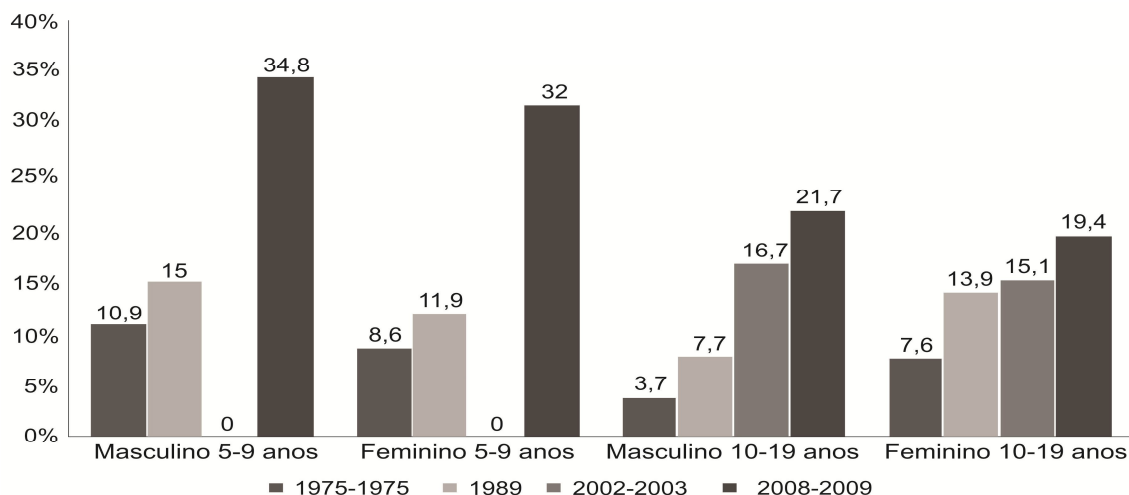
Gráfico 2 - Prevalência de excesso de peso em crianças entre 5 e 9 anos e excesso de peso e obesidade em adultos



Fonte: IBGE (2010)

Os dados da Pesquisa de Orçamento Familiar (POF), para os anos de 2008 e 2009, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), mostram números relevantes quanto a situação nutricional atual da população infantil entre 5 e 9 anos de idade. Neste, levou-se em conta os índices antropométricos altura-para-idade e IMC-para-idade, buscando como parâmetro a referência da OMS do ano de 2007, estimando-se as prevalências de déficit de altura, déficit de peso, excesso de peso e obesidade.

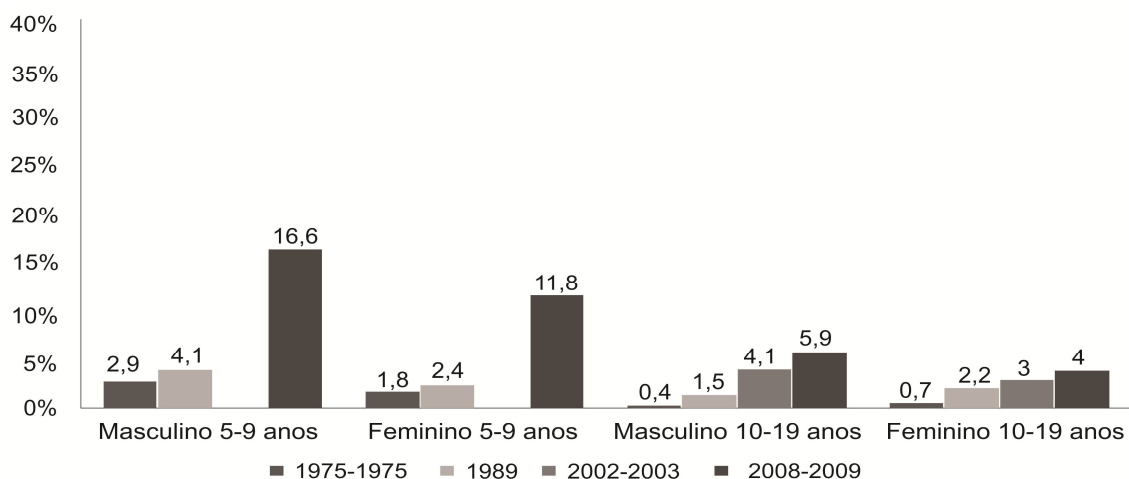
Gráfico 3 - Evolução da frequência de excesso de peso no Brasil entre crianças e adolescentes



Fonte: POF 2008-2009 – IBGE – Períodos 1974-1975, 1989, 2002-2003 e 2008-2009.

Os dados do POF (IBGE, 2010) demonstram que o número de meninos acima do peso mais que dobrou entre 1989 e 2009, passando de 15% para 34,8%, respectivamente (Gráfico 3). Já o número de obesos teve um aumento de mais de 300% nesse mesmo grupo etário, indo de 4,1% em 1989 para 16,6% em 2008-2009. Entre as meninas esta variação foi ainda maior (Gráfico 4).

Gráfico 4 - Evolução da frequência de obesidade no Brasil entre crianças e adolescentes.



Fonte: POF 2008-2009 – IBGE – Períodos 1974-1975, 1989, 2002-2003 e 2008-2009.

De acordo com essas alterações e para melhor definir os agravos referentes e ingestão de uma alimentação hipercalórica realizadas por crianças e adolescentes, a OMS iniciou um processo de identificação dos bancos de dados existentes em diversos países -

obtendo grande heterogeneidade nos estudos: métodos, qualidade dos dados, tamanho de amostras, categorias de idade, situação socioeconômica das crianças participantes e diversos outros fatores decisivos para a construção da curva de crescimento 2007.

Foi sugerido que a referência de crescimento deveria ser construída para crianças e adolescentes utilizando-se dados históricos já existentes e discutiram os critérios de seleção dos bancos de dados. Sendo assim, a OMS optou por reconstruir a referência de crescimento que era recomendada anteriormente, a do *National Center for Health Statistics* (NCHS) de 1977, para as crianças dos 5 aos 19 anos, conforme demonstra a Tabela 1 a seguir (BRASIL, 2007).

Tabela 1 - Valores de referência para diagnóstico do estado nutricional utilizando as curvas de IMC para idade, da Organização Mundial de Saúde (OMS), 2007.

VALORES CRÍTICOS		DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
< Percentil 3	< Escore-z - 2	Baixo IMC para idade
≥ Percentil 3 e < Percentil 85	≥ Escore-z - 2 e< Escore-z + 1	IMC adequado para idade
≥ Percentil 85 e< Percentil 97	≥ Escore-z + 1 e< Escore-z + 2	Sobrepeso
≥ Percentil 97	≥ Escore-z + 2	Obesidade

Fonte: Brasil (2007), adaptada.

Portanto, para obter uma avaliação mais precisa referente ao diagnóstico nutricional de crianças e adolescentes, devem ser analisados o seu peso em relação ao peso esperado para altura, sendo considerado diagnóstico de obesidade um peso maior que 120% do peso esperado.

Em crianças maiores que cinco anos, ainda são comumente utilizadas as curvas americanas de IMC do *National Center for Health Statistics* (NCHS), específicas para cada sexo, que consideram como diagnóstico de sobrepeso e obesidade os percentis acima de 85 e 95, respectivamente. As curvas em escore Z para o IMC também estão disponíveis (Tabela 2). Tais curvas são fundamentais tanto para o diagnóstico quanto para a avaliação da evolução do paciente durante o tratamento. O padrão da OMS deve ser usado para avaliar crianças de

qualquer país independente de etnia, condição socioeconômica e tipo de alimentação (MELO, 2011).

Tabela 2- Valores de referência para diagnóstico do estado nutricional segundo peso por estatura para crianças, da Organização Mundial de Saúde (OMS), 2007

VALORES CRÍTICOS		DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL
< Percentil 3	< Escore-z - 2	Peso baixo para estrutura
≥ Percentil 3 e < Percentil 97	≥ Escore-z - 2 e < Escore-z + 2	Peso adequado ou Eutrófico
≥ Percentil 97	≥ Escore-z + 2	Peso elevado para a estrutura

Fonte: Brasil (2007), adaptada.

3.1 Perfil lipídico de crianças e alterações metabólicas

A dislipidemia é um quadro clínico caracterizado por concentrações anormais de lipídios ou lipoproteínas no sangue. A mesma tem características que são determinadas por fatores tanto genéticos quanto ambientais. As dislipidemias, no grupo infanto-juvenil, ocorrem devido a mudanças de hábitos alimentares, associada à redução de atividades físicas (FRANCA; ALVES, 2006; FARIA et al., 2008).

Para Ramos e outros (2011), uma das principais causas de morbimortalidade no país e no mundo refere-se ao perfil lipídico. Esta situação é multifatorial, podendo ter início silencioso na infância, com progressão durante a adolescência e a idade adulta. O aumento do excesso de peso infantil parece ser o responsável precocemente representado pelos níveis elevados de colesterol total (CT), triglicerídeos (TG), *low density cholesterol* (LDL-c) e níveis baixos de *high density cholesterol* (HDL-c).

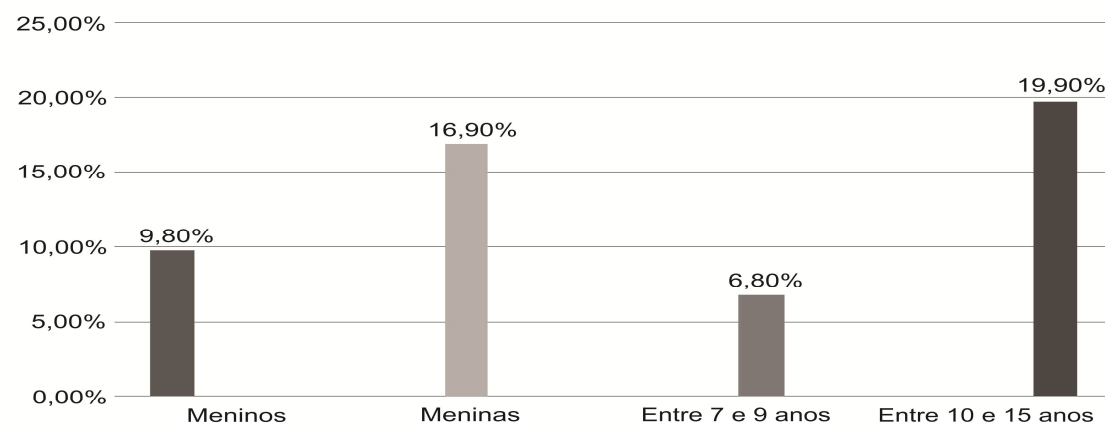
A preocupação no que se refere à obesidade infantil justifica-se pelo fato de a mesma estar intimamente relacionada ao surgimento de dislipidemias, caracterizada pelo aumento nos níveis de TG, diminuição dos níveis de HDL e alteração na composição LDL (maior proporção de partículas pequenas e densas), predispondo a formação de placas de ateromas

(SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA, 2012), e devido ao excesso de peso nesta faixa etária ser um fator determinante para a prevalência de obesidade na idade adulta.

Em 2011, Tavares (2012), pesquisador da Escola de Nutrição da UFBA, desenvolveu uma pesquisa na cidade de Jussari, na Bahia, com 307 alunos de 7 a 15 anos de idade, matriculados nas 04 escolas municipais da área urbana, sobre prevalências de excesso de peso e seus fatores associados em escolares da rede municipal de ensino. O autor realizou um estudo transversal aleatório, analisando três pontos fundamentais: a antropometria (peso e altura – IMC), a renda mensal familiar e o nível de escolaridade dos pais.

Os resultados antropométricos demonstraram que 73,3% dos estudantes encontravam-se eutróficos. Já o excesso de peso foi registrado em 26,7% dos estudantes, dos quais 16,9% eram do sexo feminino e 9,8% do sexo masculino (Gráfico 5). Com 6,8% entre 7 e 9 anos e 19,9% acima de 10 anos. A obesidade familiar foi observada em 14,7% dos escolares (TAVARES, 2012).

Gráfico 5 – Escolares com excesso de peso do município de Jussari-Ba, 2011.



* A percentagem destes é equivalente a 26,7% dos escolares

** 9,1% do total apresentam obesidade

*** A obesidade familiar foi observada em 14,7% do total

Fonte: Tavares (2012)

Franca e Alves (2006) destacam que o Programa Nacional de Educação sobre Colesterol (NCEP), dos Estados Unidos, reconhece as mudanças nos níveis plasmáticos de lipídios da população geral como um dos marcadores de risco tradicionais para aterosclerose coronariana.

A doença cardiovascular aterosclerótica constitui um dos problemas mais sérios de saúde pública em muitos países, como o Brasil, porque muitos sujeitos com distúrbios lipídicos não são identificados ou são subtratados e, portanto,

permanecem com um perfil lipídico desfavorável, aumentando, assim, o risco de eventos coronarianos. Essa é uma situação perigosa, porque o processo aterosclerótico e o sobrepeso associados aos níveis lipídicos, que antigamente eram observados apenas na população adulta, agora têm início prematuramente na infância (FRANCA e ALVES, 2006, p. 725).

Nesta mesma perspectiva, estudos demonstram que a maioria das crianças e jovens que estão acima do peso, independentemente da presença da síndrome metabólica, apresentam estilo de vida sedentário, pouca atividade física regular e tempo excessivo gasto com televisão, videogame e computador. Sabe-se que a inatividade física é um dos fatores mais importantes para o desenvolvimento de doenças crônicas e, quando presente na infância, tende a persistir na vida adulta (BUFF et al., 2007).

É notória a comprovação de que a transição nutricional acarretou sérias alterações ao longo do tempo. Houve diminuição progressiva da desnutrição e, em contrapartida, aumento do excesso de peso independente da idade, sexo ou classe social. Esta é uma realidade que há tempos os estudos demonstram. Portanto, após constatar tal evidência, faz-se necessária a mobilização das autoridades que determinem prioridades, que definam estratégias de ação de Saúde Pública, para se obter o combate do excesso de peso e das doenças crônicas não transmissíveis. Vale a pena ressaltar que é de suma importância a realização de ações de educação alimentar e incentivo à prática de atividades físicas diárias, para que se possa tentar mudar este cenário (SOUZA, 2010).

Grande parte dos autores referenciados neste estudo indica a influência no quadro de transição nutricional apresentado pelas crianças, e por estar associado pela introdução de alimentos ultraprocessados, independente da classe social. A população infantil é fortemente influenciada pelo ambiente em que vive, o qual, na maioria das vezes, é constituído pela família e, quando desfavorável, este ambiente poderá propiciar condições que levem ao desenvolvimento de distúrbios alimentares.

Os dados demonstram a importância de uma contextualização familiar onde se adote bons hábitos alimentares, para que se possa modificar a situação atual de distúrbios alimentares, já que os pais são os principais exemplos para as crianças. Mesmo considerando a alta incidência de sobrepeso e obesidade infantil como um problema de saúde pública, os pais também devem compartilhar desta responsabilidade e auxiliar a criança neste processo de educação, oferecendo-o alimento preparado em casa, que conseqüentemente será mais saudável e menos calórico do que os comprados industrialmente.

Outro fator preponderante desta situação é a influência do marketing sobre as crianças que, diante de tantas ofertas sedutoras - ligadas às práticas desportivas e/ou

personagens fortes e saudáveis consomem os alimentos oferecidos e os pais não se dão conta do que estão levando para casa, uma vez que a única coisa que importa, é satisfazer a vontade de seu filho.

4 CONCLUSÃO

Diversos trabalhos demonstram que a média de colesterol total das crianças e dos adultos em todo o mundo guarda uma proporcionalidade com a prevalência de doença coronariana no Brasil. Tal fato reforça a preocupação em se reduzir os níveis médios de colesterol da população, com o objetivo de reduzir a frequência das complicações da aterosclerose. Portanto, é de suma importância que o combate à obesidade infanto-juvenil seja encarado como uma prioridade de saúde pública, porque trazem consequências a curto e longo prazo, tanto físicas como emocionais.

A partir da pesquisa realizada, observou-se que as alterações de colesterol *LDL* e *TGL* acometeram mais crianças do sexo masculino, entre 2 e 9 anos. Assim como, constatou-se haver aumento significativo de sobrepeso e obesidade em todas as faixas etárias estudadas entre 5 e 19 anos, evidenciados em estudo realizado pelo IBGE (2010). Porém, a ocorrência de maior evolução da frequência do excesso de peso e obesidade foi observada em crianças entre 5 e 9 anos, demonstrando a importância de se manter um maior controle da alimentação no Brasil para redução e combate do excesso de peso e obesidade infantil precoce.

Conclui-se, assim, o quanto é primordial a aquisição de hábitos de vida saudáveis desde a primeira infância (alimentação adequada em nutrientes e calorias para a idade, controle do peso e atividade física), a fim de que as crianças possam carregar estes hábitos para a vida adulta e, por conseguinte, diminuir o risco de doenças crônico-degenerativas precoces.

REFERÊNCIAS

ARQUIVOS BRASILEIRO DE CARDIOLOGIA. **I Diretriz de prevenção da aterosclerose na infância e na adolescência.** v. 85, supl.VI, dez. 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA - ABESO. **Diretrizes brasileiras de obesidade 2009/2010.** 3.ed., Itapevi, SP: AC Farmacêutica, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Programa Nacional de Alimentação Escolar. Coordenação Geral do Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Manual de orientação para a alimentação escolar na educação infantil, ensino fundamental, ensino médio e na educação de jovens e adultos**. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. 2. ed. Brasília, DF, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. **Incorporação das curvas de crescimento da OMS 2006 e 2007 no SISVAN**.

Brasília, DF, 2007. Disponível em:

<http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=182:tc-37-reorganizacao-sistema-nacional-vigilancia-sanitaria&Itemid=610>. Acesso em: 16 maio 2015.

BUFF, C.G. *et al.* Frequência de síndrome metabólica em crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 25, n. 3, p. 221-226, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rpp/v25n3/a05v25n3.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2014.

DIRETRIZES DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES: 2013-2014. **Sociedade Brasileira de Diabetes**. In: OLIVEIRA, José Egidio Paulo de; VENCIO, Sergio (Org.) São Paulo: AC Farmacêutica, 2014.

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**, São Paulo, v. 26, n. 1, p. 54-58, 2008.

FRANCA, E; ALVES, J. G. B. Dislipidemia entre crianças e adolescentes de Pernambuco. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 87, n. 6, p. 722-727 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/v87n6/07.pdf>>. Acesso em: 9 maio 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa de orçamentos familiares (POF 2008-2009): despesas, rendimentos e condições de vida**. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em:

<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009/POFpublicacao.pdf>. Acesso em: 06 nov. 2014.

MELO, M. E. Diagnóstico da obesidade infantil. **Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica, ABESO**, 2011. Disponível em:

<<http://www.abeso.org.br/pdf/Artigo%20-%20Obesidade%20Infantil%20Diagnostico%20fev%202011.pdf>>. Acesso em: 16 maio 2015.

MONTEIRO C. *et al.* Causas do declínio da desnutrição infantil no Brasil, 1996-2007.

Revista de Saúde Pública, São Paulo, 43(1): 35-43, 2009. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v43n1/498.pdf>>. Acesso em: 16 abr. 2015.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE (OPAS). **BRA 04A - Alimentação e Nutrição**. s/d. Disponível em:

<http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=category&id=1262&layout=blog&Itemid=819>. Acesso em: 16 maio 2015.

PEREIRA, P. A.; LOPES, L. C. Obesidade infantil: estudo em crianças num ATL. **Millenium**, v. 42, p. 105-125, jan./jun. 2012.

PINTO, S.L. *et al.* Prevalência de pré-hipertensão e de hipertensão arterial e avaliação de fatores associados em crianças e adolescentes de escolas públicas de Salvador, Bahia, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 6, p. 1065- 1076, jun. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2011000600004>. Acesso em: 21 abr. 2015

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.

REIS, C.E.G.; VASCONCELOS, I.A. L.; OLIVEIRA, O.M.V. Panorama do estado antropométrico dos escolares brasileiros. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 108-16, 2011 a.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA/ SOCIEDADE BRASILEIRA DE
<<http://www.unifoa.edu.br/cadernos/edicao/13/49.pdf>> / SOCIEDADE BRASILEIRA DE
NEFROLOGIA. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. **Arquivos Brasileiros de
Cardiologia**. 2010; 95(1 supl.1):1-51. Disponível em:
<<http://departamentoa.cardiol.br/dha/vidiretriz/vidiretriz.asp>>. Acesso em: 20 out. 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Avaliação nutricional de crianças e
adolescentes**: manual de orientação. São Paulo: SBP, 2009. Disponível em:
<<http://www.sbp.com.br/pdfs/MANUAL-AVAL-NUTR2009.pdf>>. Acesso em: 09 nov. 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Obesidade na infância e adolescência**:
Manual de Orientação. 2.ed. São Paulo, 2012. Disponível em:
<http://www.sbp.com.br/pdfs/14297c1-Man_Nutrologia_COMPLETO.pdf>. Acesso em: 20
nov. 2014.

SOUZA, E. B. Transição nutricional no Brasil: análise dos principais fatores. **Cadernos
UniFOA**. Volta Redonda, ano V, n. 13, ago. 2010. Disponível em:
<<http://www.unifoa.edu.br/cadernos/edicao/13/49.pdf?subject=http://www.unifoa.edu.br/cadernos/edicao/13/49.pdf>>. Acesso em: 15 maio 2015.

TAVARES, A. S. **Prevalência e fatores associados ao excesso de peso em crianças e
adolescentes assistidos pelo programa saúde na escola em um município do sul do estado
da Bahia, no ano de 2011**. 2012. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Alimentos,
Nutrição e Saúde) - Escola de Nutrição, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2012.