

PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E RISCO DE DESENVOLVIMENTO DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES EM ESCOLARES DE 10 A 17 ANOS.

Patrícia Angélica Simões^{1,2}, Antonio Coppi Navarro¹

RESUMO

Introdução: a alimentação escolar tem como principal objetivo atender às necessidades nutricionais dos alunos, durante o período de permanência em sala de aula, contribuindo para o crescimento, desenvolvimento, aprendizagem, rendimento escolar e formação de condutas saudáveis, para este estudo participaram os indivíduos provenientes do projeto de jornada ampliada para crianças e adolescentes com alta vulnerabilidade social do município de São Vicente, litoral de São Paulo. Objetivo: avaliar o estado nutricional de escolares através da idade, peso, altura e circunferência abdominal para propor condutas de promoção à saúde. Materiais e Métodos: foram avaliados 1.168 escolares de ambos os sexos com idades de 10 a 17 anos, aferido o peso corporal, a estatura e a circunferência abdominal. Resultados: dos escolares avaliados 14,3% das meninas e 12,9% dos meninos estavam em sobrepeso. Em relação ao risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, é de 22,6% nas meninas e 13,5% nos meninos. Conclusão: Os resultados deste estudo reforçam a importância de programas de medidas de controle de peso, tais como a educação nutricional e o incentivo a práticas de atividades físicas diárias.

Palavras-chaves: estado nutricional, circunferência abdominal, crianças, adolescentes.

1 - Programa de Pós-Graduação (Lato-Sensu) da Universidade Gama Filho Especialização em Obesidade e Emagrecimento
 2- Nutricionista graduada pela Universidade Católica de Santos - UniSanta

ABSTRACT

Prevalence of Overweight and Risk of Development of Cardiovascular Illnesses In Pertaining to School of 10 The 17.

Introduction: The school feeding has as a main goal to take care of the nutritional necessities of the students during the period of permanence in the pertaining school Unit, contributing for the growth, development, learning, school income and formation of healthful behaviors. For such evidences, a study was carried through in which participate students that had proceeding from the project of Journey extended for children and adolescents with high social vulnerability of the city of São Vicente, the coast of São Paulo. Goal: To evaluate the nutritional state of the school having as a parameter the age, the weight, the height and abdominal circumference, and like this, consider behaviors promoting the health. Materials and Methods: It was evaluated, by means of gauging of corporal weight, stature and abdominal circumference, 1,168 (one thousand one hundred sixty eight) students, of both genders, with age between 10 and 17 years. Results: From the students that were evaluated 14.3% of girls and 12.9% of the boys were overweighted. In relation to the risk of development of cardiovascular illnesses the result is 22.6% in the girls and 13.5% in the boys.

Key-words: nutritional state, abdominal circumference, children and adolescents.

Endereço para correspondência
 tryciasimoes@yahoo.com.br
 Rua Dr. Américo Brasiliense 337 ap 31
 Centro – São Vicente – S.P

INTRODUÇÃO

O presente estudo teve como objetivo avaliar a situação nutricional dos escolares de 10 a 17 anos, para direcionar as medidas de educação nutricional da Diretoria de Merenda Escolar do município de São Vicente, litoral de São Paulo.

Medidas como esta, são muito importantes, pois a alimentação escolar tem como principal objetivo atender às necessidades nutricionais dos alunos, durante o período de permanência em sala de aula, contribuindo para o crescimento, desenvolvimento, aprendizagem, rendimento escolar e formação de condutas saudáveis (Resolução/FNDE/CD/n.º 32, 2006).

Os hábitos alimentares adquiridos na infância e na adolescência geralmente permanecem na fase adulta, por isso é importante que as políticas e programas de saúde os incentivem, para ter um melhor controle de doenças crônicas (Nunes, Figueiroa e Alves, 2007).

Várias medidas estão sendo tomadas para incentivar estilo de vida mais saudável entre os escolares, em maio de 2006, o Ministério da Saúde junto com Ministério da Educação, assinaram uma portaria que instituiu diretrizes para a promoção da alimentação saudável em crianças e adolescentes da rede pública e privada em âmbito nacional, inclusive com o monitoramento da situação nutricional (portaria interministerial 1.010, 2006).

Alimentação escolar

No Brasil, o fornecimento de alimentos aos escolares teve início na década de 30, como objetivo de auxiliar no combate à desnutrição energético-protéica, que era um distúrbio nutricional com alta prevalência na nossa população. Desde sua implantação, o programa de alimentação escolar está sofrendo modificações, desde os alimentos fornecidos, até as necessidades nutricionais diárias que deve suprir à clientela a ser atendida, entre outras (Prefeitura do Município de São Paulo, 1996).

Porém a alimentação escolar não pode ser entendida como solução para os diferentes distúrbios nutricionais encontrados, mas há necessidade do programa contemplar além das recomendações nutricionais por faixa etária, também a questão da transição

nutricional que está acontecendo no país (Prefeitura do Município de São Paulo, 1996).

Adolescência

Segundo a World Health Organization, (WHO) 1995, a adolescência é o período da vida que se inicia aos 10 anos de idade e prolonga-se até os 20 anos, apresentando neste período transformações físicas, psicológicas e comportamentais. Com o aparecimento dos caracteres sexuais, inicia a puberdade, e termina quando cessa o crescimento. Ao longo desse período existe elevado crescimento de fenômenos maturativos importantes que afetam o tamanho, a forma e a composição do organismo.

As meninas e os meninos ganham peso de maneira significativa, mas existe uma diferença entre os sexos com relação à idade, velocidade, composição e distribuição de seus tecidos corporais. As meninas aumentam mais a gordura corporal e os meninos a massa muscular (Rodrigues, 1993).

Transição Nutricional

O processo denominado transição nutricional, é caracterizado por diminuição da desnutrição, aumento da prevalência de obesidade e incremento de deficiências nutricionais específicas como a fome oculta. As causas destes números crescentes de obesidade seria o consumo de alimentos industrializados e ricos em gordura, e a menor ingestão de alimentos não processados, além da redução da atividade física e de lazer (Lopes e Brasil, 2003).

Obesidade

Os dados da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição (PNSN) de 1989 levam a concluir que a prevalência de obesidade tem crescido nas regiões mais pobres do Brasil, e segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) uma em cada dez crianças brasileiras está obesa (Silva e Mura, 2007).

No período de 1974 a 1997, a prevalência de sobrepeso em crianças e adolescentes subiu de 4,1% para 13,9%, no país (NSW Centre for Public Health Nutrition citado por Mondini, e colaboradores, 2007).

Esses dados são preocupantes, pois se sabe que a infância origina 20% da obesidade do adulto (Fulton citado por Ronque e colaboradores, 2005), e que crianças e adolescentes obesos têm um risco maior de permanecerem obesos com o avançar da idade (Costa, Cintra e Fisberg, 2006).

Conseqüências da Obesidade

A obesidade é um dos principais fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis, como as cardiovasculares, o diabetes mellitus, os distúrbios metabólicos e endócrinos, a apnéia do sono, as osteoartrites, certos tipos de câncer e vários problemas psicológicos (WHO, 1995).

O excesso de peso está fortemente ligado à presença de hipertensão arterial na infância (Oliveira e colaboradores, 2004).

As alterações metabólicas aterogênicas, trombogênicas e inflamatórias contribuem para que crianças e adolescentes com obesidade abdominal apresentem maior risco para desenvolvimento das doenças coronarianas no adulto (Oliveira e colaboradores, 2004).

A gordura na região abdominal é um grave fator de risco cardiovascular. (Martins e Marinho, 2003).

Em 1998, no Rio de Janeiro foi elaborada uma Declaração de Consenso sobre a saúde cardiovascular de crianças e jovens. Segundo esta a saúde cardiovascular está sedimentada na combinação de comportamentos e condições saudáveis, o que sugere que as abordagens sobre a saúde cardiovascular seja holísticas e comecem na infância (Interamerican Heart Foundation citado por Pellandra, 2002).

Essa declaração recomenda que a escola seja foco principal para atingir a criança, a família e a comunidade na prevenção de doenças cardiovasculares (Pellandra, 2002).

Portanto, é fundamental conhecer as condições do estado nutricional dos escolares do município de São Vicente, para atender as exigências da portaria interministerial 1.010 de 2006.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado com escolares de ambos os sexos de 10 a 17

anos, do município de São Vicente, litoral do estado de São Paulo, que permanecem nas unidades escolares em horário integral, e ficam um período nas escolas cursando sua série escolar e outro nos CERs (Centros Educacionais e recreativos), de jornada ampliada, onde desenvolvem atividades de danças, lazer, esportes, reforço escolar e outras. Também participam as crianças que estão incluídas no Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI).

Os CERs avaliados estão distribuídos por doze bairros, atingindo uma clientela que freqüenta diversas escolas da cidade.

De acordo com a Secretaria de Educação do Município de São Vicente – São Paulo, a característica principal para a crianças e adolescentes serem atendidos neste programa é o risco de vulnerabilidade social.

Foi realizada em julho de 2007, uma reunião com os profissionais de Educação Física, que são professores dos alunos dos CERs para estabelecer as medidas que utilizaríamos para a avaliação dos alunos. Ficou determinado que em agosto de 2007, na segunda quinzena, todos fariam novas medidas antropométricas, de peso, altura e circunferência da cintura já que as mesmas são realizadas no início do ano letivo.

A faixa etária de crianças atendidas pelos CERs é de 06 a 17 anos, porém só foi avaliado a partir de 10 anos, que são as os escolares que compreendem o Ensino Fundamental a partir do sexto ciclo, pois é quando as aulas de Educação Física iniciam no ensino regular no município, com profissionais habilitados.

Com estas medidas calculou-se o índice de massa corporal (IMC), para a determinação de sobrepeso e obesidade foram utilizados os percentis 85 e 95 do IMC por idade proposta pelos Centers for Disease Control and Prevention – CDC (2000). Sendo considerada com sobrepeso criança com o IMC para a idade maior ou igual ao percentil 85 e menor que percentil 95 e, e com obesidade crianças com IMC para a idade maior ou igual ao percentil 95.

A circunferência abdominal foi classificada pela referência de Taylor e colaboradores (1996), de acordo com a faixa etária e o sexo dos adolescentes.

Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.

ISSN 1981-9919 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br - www.rbone.com.br

RESULTADOS

Foram avaliadas 1.168 escolares de 10 a 17 anos, sendo 673 meninos e 496 meninas.

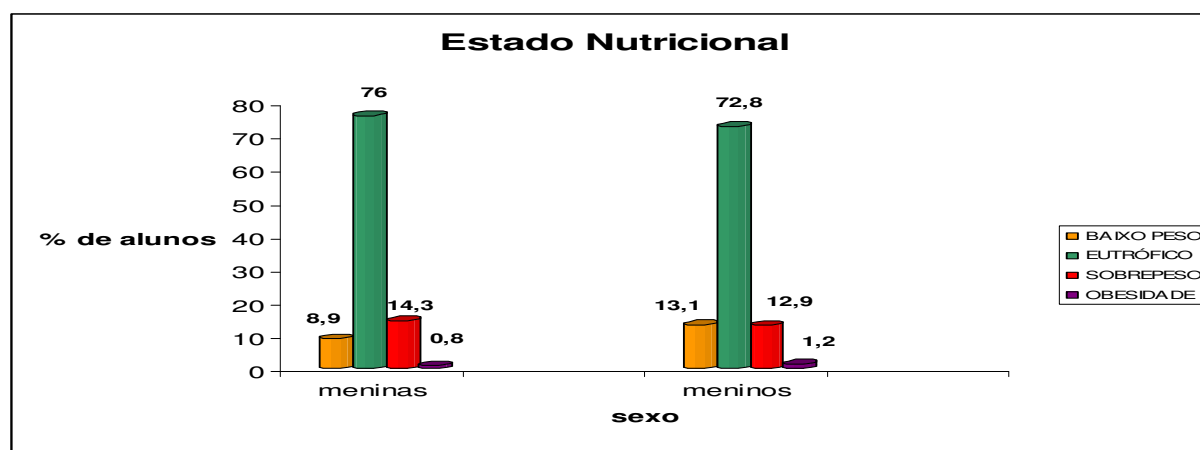
Os alunos foram classificados como eutróficos, com sobrepeso ou obesidade de acordo com índice de massa corporal (IMC) para idade, segundo limites propostos por Cole e colaboradores, 2000.

A tabela 1 mostra a média e desvio padrão do índice de massa corporal (IMC). De acordo com os dados há uma maior prevalência entre os escolares de baixo peso.

IDADE	MENINOS		MENINAS	
	M	± DP	M	± DP
10 A 17	18,3	± 3,33	18,3	± 3,50

A tabela 2 mostra a frequência de escolares com baixo peso, eutrófico, sobrepeso e obesidade de acordo com o IMC/ idade.

ESTADO NUTRICIONAL	MENINAS 10 A 17 ANOS		MENINOS 10 A 17 ANOS		TOTAL	
	N.	%	N.	%	N.	%
	496		673		1169	
BAIXO PESO	44	8,9	88	13,1	132	11,3
EUTRÓFICO	377	76,0	490	72,8	867	74,2
SOBREPESO	71	14,3	87	12,9	158	13,5
OBESIDADE	4	0,8	8	1,2	12	1,0



Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.

ISSN 1981-9919 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br - www.rbone.com.br

O gráfico acima mostra os resultados da tabela 2, temos os dois extremos, baixo peso e sobrepeso de crianças das mesmas faixas etárias.

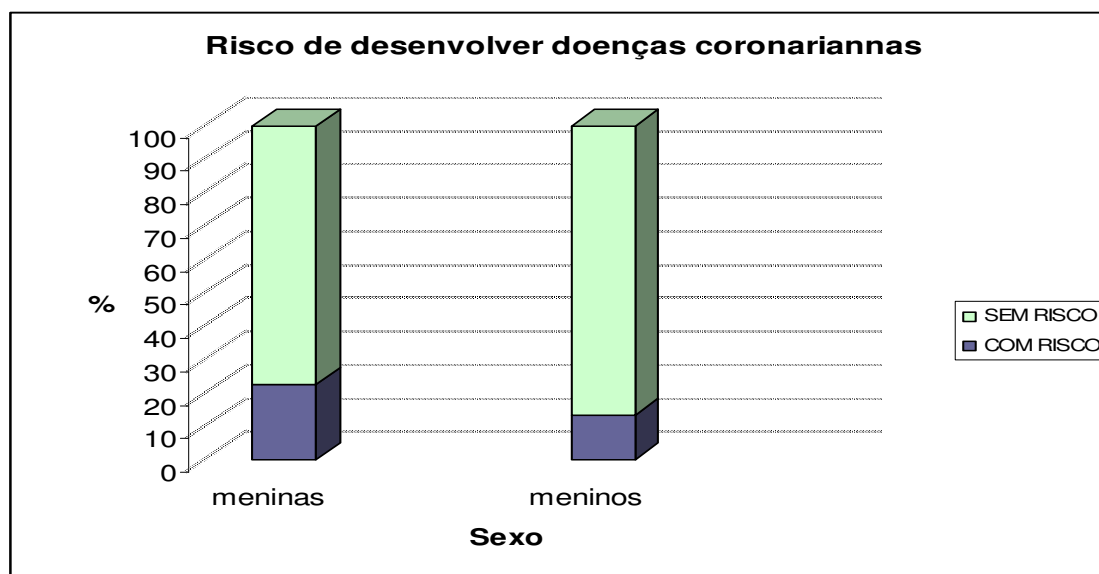
Como pode se verificar temos 8,9% de baixo peso em meninas e 13,1% nos meninos, mas também temos 14,3% de sobrepeso e

0,8% de obesidade nas meninas e 12,9% de sobrepeso e 1,2% de obesidade nos meninos.

A tabela 3 mostra o risco de desenvolvimento de doenças coronarianas através da circunferência abdominal, de acordo com valores de referência propostos por Taylor e colaboradores.

Tabela 3: Risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares

CIRCUNFERÊNCIA DA CINTURA	MENINAS 10 A 17 ANOS		MENINOS 10 A 17 ANOS		TOTAL	
	N.	%	N.	%	N.	%
	496		673		1169	
SITUAÇÃO	N.	%	N.	%	N.	%
COM RISCO	112	22,6	91	13,5	203	17,4
SEM RISCO	384	77,4	582	86,5	966	82,6



Através do gráfico acima verificamos que o risco de desenvolver doenças coronariannas segundo a circunferência abdominal nas meninas de 22,6 % e nos meninos de 13,5 %.

DISCUSSÃO

Nos últimos anos a prevalência do sobrepeso vem aumentando muito nas

crianças e adolescentes, independente da condição sócio econômica, mas a desnutrição ainda é preocupante, pois ambos podem trazer sérios danos à saúde dos escolares.

O presente estudo avaliou o estado nutricional de escolares do projeto CER (Centro Educacional e Recreativo) do município de São Vicente, pois medidas de controle de peso, podem contribuir para diminuir o risco de doenças cardiovasculares no futuro (Giuliano e colaboradores, 2004).

Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento. ISSN 1981-9919 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br - www.rbone.com.br

Utilizamos as o índice de massa corporal (IMC), aferimos o peso e altura, que são medidas antropométricas simples, não invasivas, rápidas e com baixo custo (Silva, Balaban e Motta, 2005).

Foram coletados dados de 1.168 adolescentes entre 10 a 17 anos onde observamos um baixo peso de 8,9% da meninas e 13,1% dos meninos, o que é um dado importante pois a desnutrição ainda é o maior problema nutricional dos países em desenvolvimento, pois atinge um percentual significativo de crianças (Silva, Balaban e Motta, 2005).

De acordo com a literatura científica o perfil da população está mudando nos últimos anos, com um aumento da obesidade infantil e redução nas prevalências de desnutrição entre adultos e crianças (Doak e colaboradores, citado por Martins e Carvalho, 2006).

Este fato também foi verificado no presente estudo, dos adolescentes analisados, 14,3% das meninas estava com sobrepeso e 12,9% nos meninos, uma situação preocupante, pois sabe-se que atualmente os índices de obesidade estão superando o de desnutrição (Pizzatto, 1992).

Verificamos níveis maiores de sobrepeso nas meninas, que pode ser explicada pela literatura como dimorfismo sexual em relação aos depósitos de gordura corporal, pois as meninas apresentam níveis superiores que os dos rapazes. Nos meninos observa-se a prevalência de sobrepeso diminuída à medida que aumenta a faixa etária, isso é esperado, pois o excesso de peso em crianças poderá ser compensado pelo futuro crescimento (Shonfeld citado Silva, Balaban e Motta, 2005).

Estudos realizados anteriormente informavam que a distribuição social da obesidade não é freqüente em países em desenvolvimento, e apontava para uma maior freqüência de obesidade nas crianças de maior nível social (Sobal e Stunkard, citado por Monteiro, Conde e Castro, 2003).

Os estudos realizados em países desenvolvidos sugerem que o sobrepeso é maior em crianças com baixas condições socioeconômicas (Gerald e colaboradores, citado por Drachler e colaboradores, 2003).

Na população brasileira, os estudos associam o sobrepeso em crianças de melhores condições socioeconômicas (Al-Isa e

Moussa, citado por Drachler e colaboradores, 2003).

A origem do sobrepeso na infância tem sido atribuída a fatores genéticos e ambientais (Diamond, citado por Drachler e colaboradores, 2003).

Entre os fatores ambientais podemos citar a ocidentalização dos hábitos de vida, como: aumento da ingestão alimentar decorrentes de hábitos inadequados como consumo elevado de lipídios saturados, açúcar e alimentos refinados e diminuição da atividade física espontânea e lazer, com conseqüente aumento da vida sedentária (Lopes e Brasil, 2003).

Essas mudanças ocorridas no estilo de vida das pessoas, especialmente nos hábitos alimentares e nos níveis de atividade física, são responsáveis por altas taxas de morbimortalidade no mundo todo levando a doenças crônicas não transmissíveis como obesidade, diabetes e doenças cardiovasculares (Silva, 2001).

Estudos mostram que a obesidade é um grande fator para o desenvolvimentos de doenças crônicas não transmissíveis na idade adulta (Parsons e colaboradores, citado por citado por Martins e Carvalho, 2006).

Nesse estudo também verificamos a circunferência abdominal e o risco de desenvolver doenças coronarianas, sendo que as meninas o risco foi de 22,6 e nos meninos de 13,5.

Estudos longitudinais sugerem que o tempo de duração da obesidade está relacionado a morbimortalidade por doenças cardiovasculares (Oliveira e colaboradores, 2004).

Em um estudo realizado por Ferreira, Oliveira e França, (2007), com crianças obesas, demonstrou que grande parte das crianças analisadas além da obesidade, já apresenta pelo menos mais um fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovascular.

De acordo com Salgado e Carvalhaes (2003), podemos diminuir a morbimortalidade cardiovascular futura através do reconhecimento precoce da pressão arterial normal e a intervenção adequada.

O fato de crianças e adolescentes apresentarem uma tendência maior à quantidade de gordura corporal pode estar associado ao aumento do balanço energético positivo, através de redução dos níveis de

atividade física diária e hábitos alimentares inadequados (Ronque e colaboradores 2005).

Na fase de desenvolvimento na adolescência, a escolha dos alimentos será potencialmente determinada por fatores psicológicos, sócio-econômicos e culturais que irão interferir diretamente na formação dos hábitos alimentares (WHO, 1995).

De acordo com Philippi e colaboradores (2000), os excessos alimentares atuam como fatores complicadores, potencializando a chance de desenvolvimento de resistência à insulina, dislipidemias e aterosclerose, aumentando o risco de apresentação das doenças crônicas do adulto como a obesidade, as doenças cardiovasculares e o diabetes tipo 2.

A nutrição tem papel crítico no desenvolvimento do adolescente e o consumo de dieta inadequada pode influir desfavoravelmente sobre o crescimento e maturação (Rodrigues, 1993).

É comum entre os adolescentes não realizar refeições, especialmente o café da manhã e substituir almoço e jantar por lanches, compostos na maioria das vezes por embutidos, doces e refrigerantes. Alguns estudos demonstraram este padrão alimentar na adolescência, caracterizado pela ingestão excessiva de açúcares, sódio e gorduras saturadas, muitas vezes podendo representar de 35% até 55% da sua oferta energética diária. Há simultaneamente carência de consumo de frutas, grãos, fibras e produtos lácteos (Philippi e colaboradores, 2000).

Em um estudo realizado por Ribeiro e colaboradores (2006), em Belo Horizonte apontaram hábitos inadequados para crianças e adolescentes considerados adversos a saúde, com alimentos ricos em gordura, pobre em frutas, vegetais e fibras.

Deve se iniciar na infância medidas de combate ao sobrepeso. É fundamental que seja incorporado ao currículo formal das escolas o estudo da nutrição e hábitos de vida saudável (Mello, Luft e Meyer, 2004).

Os escolares devem ser incentivados a adotarem hábitos alimentares adequados e estilo de vida saudável, para terem melhor qualidade de vida na fase adulta (Neves, 2001).

A escola é um importante local para a promoção de alimentação saudável, pois grande percentual da população pode ser atingido a custo baixo; já existe uma estrutura

organizada; o tempo de permanência dos alunos na escola é grande, e eles realizam uma ou duas refeições ao dia, durante cinco dias da semana, e podem contudo, ser um potencial agente de mudança na família e na comunidade, onde está inserido (Neves, 2001).

A demonstração de que doenças cardiovasculares se iniciam na infância leva a necessidade de planejar intervenções para reduzir o risco de morbimortalidade (Pellandra e colaboradores, 2002).

De acordo Giuliano e colaboradores (2005) um importante fator determinante da diminuição do risco de doença coronariana no adulto é Atividade Física.

O Governo Brasileiro apóia o programa lançado pela Organização Mundial da Saúde, em 2002 a "Estratégia Mundial sobre Alimentação Saudável, Atividade Física e Saúde", que visa a promoção de alimentação saudável e aumento da Atividade Física, com o objetivo de prevenir as doenças crônicas não transmissíveis e promover a saúde da população. Dentre as estratégias o governo destacou três eixos de atuação para serem inseridos na proposta nacional: Incentivo ao consumo de legumes, verduras e frutas, reforço do papel da Escola em promover de hábitos saudáveis e definição de ações reguladoras para a comercialização de alimentos nas escolas (Neves, 2001).

Neste sentido, os Programas de Alimentação Escolar devem garantir aos alunos, o acesso ao alimento com qualidade e quantidade adequadas, incentivar o consumo de alimentos saudáveis, com ingestão suficiente de nutrientes para que a criança e o adolescente consigam atingir o crescimento e desenvolvimento normal, assim como a prevenção de doenças relacionadas à alimentação (Silva, 2001).

O risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares é preocupante, já que o excesso de gordura corporal, principalmente a abdominal, está diretamente relacionada com alterações do perfil lipídico, com o aumento da pressão arterial e a hiperinsulinemia, considerada fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas.

Há necessidade de monitorar as conseqüências do processo de transição nutricional exigem dos profissionais de saúde, atenção redobrada na orientação da

Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.

ISSN 1981-9919 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br - www.rbone.com.br

alimentação mais adequada para cada faixa etária.

Tantos as Nutricionistas que atendem a Alimentação Escolar, quanto os Professores de Educação Física, assim como, todos os demais envolvidos com a Educação dos jovens devem identificar a situação de sua clientela para traçar juntos medidas de combate e prevenção, à desnutrição e obesidade.

CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo reforçam a necessidade de implementação de Programas de Reeducação Alimentar e de Prática de Atividade Física relacionados à promoção da saúde já nas séries iniciais do ensino fundamental.

Dessa forma, o presente estudo vem reforçar que se tornam necessárias orientações sobre alimentação saudável no Programa de Alimentação Escolar e incremento de Atividade Física.

REFERÊNCIAS

1- Costa, R.F.; Cintra, I.P.; Fisberg, M. Prevalência de sobrepeso e obesidade e escolares da Cidade de Santos, S.P. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia Metabólica. Vol 50. Num 01. 2006. P 60-67.

2- Ferreira, A.P.; Oliveira, Carlos, 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. Rio de Janeiro. Vol 83. Num 01. 2007. P 21-26.

3- Gama, C.M. Consumo alimentar e estado nutricional de adolescentes matriculados em escola da rede particular e estadual do bairro de Vila Mariana, São Paulo. Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina. 1999.

4- Giugliano, R.; Carneiro, E.C. Fatores associados à obesidade em escolares. Jornal de Pediatria. Rio de Janeiro. Vol 80. Num 1. 2004. P 17-21.

5- Giuliano, I.C.B.; Coutinho, M.S.S.A.; Freitas, S.F.T.F.; Pires, M.M.S.; Zunino, J.N.; Ribeiro, R.Q.C. Lípides séricos em crianças e adolescentes de Florianópolis, S.C. – Estudo Floripa Saudável 2040. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. Vol 85. Num 02. 2005. P 85-91.

6- Lopes, F.A.; Brasil, A.L.D. Nutrição Clínica em pediatria. Editora Atheneu. Rio de Janeiro. 2003.

7- Magalhães, V.C.; Mendonça, G.A.S. Prevalência e fatores associados a sobrepeso e obesidade em adolescentes de 15 a 19 anos das regiões Nordeste e Sudeste do Brasil, 1996 a 1997. Caderno de Saúde Pública. Rio de Janeiro. Vol 19. Num 1. 2003. P 129-139.

8- Martins, E.B.; Carvalho, M.S., Associação entre peso ao nascer e excesso de peso na infância. Caderno de Saúde Pública. Rio de Janeiro. Vol 22. Num 11. 2006. P 2281-2300.

9- Martins, I.S.; Marinho, S.P. O potencial diagnóstico dos indicadores da obesidade centralizada. Revista de Saúde Pública. São Paulo. Vol 37. Num 06. 2003. P 760-767.

10- Mello, E.D.; Luft, V.C.; Meyer, F. Obesidade Infantil: como podemos ser eficazes? Jornal de Pediatria. Rio de Janeiro. Vol 80. Num 03. 2004. P 173-178.

11- Ministério da Educação. Fundo Nacional de desenvolvimento da Educação. Conselho Deliberativo. Resolução/FNDE/CD/n.º 32 de 10 de agosto de 2006.

12- Mondini, L.; Levy, R.B.; Saldiva, S.R.D. M.; Venâncio, S.I.; Aguiar, J.A.; Stefanini, M.L.R. Prevalência de sobrepeso e fatores associados em crianças ingressantes no ensino fundamental em um município da região metropolitana da São Paulo, Brasil. Caderno de Saúde Pública. Rio de Janeiro. Vol 23. Num 08. 2007. P 1825-1834.

13- Monteiro, C.A.; Conde, W.L.; Castro, I.R.R. A tendência cambiante da relação entre a escolaridade e risco de obesidade no Brasil. Caderno de Saúde Pública. Rio de Janeiro. Vol 19. Num 01. 2003. P 67-75.

Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.

ISSN 1981-9919 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br - www.rbone.com.br

- 14- Neves, M.B.P. Alimentação Saudável. Cadernos de Escolas Promotoras de Saúde-I. Departamento Científico de Saúde Escolar. Sociedade Brasileira de Pediatria. P.38-41.
- 15- Nunes, M.M.A.; Figueiroa, J.N.; Alves, J.G.B. Excesso de peso, atividade física e hábitos alimentares entre adolescentes de diferentes classes econômicas em campina grande (PB). Revista da Associação Médica Brasileira. Vol 53. Num 02. 2007. P 130-134.
- 16- Oliveira, A.C.; Cerqueira, E.M.M.; Oliveira, A.M.A. Prevalência de sobrepeso e obesidade infantil na cidade de Feira de Santana-BA: detecção na família x diagnóstico clínico. Jornal de Pediatria. Rio de Janeiro. Vol. 79. Num 4. 2003. P. 325-328.
- 17- Oliveira, A.M.A.; Oliveira, A.C.; Almeida, M.S.; Almeida, F.S.; Ferreira, J.B.C.; Silva, C.E.P.; Adan, L.F. Fatores ambientais e antropométricos associados à hipertensão arterial infantil. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia Metabólica. Vol 48. Num 06. 2004. P 849-854.
- 18- Oliveira, C.L.; Mello, M.T.; Cintra, I.P.; Fisberg, M. Obesidade e síndrome metabólica na infância e adolescência. Revista de Nutrição. Campinas. Vol 17. Num 02. 2004. P 237-245.
- 19- Pellandra, L.C.; Echenique, L.; Barcellos, L.M.A.; Maccari, J.; Borges, F.K.; Zen, B.L. Doença cardíaca isquêmica: a prevenção se começa na infância. Jornal de Pediatria. Rio de Janeiro. Vol 78. Num 02. 2002. P 91-96.
- 20- Philippi, S.T.; Colucci, A.C.A.; Cruz, A.T.R.; Ferreira, M.N.; Coutinho, R.L.R. Alimentação saudável na infância e na adolescência. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz. Piracicaba. 2000. P.46-60.
- 21- Pizzatto, V.T. Obesidade infantil. 76 edição. São Paulo. Savier. 1992.
- 22- Portaria Interministerial n.º 1.010, de 8 de maio de 2006
- 23- Prefeitura do Município de São Paulo. Secretaria Municipal de Abastecimento. Programas de Alimentação do Município de São Paulo. São Paulo. 1996. P 117.
- 24- Rezende, F.A.A.; Rosado, L.E.F.P.L.; Ribeiro, R.C.L.; Vidigal, F.C.; Vasques, A.C.J.; Bonard, I.S.; Carvalho, C.R. Índice de massa corporal e circunferência abdominal: associação com fatores de risco cardiovascular. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. Vol 87. Num 06. 2006. P 728-734.
- 25- Ribeiro, R.Q.C.; Lotufo, P.A.; Lamounier, J.A.; Oliveira, R.G.; Soares, Botter, D.A. Fatores adicionais de risco cardiovascular associados ao excesso de peso em crianças e adolescentes. O estudo do coração de Belo Horizonte. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. Vol 86. Num 06. 2006. P 408-418.
- 26- Rodrigues, M.H. Alimentación Infantil. Ediciones Diaz de Santos. 1993. p 69-94.
- 27- Ronque, E.R.V.; Cyrino, E.S.; Dórea, V.R.; Júnior, H.S.; Galdi, E.H.G.; Arruda, M. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de alto nível socioeconômico em Londrina, Paraná, Brasil. Revista de Nutrição. Campinas. Vol 18. Num 06. 2005. P 709-717.
- 28- Rosa, M.L.G.; Mesquita, E.T.; Rocha, E.R.R.; Fonseca, V.M. Índice de massa corporal e circunferência da cintura como marcadores de hipertensão arterial em adolescentes. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. Vol. 88. Num 05. 2007. P 573-578.
- 29- Salgado, C.M.; Carvalhaes, J.T.A. Hipertensão arterial na infância. Jornal de Pediatria. Rio de Janeiro. Vol 79. Num 01. 2003. P 115-124.
- 30- Silva, C.S. Escola Promotora de Saúde: uma visão crítica da Saúde Escolar. Cadernos de Escolas Promotoras de Saúde-I. Departamento Científico de Saúde Escolar. Sociedade Brasileira de Pediatria. P.14-20.
- 31- Silva, G.A.P.; Balaban, G.; Motta, M.E.F.A. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de diferentes condições socioeconômicas. Revista Brasileira de Saúde Materna Infantil. Recife. Vol 5. Num 1. 2005. P. 53-59.

Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento.
ISSN 1981-9919 versão eletrônica

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

w w w . i b p e f e x . c o m . b r - w w w . r b o n e . c o m . b r

32- Silva, S.M.C.; Mura, J.D.P. Tratado de Alimentação, Nutrição e Dietoterapia. Editora Roca. São Paulo. 2007. P 591-605.

33- Soar, C.; Vasconcelos, F.A.G.; Assis, M.A.A. A relação cintura quadril e o perímetro da cintura associados ao Índice de massa corporal em estudo com escolares. Caderno de Saúde Pública. Rio de Janeiro. Vol 20. Num 6. 2000. P 1609-1616.

34- Suñé, F.R.; Costa, J.S.D.; Olinto, M.T.A.; Pattussi, M.P. Prevalência e fatores associados para sobrepeso e obesidade em escolares de uma cidade no Sul do Brasil. Caderno de Saúde Pública. Rio de Janeiro. Vol 23. Num 6. 2007. P. 1361-1371.

35- WHO (World Health Organization). Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: 1995.

36- Taylor R.W.; Jones, I.E.; Willians S.M.; Goulding, A. Evaluations of waist circumference, waist-to-hip ratio, and conicity index as screening tools for trunk fat mass, as measured by dual-energy x-ray absorptiometry, in children aged 3-19y. Am J Clin Nutr. 2000. Num 72. P 490-495.

Recebido para publicação em 10/01/2008

Aceito em 24/02/2008