



ORIGINAL ARTICLE

ADOLESCENT'S PROFILE WITH OVERWEIGHT AND OBESITY FROM MUNICIPAL SCHOOL SYSTEM

PERFIL DO ADOLESCENTE COM SOBREPESO E OBESIDADE NA REDE MUNICIPAL DE ENSINO

PERFIL DE LOS ADOLESCENTES CON SOBREPESO Y OBESIDAD EN EL SISTEMA MUNICIPAL DE EDUCACIÓN

Bruno de Luna Oliveira¹, Cristian Fernando de Siqueira², Karol Lacava Cordeiro³, Maria Aline de Almeida Guerra⁴, Alcides da Silva Diniz⁵, Augusto Cesar Barreto Neto⁶

ABSTRACT

Objective: to analyze the prevalence of overweight and obesity in adolescent students in Vitória de Santo Antão city. **Method:** this is about a cross sectional study with a sample of adolescents aged 10-19 years selected by conglomerate in municipal school system from Vitória de Santo Antão city. The sample comprised of 255 students was analyzed according to the socioeconomic, anthropometric measures, physical activity and eating habits variables in December 2009. Statistical analysis of parametric variables were made using Chi-square and t test at a significance level of 5%. The study was submitted to the Ethics Committee of the Federal University of Pernambuco and approved under number 262/09. **Results:** the prevalence of overweight in both sexes was 19.2%, other factors were not associated ($p > 0.05$), as skin color, social class and eating habits. Triglyceride levels, physical activity and hypertension showed statistical significance when related to excess weight. **Conclusion:** the adolescents affected by overweight and obesity were more susceptible to hypertension and hypertriglyceridemia. Reduction in BMI and health habits of life contributes to the reduction of cardiometabolic morbidity. **Descriptors:** adolescent; hypertension; obesity; abdominal circumference; cross sectional study.

RESUMO

Objetivo: analisar a prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes escolares na cidade de Vitória de Santo Antão. **Método:** estudo transversal, com amostra composta por adolescentes de 10-19 anos, selecionada por conglomerado, na rede municipal de ensino em Vitória de Santo Antão. A amostra composta por 255 estudantes foi analisada segundo as variáveis socioeconômicas, medidas antropométricas, práticas de atividade física e hábitos alimentares em dezembro de 2009. Para análise foi utilizando o teste Qui-quadrado e o Teste t em nível de significância de 5%. O estudo foi submetido ao Comitê de Ética da Universidade Federal de Pernambuco e aprovado sob o nº 262/09. **Resultados:** a prevalência de excesso de peso em ambos os sexos foi 19,2%, outros fatores não estiveram associados com o excesso de peso ($p > 0,05$) como cor da pele, classe social e hábitos alimentares. Os níveis de triglicérides, atividade física e hipertensão arterial apresentaram significância estatística quando relacionados com o excesso de peso. **Conclusão:** os adolescentes acometidos por sobrepeso e obesidade estiveram mais expostos a hipertensão e hipertrigliceridemia. Espera-se que a redução do IMC e adoção de hábitos saudáveis de vida contribua para uma significativa redução de morbidades cardiometabólicas. **Descritores:** adolescente; obesidade; circunferência abdominal; estudos transversais.

RESUMEN

Objetivo: analizar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes adolescentes en Vitória de Santo Antão. **Método:** estudio con diseño transversal, con una muestra de adolescentes de 10-19 años seleccionada por el conglomerado en el sistema municipal de educación en Vitória de Santo Antão. La muestra de 255 estudiantes fueron analizados de acuerdo a las medidas socioeconómicas, antropométricas, actividad física y los hábitos alimentarios en diciembre de 2009. El análisis estadístico de las variables paramétricas se realizaron mediante la prueba de Chi-cuadrado y teste t a un nivel de significancia del 5%. El estudio fue presentado al Comité de Ética de la Universidad Federal de Pernambuco y aprobados en virtud del nº 262/09. **Resultados:** La prevalencia de sobrepeso en ambos sexos fue del 19,2%, otros factores no se asociaron ($p > 0,05$), como la clase sociales, color de la piel y hábitos alimenticios. Los niveles de triglicéridos, actividad física y la hipertensión fueron significativos cuando se relaciona con el exceso de peso. **Conclusión:** adolescentes afectados por el sobrepeso y la obesidad fueron más susceptibles a la hipertensión y la hipertrigliceridemia. Se espera que la reducción del índice de masa corporal y los hábitos de vida saludable ayudará a una reducción significativa de la morbilidad cardiometabólico. **Descriptores:** adolescentes; obesidad; circunferencia abdominal; estudio transversal.

^{1,3,4}Enfermeiros graduados pelo Centro Acadêmico de Vitória, da Universidade Federal de Pernambuco/CAV/UFPE. Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil. E-mails: bruno.luna@gmail.com; karol_cordeiro@hotmail.com; alineaguerra@hotmail.com; ²Enfermeiro, Mestrando do Programa de Pós-graduação em Saúde e Meio Ambiente do Centro Acadêmico de Vitória. Universidade Federal de Pernambuco/UFPE. Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil. E-mail: arthas990@hotmail.com; ⁵Professor do Departamento de Nutrição e do Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Saúde da Criança e do Adolescente, do Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Federal de Pernambuco/UFPE. Recife, Pernambuco, Brasil. E-mail: alcides.diniz@pq.cnpq.br; ⁶Professor do Centro Acadêmico de Vitória, da Universidade Federal de Pernambuco/CAV/UFPE. Vitória de Santo Antão, Pernambuco, Brasil. Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Criança e do Adolescente do Centro de Ciências da Saúde da UFPE. Recife, Pernambuco, Brasil. E-mail: augustocesarb@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

A obesidade constitui um dos maiores problemas de saúde pública no mundo. Com o advento da industrialização, a humanidade passou a produzir e consumir mais alimentos industrializados de baixo valor nutricional e hipercalóricos, trazendo muitas vezes prejuízos, inclusive para a saúde. O estilo de vida foi alterado para atender à demanda do processo de desenvolvimento dos grandes centros urbanos, acentuando a ocorrência de inúmeras doenças, principalmente as crônico-degenerativas.^{1,2}

Nesse grupo de agravos não-transmissíveis, destacam-se as doenças cardiovasculares, o diabetes e o câncer³. Outro agravo que cresce em ritmo preocupante é a obesidade em indivíduos de todas as faixas etárias, sendo um importante fator de risco para diversas doenças crônicas e distúrbios cardiometabólicos. A obesidade também é definida como problema social, devido ao poder de desequilíbrio emocional e a grande dificuldade de mudar os hábitos de vida de forma repentina, necessitando de estímulo ao autocuidado permanentemente.⁴

De acordo com o Ministério da Saúde, em 2006, a prevalência de obesidade em mulheres era de 12,7% e em homens adultos 8,8%, variando de acordo com cada unidade geográfica no Brasil.⁵ Dados de 2009, indicam que no Brasil 47% dos homens e 39% das mulheres têm sobrepeso e cerca de 11%, em ambos os sexos, são obesos.⁶

Segundo o relatório da *International Obesity Task Force*, cerca de 1,7 bilhões de pessoas no mundo apresentam sobrepeso ou obesidade.⁷ Tais resultados são alarmantes e necessitam de intervenções eficazes o mais urgente possível. No Japão a prevalência de sobrepeso e obesidade, em estudo com adolescentes de 10 a 13 anos, foi entre 6,6% e 10% respectivamente, confirmando que está estabelecida uma pandemia.⁸ Estudos recentes demonstram prevalências de adolescentes com sobrepeso e obesidade variando de 7,3% a 23,2% e 2,8% a 13,5% respectivamente, além de apontarem fortes associações com outros fatores de risco cardiovasculares como dislipidemias, hipertensão arterial e obesidade abdominal.⁹⁻¹⁵

A etiologia da obesidade ainda é muito discutida, embora se saiba que fatores, comportamentais, nutricionais e socioeconômicos são os principais responsáveis pelo seu desenvolvimento. A maioria dos especialistas menciona a ingestão excessiva de alimentos hipercalóricos e o sedentarismo

como os principais vilões a serem combatidos.⁹ Também, pode-se evidenciar associação da obesidade com o nível socioeconômico. Estudo com crianças e adolescentes de 7 a 10 anos de alto nível socioeconômico em Londrina, Paraná, encontrou taxas de prevalência de 19% e 14% para sobrepeso e obesidade respectivamente, indicando que o alto nível econômico está associado com o desenvolvimento de excesso de peso, devido a maior acessibilidade alimentar desse grupo.¹² Recente estudo, também verificou situação semelhante mostrando que quanto maior a renda per capita da família, maior a probabilidade de desenvolvimento do sobrepeso e da obesidade.¹³

Apesar de diversos estudos sobre a prevalência de sobrepeso e obesidade no Brasil, ainda são escassos os dados relacionados a esse agravo no Nordeste, principalmente nos interiores dos estados.¹⁴⁻⁵ Estudo realizado em 2001 na cidade do Recife, capital do estado de Pernambuco, a prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de diferentes classes econômicas foi de 14,5% e 8,3%, respectivamente¹⁴. Em 2009 uma nova pesquisa, agora com abrangência estadual, foi realizada indicando uma prevalência de 11,5% de sobrepeso e 2,4% de obesidade em escolares de 14 a 19 anos.¹⁵

Tendo em vista o número reduzido de estudos sobre obesidade no interior do Nordeste, principalmente em relação aos adolescentes, este vem ampliar o conhecimento sobre o tema nesta região, colaborando para a formulação de novas políticas públicas de saúde direcionadas à assistência de adolescentes.

OBJETIVO

- Analisar as condições de excesso de peso entre os adolescentes escolares da rede pública municipal de ensino da cidade de Vitória de Santo Antão.

MÉTODO

Trata-se de um estudo epidemiológico, do tipo transversal. A população foi composta por adolescentes, com idade entre os 10 aos 19 anos, de ambos os sexos, regularmente matriculados e frequentando o ensino fundamental e médio, de uma escola pública, sorteada aleatoriamente, entre as 18 escolas da rede pública urbana municipal de ensino, da cidade de Vitória de Santo Antão, situado a 53 km do Recife, capital do estado de Pernambuco, analisada no mês de dezembro de 2009.

O tamanho amostral foi calculado com base no programa Sample XS (Organização Mundial da Saúde, Genebra, Suíça) para apoio e planejamento de estudos transversais, usando os seguintes parâmetros: total de adolescentes matriculados dos 10 aos 19 anos no ensino fundamental e médio na rede pública urbana em 2009 era de aproximadamente 17.000, proporção de rapazes/moças de 50%/50%, efeito de delineamento amostral igual a 2,0, intervalo de confiança de 95%, erro máximo tolerável de 5%, e prevalência estimada de excesso de peso em 9%. Adicionalmente, visando a atenuar as limitações impostas por eventuais perdas na aplicação ou no preenchimento inadequado do instrumento, decidiu-se por acrescer em 10% ao tamanho da amostra, ficando a mesma em 272 estudantes. Após aplicação do instrumento e realização das medidas antropométricas obteve-se amostra de 255 estudantes analisados.

Para a escolha da amostra, utilizou-se da técnica de conglomerado, usando para isso cada escola cadastrada da rede pública urbana do município, as mesmas foram enumeradas e sorteadas aleatoriamente e todos os adolescentes regularmente matriculados foram analisados, na faixa etária do estudo. Os dados foram coletados usando-se um questionário incluindo as variáveis socioeconômica e demográficas baseado no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE, medidas antropométricas (peso corporal, estatura e circunferência abdominal), hábitos alimentares e atividade física.

Quanto a análise da cor da pele, foi utilizado o critério de autodefinição do IBGE: branco, negro, pardo, índio e outros.¹⁶ Para análise da classe social foi utilizado o critério da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa-ABEP, ao qual, classifica a população nas classes de A a E.¹⁷

A aferição do peso corporal e estatura foram feitas com o sujeito da pesquisa descalço, utilizando-se uma balança acoplada ao estadiômetro de marca Balmak, calibrada e aferida pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO)¹⁸ de Pernambuco, graduada ao grama e cm. Para conversão do Índice de Massa Corporal (IMC) em estado nutricional, empregaram-se as tabelas do *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), segundo sexo e idade, utilizando-se os intervalos até P85, para peso normal, de P85 a P95, para sobrepeso e maior ou igual ao P95, correspondendo à obesidade.¹⁹

O consumo alimentar foi determinado pela análise da frequência de ingestão em uma semana e para análise foram considerados como critérios as categorias: consome e não consome.²⁰ Para análise da prática de atividade física foi considerado o critério do *International Physical Activity Questionnaire*-IPAQ, e categorizado em sedentário, aquele que não realizou nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana, e não sedentário, o adolescente que relatou uma prática de atividade superior a 10 minutos contínuos por semana.²¹

A tabulação dos dados foi efetuada com o programa Epidata versão 3.1, um sistema de domínio público, com o qual também foram realizados os procedimentos eletrônicos de controle de entrada de dados. A fim de detectar erros, a entrada de dados foi repetida e por meio da função de comparação de arquivos duplicados, os erros de digitação foram detectados e corrigidos. As análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do programa SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*, 13.0) e, para efeito de interpretação, o limite do erro tipo I foi de até 5% ($p \leq 0,05$). Todas as variáveis foram testadas quanto a normalidade e aquelas que não se apresentaram normais foram transformadas em logaritmo natural. Calcularam-se as distribuições absolutas e percentuais univariadas e para comparação bivariadas foram utilizados o Teste Qui-quadrado corrigido de *Mantel-Haenszel*, incluindo a obtenção da razão de prevalência com intervalo de confiança de 95% (RP; IC 95%), foi empregada como medida de efeito, considerando o objetivo do estudo de analisar as características do excesso de peso na população, bem como para evitar superestimativas produzidas pelo uso de razão de chances, quando o evento estudado tem elevada prevalência. Também foi utilizado o Teste t para comparação do sobrepeso e da obesidade entre o sexo, cor da pele e tipo de escola.

O estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos do Centro de Ciências da Saúde-CCS da Universidade Federal de Pernambuco-UFPE, sendo aprovado sob o protocolo N° 262/09.

RESULTADOS

A amostra foi constituída por 255 escolares, com idade de 10 a 19 anos e média de $13,88 \pm 1,97$, sendo 57,3% ($n=146$) do sexo feminino. Nesta pesquisa, as idades dos adolescentes foram divididas em adolescência prévia (10 aos 14 anos) e tardia (15 a 19 anos)¹⁵, com 67,05% ($n=171$) em idade prévia.

O excesso de peso esteve presente em 19,2% dos indivíduos analisados, sendo 12,5% com sobrepeso e 6,7% com obesidade.

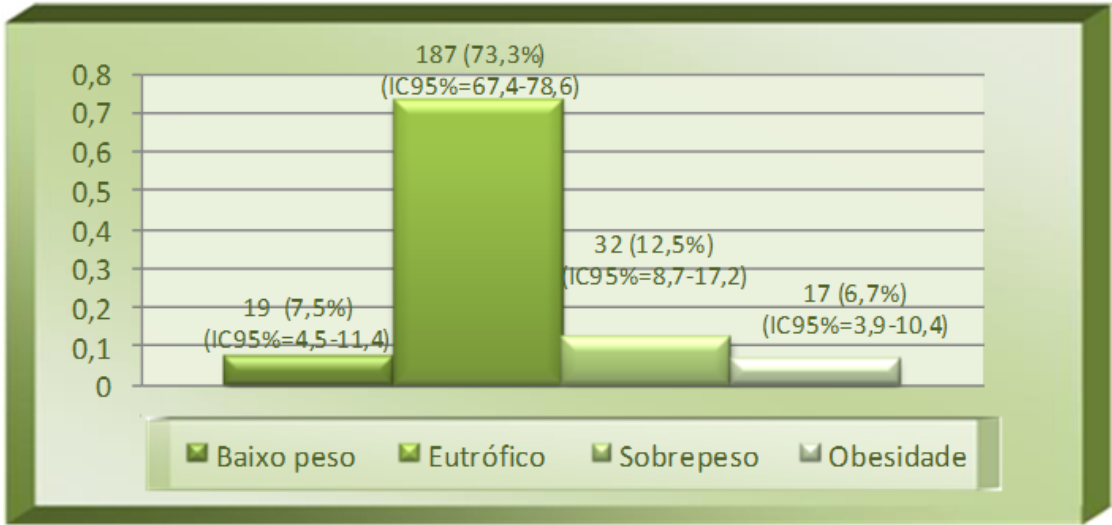


Figura 1. Distribuição quanto a classificação da prevalência do estado nutricional em 255 escolares do município de Vitória de Santo Antão, dezembro de 2009.

Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre indivíduos com excesso de peso e indicadores sociais, econômicos e demográficos, como idade, cor da pele e classificação da ABEP, como também com alguns indicadores bioquímicos, como glicose de jejum, colesterol LDL, colesterol HDL e colesterol total.

As análises dos dados mostraram associação do excesso de peso com a elevação da pressão arterial ($p<0,001$), adolescentes hipertensos apresentam 2,92 vezes mais risco de serem sobrepesos ou obesos. Quanto à prática de atividades físicas, 32,9% dos adolescentes analisados estavam sedentários, 22,8% dos indivíduos com excesso de peso realizavam algum tipo de atividade física, contra 11,8% sedentários ($p=0,038$). A prática de atividade física obteve significância inversa, os indivíduos não

sedentários apresentaram 4,9 vezes mais risco de serem obesos ou sobrepesos que àqueles considerados sedentários. Em relação à escolaridade dos pais, houve associação apenas com o nível de instrução do pai ($p=0,005$), os pais com mais anos de escolaridade apresentam um risco de 2,03 vezes maior dos filhos terem excesso de peso, sendo, portanto, um importante fator de risco para o desenvolvimento do sobrepeso e obesidade (tabela 1).

Analisando o consumo alimentar, apenas o consumo de bolo esteve estatisticamente associado com o desenvolvimento de excesso de peso ($p=0,002$). Verificou-se que 87% dos adolescentes que relataram comer bolo na última semana apresentavam excesso de peso como característica nutricional.

Tabela 1. Distribuição quanto a classificação do estado nutricional de acordo com a idade categorizada, sexo, cor da pele, estado civil, classe econômica, local de residência, escolaridade do pai, escolaridade da mãe, pressão arterial e atividade física de 255 escolares no município de Vitória de Santo Antão, dezembro de 2009.

Classificação dos adolescentes			P*	RP† (IC95%)
Excesso de peso		Eutrófico		
49 (19,2%)		206 (80,8%)		
Idade			0,16	1,51 (0,83-2,75)
10-14 anos 171 (67%)		134 (78,4%)		
15-19 anos 84 (43%)		72 (85,7%)		
Sexo			0,76	0,92 (0,55-1,54)
Masculino 109 (42,7%)		89 (81,7%)		
Feminino 146 (57,3%)		117 (80,1%)		
Cor da pele			0,3	0,74 (0,41-1,33)
Branco 78 (30,6%)		66 (84,6%)		
Não Branco 177 (69,4%)		140 (79,1%)		
Estado civil			0,57	0,96 (0,34-2,72)
Solteiro 240 (94,1%)		194 (80,8%)		
Casado 15 (5,9%)		12 (80%)		
Classe Econômica-ABEP				
C 14 (5,6%)		9 (64,3%)		
D 192 (77,1%)		155 (80,7%)	0,14	1,85 (0,87-3,96)
E 43 (17,3%)		37 (86%)	0,07	2,56 (0,92-7,11)
Local de Residência			0,601	0,74 (0,24-2,26)
Urbana 229 (89,8%)		184 (80,3%)		
Rural 26 (10,2%)		22 (84,6%)		
Escolaridade do pai			0,005**	2,03 (1,24-3,31)
>9 anos de estudo 72 (28,7%)		50 (70%)		
≤9 anos de estudo 179 (71,3%)		152 (85%)		
Escolaridade da mãe			0,11	1,51 (0,91-2,51)
>9 anos de estudo 74 (29,5%)		55 (74,3%)		
≤9 anos de estudo 177 (70,5%)		147 (83%)		
Pressão Arterial			<0,001**	2,92 (1,74-4,89)
Hipertenso 23 (9%)		12 (52,2%)		
Normotenso 232 (91%)		194 (83,6)		
Atividade física			<0,001**	4,9 (2,56-9,38)
Não-sedentário 171 (67,1%)		132 (77,2%)		
Sedentário 84 (32,9%)		74 (88,1%)		

* Teste de qui-quadrado. ** Associação significativa em nível de 5% . † Razão de Prevalência.

Quanto à distribuição das concentrações bioquímicas e IMC, pode-se observar na tabela 2 que a média do triglicerídeo foi maior nos indivíduos com excesso de peso (101,61±54,78) do que os considerados de IMC normal (72,01±35,55), P=0,007. Não houve

significância estatística quando comparados as concentrações bioquímicas com as variáveis socioeconômicas e demográficas, uso de drogas, práticas de atividade física, pressão arterial e hábitos alimentar.

Tabela 2. Distribuição quanto à classificação do índice de massa corporal de acordo com os indicadores bioquímicos de 198[†] escolares no município de Vitória de Santo Antão, dezembro de 2009.

Classificação dos Adolescentes			P*
	Eutrófico (n=163)	Excesso de peso (n=35)	
Triglicerídeos (mg/dL)	72,01±35,55	101,61±54,78	0,007**
Colesterol HDL (mg/dL)	39,39±10,56	37,12±12,30	0,88
Colesterol LDL (mg/dL)	85,76±72,81	78,29±27,60	0,47
Colesterol total (mg/dL)	132,02±28,05	135,73±28,23	0,70
Glicemia jejum (mg/dL)	78,15±13,08	77,10±9,48	0,31

† 57 adolescentes se recusara ou faltaram no dia da coleta. Os valores são expressos em média ± desvio padrão. * uso do teste T. **Associação significativa em nível de 5%

DISCUSSÃO

A prevalência de excesso de peso foi de 19,2%, percentual semelhante aos relatados em estudos nacionais e internacionais.¹⁻¹⁰ Nos Estados Unidos, onde a obesidade é

considerada um dos maiores problemas de saúde pública, em pesquisa do NHANES, entre 1999 e 2004, 32,2% dos adultos e cerca de 17% dos adolescentes americanos eram obesos.²² Estudo realizado em favelas da região metropolitana do Recife, no ano de 2009,

evidenciou prevalência de excesso de peso de 12,6% das crianças entre 7 e 10 anos de idade.²³

Sabe-se, que o excesso de peso caracteriza-se por quadro nutricional complexo, no qual o risco de morbimortalidade aumenta a cada dia, em decorrência das grandes alterações sistêmicas e além disso, o risco de desenvolvimento de uma doença crônica é elevado. Pode-se observar neste estudo, que os indivíduos com excesso de peso apresentaram 4,68 vezes mais risco de hipertensão arterial do que os indivíduos eutróficos, contribuindo para o agravamento do risco cardiovascular. Ressalta-se, que o presente estudo, foi realizado com adolescentes, sendo essa relação mais evidente ao se pesquisar em populações de adultos e/ou idosos.

Recente estudo afirma que a leptina, principal hormônio da saciedade, envolvido na obesidade quando se encontra deficiente no organismo ou quando se desenvolve resistência está diretamente relacionada com alterações no sistema cardiovascular, elevando os níveis pressóricos.²⁴ Em estudo publicado em 2010, com indivíduos obesos de 7 a 14 anos, encontrou-se 15,8% dos meninos e 26,4% das meninas com hipertensão arterial, concluindo que a obesidade é um fator de risco de grande relevância para o desenvolvimento precoce da hipertensão arterial.²⁵

A associação do sexo feminino com a elevação do IMC encontrada é evidenciada em vários trabalhos a um longo tempo, porém, esse dado varia, dependendo da amostra utilizada, da faixa etária e da metodologia utilizada.^{10, 15}

A escolaridade dos pais, ultimamente, está sendo observada quanto a sua relação com a obesidade juvenil, pois se verifica que filhos de pais com elevada escolaridade possuem mais risco de desenvolvimento de excesso de peso, fato observado no presente estudo. Pais com elevado grau de escolaridade proporcionam maior acesso aos alimentos ricos em calorias sendo um importante fator de risco para o aumento do IMC em seus filhos.^{1, 6}

A atividade física é um fator decisivo no desenvolvimento, diagnóstico e tratamento do excesso de peso. Nesta pesquisa, houve relação inversa da prática de atividade física com o IMC, os adolescentes com IMC elevado apresentaram maior porcentagem de atividade física quando comparados aos eutróficos e um risco de 4,9 vezes mais de serem obesos ou sobrepesos. Esse fato pode ser explicado ao se levantar a hipótese de que

os adolescentes com excesso de peso realizam mais atividade física por estarem preocupados com sua estética corporal aderindo a métodos preventivos. Entretanto, esses comportamentos podem não estar adequados, pois muitas vezes a prática de atividade física é realizada sem a devida supervisão de um profissional capacitado. Novos estudos devem ser conduzidos para verificar essa real prática, uma vez que, conduzidos de maneiras inadequadas podem gerar grandes problemas de saúde.²⁶

Juntamente com a prática de atividade física, os hábitos alimentares são umas dos principais tópicos discutidos quanto ao excesso de peso. O consumo de alimentos ricos em calorias compromete a manutenção do peso ideal quando não há a queima suficiente dessa energia, acumulando-se nos adipócitos por todo o corpo, principalmente na região abdominal. Dentre todas as análises envolvendo o consumo alimentar, a ingestão de bolo relatada pelos escolares foi diretamente associada com o aumento do índice de massa corporal. Esse fato é muito comum em inúmeros trabalhos já realizados no mundo, inclusive apontando o bolo as massas e os *fast foods* usados como lanche nas escolas como uma das maiores causas do desenvolvimento de excesso de peso na infância.^{20,27}

Um dos principais problemas provocados pelo excesso de peso são alterações das concentrações lipêmicas. Vários estudos demonstram uma forte associação do IMC e as hiperglicemias, hipercolesterolemias e hipertrigliceridemias.^{28,29} No presente estudo, 15,3% dos escolares apresentaram níveis séricos de triglicerídeo limítrofe ou alto (acima do percentil 95), apresentando associação direta com o excesso de peso, fato também evidenciado em trabalhos anteriores.³¹ Por ser uma das formas mais importantes de armazenamento de energia pelo corpo, sendo depositados no tecido adiposo e muscular, o triglicerídeo está fortemente associado com o excesso de peso e hábitos alimentares, sendo sua alteração um importante marcador de distúrbios cardiometabólico.³¹ Com exceção dos níveis de triglicerídeos, as concentrações lipêmicas, no presente estudo, não obteve associação significativa com o excesso de peso, esses dados diferem dos encontrados na literatura²⁸⁻³¹. Entretanto, estudo semelhante foi realizado em estado de Minas Gerais, onde, ao se analisar o excesso de peso com a dislipidemia, não se obteve significância estatística.³² Esse fato, pode ser explicado através dos hábitos alimentares, pois as

concentrações séricas lipídicas sofrem alterações significativas, principalmente com a ingestão de fast food ou alimentos hipertípicos e hipercalóricos, fato não constatado entre os estudantes analisados, pois não foi observado haver nenhuma diferença entre os hábitos alimentares. Espera-se que inquéritos longitudinais possam melhor explicar esses resultados através da observação a longo prazo da evolução das características bioquímicas analisadas.

CONCLUSÃO

Chama-se atenção à relevância da monitorização das doenças crônicas desde a infância, principalmente por meio da atenção básica, responsável pelo acompanhamento direto do crescimento e desenvolvimento da população adscrita. Neste acompanhamento, deve-se atentar para as alterações antropométricas, como peso, altura e circunferência abdominal, bem como as dosagens séricas, que podem predizer o início de alguma doença metabólica. A aferição da pressão arterial ao atender uma criança ou um adolescente ainda é pouco realizada, devendo-se haver uma maior conscientização dos profissionais de saúde sobre sua importância. Essa atitude colabora com a detecção precoce do excesso de peso e hipertensão arterial nesse grupo etário, prevenindo essa criança de ser um adulto com doenças cardiovasculares, reduzindo o número de internações e gastos na atenção secundária e terciária.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos demais colaboradores pela contribuição para a realização do presente estudo: Liza Manuelle Batista Moreira da Silva, Jackeline Cristiane Santos, Amanda Oliveira Bernardino Bernardino, Dayanne Caroline Assis Silva, Dilma Maria da Silva, Marília Gabrielle Gabrielle Santos Nunes, Rafaela de Farias Cordeiro, Roberta Fabrízia do Nascimento Pereira, Roberto dos Santos Siqueira, Vera Lúcia de Menezes Lima.

REFERÊNCIAS

1. Ferreira VA, Magalhães R. Obesidade no Brasil: tendências atuais. *Rev Port de Saúde Pública*. 2006 jul; 24(2):71-81.
2. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: World Health Organization; 2000.
3. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes brasileiras de obesidade 2009/2010. 3º ed. Itapevi (SP): AC Farmacêutica; 2009.
4. Soares CS, Santos I, Berardinelli LMM. Obesity as a social problem: identifying guidance needs of nursing for self-care. *Rev Enferm UFPE On Line* [periódico na internet]. 2010 jan [acesso em 2010 jun 20]; 4(1): 18-27. Disponível em: <http://www.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/520/430>
5. Ministério da Saúde (Brasil). Cadernos de Atenção Básica, obesidade. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
6. Gigante DP, Moura EC, Sardinha LMV. Prevalence of overweight and obesity and associated factors, Brazil, 2006. *Rev Saúde Pública*. 2009;43 Suppl 2: S83-9.
7. National Task Force on the Prevention and Treatment of Obesity. Overweight, obesity, and health risk. *Arch Intern Med*. 2000 abr; 160(7): 898-904.
8. Okuda M, Sugiyama S, Kunitsugu I, Hinoda Y, Okuda Y, Shirabe K, et al. Use of body mass index and percentage overweight cutoffs to screen Japanese children and adolescents for obesity-related risk factors. *J Epidemiol*. 2010 Oct; 20(1): 46-53.
9. Sociedade Brasileira de Cardiologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. *Rev Bras de Hipertens*. 2010 mar; 17(1): 4-64.
10. Guedes DP, Paula IG, Guedes JE, Stanganelli LC. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes: estimativas relacionadas ao sexo, à idade e à classe socioeconômica. *Rev Bras Educ Fis Esp*. 2006 jul; 20(3): 151-63.
11. Pereira A, Guedes AD, Verreschi IT, Santos RD, Martinez TL. Obesity and its association with other cardiovascular risk factors in school children in Itapetininga, Brazil. *Arq Bras Cardiol*. 2009 sep; 93(3): 253-60.
12. Ronque ERV, Cyrino ES, Dórea VR, Serassuelo Júnior H, Galdi EHG, Arruda M. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de alto nível socioeconômico em Londrina, Paraná, Brasil. *Rev Nutr*. 2005 Dec; 18(6): 709-17.
13. Gomes FS, Anjos LA, Vasconcellos MTL. Associação entre o estado nutricional antropométrico e a situação socioeconômica de adolescentes em Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2009 Nov;25(11): 2446-454.
14. Balaban G, Silva GAP, Motta MEFA. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de diferentes classes socioeconômicas em Recife, Pernambuco. *Pediatria (São Paulo)*. 2001; 23(4):285-89.
15. Tassitano RM, Barros MVG, Tenório MCM, Bezerra J, Hallal PC. Prevalência e fatores

associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes, estudantes de escolas de Ensino Médio de Pernambuco, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2009 dez; 25(12):2639-652.

16. Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão (Brasil). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sinopse preliminar do censo demográfico. Brasília: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2006.

17. Associação Brasileira de empresas de pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil. [Internet]. São Paulo (SP); 2003 [acesso 2010 jan 30]. Disponível em: <http://www.abep.org.br>

18. Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Brasil). Regulamentação metrológica: resolução CONMETRO nº 11/88/INMETRO. SENAI-Departamento Nacional. 3º ed. Rio de Janeiro: SENAI, 2007.

19. Centers for Disease Control and Prevention. National Center for Health Statistics. Growth charts. Atlanta(GA); 2001 [acesso 2010 fev 28]. Disponível em: <http://www.cdc.gov/growthcharts>

20. Carvalho CMRG, Nogueira AMT, Teles JBM, Paz SMR, Souza RML. Consumo alimentar de adolescentes matriculados em um colégio particular de Terezina, PI, Brazil. *Rev Nutr*. 2001 maio;14(2):85-93.

21. International Physical Activity Questionnaire. Classificação do nível de atividade física. Stockholm (WI); 2001[acesso 2010 maio 15]. Disponível em: <http://www.ipaq.ki.se/index.htm>

22. Odgen CL, Carroll MD, Curtin LR, McDowell MA, Tabak CJ, Flegal KM. Prevalence of overweight and obesity in the united States, 1999-2004. *JAMA*. 2006 apr; 295(13): 1549-55.

23. Alves JGB, Siqueira PP, Figueiroa JN. Overweight and physical activity in children living in favelas in the metropolitan region of Recife, Brazil. *J Pediatr*. 2009 jan; 85(1):67-71.

24. Marchi-Alves LM, Nogueira MS, Mendes IAC, Godoy S. Leptina, hipertensão arterial e obesidade: importância das ações de enfermagem. *Acta paul enferm*. 2010 Apr; 23(2):286-90.

25. Ferreira JS, Aydos RD. Prevalence of hypertension among obese children and adolescents. *Ciênc saúde coletiva*. 2010 jan; 15(1):97-104.

26. Terres NG, Pinheiro RT, Horta BL, Pinheiro KAT, Horta LL. Prevalência e fatores associados ao sobrepeso e à obesidade em adolescentes. *Rev Saúde Pública*. 2006 Aug; 40(4):627-33.

27. Dayrell C, Urasaki R, Goulart RMM, Ribeiro SML. Consumo alimentar e gasto energético em adolescentes obesos e eutróficos. *Rev paul pediatr*. 2009 Dec; 27(4):374-80.

28. Lima SCVC, Arrais RF, Almeida MG, Souza ZM, Pedrosa LFC. Perfil lipídico e peroxidação de lipídeos no plasma em crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade. *J Pediatr*. 2004 jan; 80(1):23-8.

29. Giuliano ICB, Coutinho MSSA, Freitas SFT, Pires MMS, Zunino JN, Ribeiro RWC. Lípides Séricos em Crianças e Adolescentes de Florianópolis, SC - Estudo Floripa Saudável. *Arq Bras Cardiol*. 2005 ago; 85(2): 85-91.

30. Ribas SA, da Silva LC. Dyslipidemia in schoolchildren from private schools in Belem. *Arq Bras Cardiol*. 2009 jun; 92(6): 446-51.

31. Sociedade Brasileira de Cardiologia. IV Diretrizes Brasileiras sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose do Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol*. 2007; 88 Suppl1: S2-19.

32. LN Nobre, Sammour SNF, Costa Sobrinho OS, Elias FCA, Cavaca SCS, Trindade R et al. Perfil lipídico e excesso de peso em escolares. *RMMG*. 2008; 18(4):252-59.

Sources of funding: No

Conflict of interest: No

Date of first submission: 2010/10/16

Last received: 2010/12/31

Accepted: 2011/01/03

Publishing: 2011/03/01

Address for correspondence

Augusto Cesar Barreto Neto
Centro Acadêmico de Vitória/Universidade Federal de Pernambuco
Rua do Alto do Reservatório s/n, Bela Vista
CEP: 55608-680 – Vitória de Santo Antão (PE), Brasil