Prevalência e fatores associados ao excesso de peso em adolescentes da rede pública de ensino de João Pessoa, Paraíba

Prevalence and associated factors of overweight in adolescents from public schools in João Pessoa, Paraíba

Luciano Meireles de Pontes[1], Rosemary de Jesus Machado Amorim[2], Pedro Israel Cabral de Lira[3]

RESUMO

Introdução: A importante dimensão que a obesidade vem adquirindo na sociedade contemporânea, incluindo tanto os países desenvolvidos quanto os emergentes, vem se apresentando como um sério problema de saúde para a população. O estudo teve como objetivos determinar a prevalência de excesso de peso e analisar os fatores associados em adolescentes. **Métodos:** Trata-se de estudo transversal com 734 adolescentes de ambos os sexos com idades entre 11 e 19 anos (15,9±1,6 anos), alocados por técnica de amostragem probabilística por conglomerado em 10 escolas públicas estaduais de João Pessoa, Paraíba, no período 2009-2010. O excesso de peso foi estimado através do cálculo do IMC/idade de acordo com os critérios da Organização Mundial de Saúde. A análise de regressão logística múltipla utilizou o modelo hierarquizado para entrada das variáveis. As razões de chance para o excesso de peso foram calculadas para cada variável de exposição. **Resultados:** O excesso de peso foi observado em 20,8% dos adolescentes, de forma similar entre os sexos. O déficit ponderal esteve presente em 1,6% dos adolescentes. O modelo final de regressão logística indicou que o excesso de peso materno, o antecedente familiar de doenças crônicas não transmissíveis, a inatividade física e o baixo consumo de frutas/verduras foram os determinantes de maior poder explicativo para o excesso de peso em adolescentes. **Conclusão:** A prevalência de excesso de peso entre adolescentes da rede pública estadual de João Pessoa é elevada, se apresenta generalizada segundo sexo e está associada a fatores biológicos e ao estilo de vida.

UNITERMOS: Saúde do Adolescente, Estado Nutricional, Sobrepeso, Obesidade.

ABSTRACT

Introduction: *The significant dimension that obesity has acquired in contemporary society, including both developed and emerging countries, has been presented as a serious health problem for the population. This study aimed to determine the prevalence of overweight and assess the associated factors in adolescents.* ***Methods:*** *This is a cross-sectional study of 734 adolescents of both sexes aged between 11 and 19 years (15.9 ± 1.6 years), allocated by a probabilistic cluster sampling technique in 10 public schools of João Pessoa, Paraíba, in the 2009-2010 period. Overweight was estimated by calculating the BMI/age according to the criteria of the World Health Organization. The multiple logistic regression analysis used the hierarchical model for entering variables. Odds ratios for overweight were calculated for each independent variable.* ***Results:*** *Overweight was observed in 20.8% of the adolescents, and was similar between the sexes. Underweight was present in 1.6% of the adolescents. The final model of logistic regression showed that maternal overweight, family history of non-transmissible chronic diseases, physical inactivity, and low fruit/vegetables were the strongest determinants of overweight in adolescents.* ***Conclusion:*** *The prevalence of overweight among adolescents in public schools of João Pessoa is high, similarly distributed between the sexes and associated with biological factors and lifestyle.*

KEYWORDS: *Adolescent Health, Nutritional Status, Overweight, Obesity.*

[1] Doutor pelo Programa de Pós-graduação em Saúde da Criança e do Adolescente – Universidade Federal de Pernambuco. Professor adjunto do Departamento de Educação Física do Centro de Ciências Saúde da Universidade Federal da Paraíba, Campus I – João Pessoa, PB.

[2] Doutora pelo Programa de Pós-graduação em Nutrição – Universidade Federal de Pernambuco. Professora adjunta do Departamento Materno-Infantil do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, PE.

[3] Doutor em Medicina pela *London School of Hygiene and Tropical Medicine* – Grã-Bretanha. Professor titular do Departamento de Nutrição do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco. Professor permanente do Programa de Pós-graduação em Saúde da Criança e do Adolescente da Universidade Federal de Pernambuco – Recife, PE.

INTRODUÇÃO

A obesidade é um distúrbio nutricional e metabólico caracterizada pelo aumento da massa gordurosa no organismo ou situação orgânica de excesso de tecido adiposo, que propicia malefícios à saúde e pode ser generalizada ou regionalizada no tecido subcutâneo corporal (1, 2).

Este problema de saúde pública se apresenta como uma das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) que mais cresce em todo o mundo, já que, nas últimas décadas, tem sido apontada como uma epidemia mundial, sendo responsável por sérias repercussões fisiológicas e metabólicas interferindo na saúde infantojuvenil (3).

Os fatores exógenos são responsáveis pela maior parte dos casos de obesidade, uma vez que o excesso de gordura acumula quando o consumo energético, na forma de alimentos, excede o seu dispêndio, na forma de metabolismo em repouso e atividades físicas adicionais. Assim, tanto a ingestão excessiva quanto o baixo gasto energético podem ser fatores causadores, porém, na maioria dos eventos, atuam conjuntamente (4).

O Brasil tem apresentado profundas modificações no perfil nutricional de sua população, o que reflete a diminuição do baixo peso e ampliação das taxas do sobrepeso e da obesidade (5). O aumento da prevalência do excesso de peso tem sido associado a diversos fatores, entre eles os biológicos, sociais, demográficos e comportamentais (6, 7, 8).

Estudos transversais (9,10) indicam aumento de sobrepeso e obesidade em diferentes regiões do Brasil, corroborando com a tendência internacional que constata até em países onde este distúrbio nutricional apresentava menor expressão, uma maior frequência do excesso de peso na adolescência (11), o que é atribuído ao processo de transição nutricional ou mudança secular (12). Nessa perspectiva, considerando que os fatores associados às alterações nutricionais apresentam peculiaridades regionais, e que esse estudo se justifica também por ter o intuito de disseminar e ampliar informações regionalizadas de João Pessoa, Paraíba, Nordeste do Brasil, para a comunidade científica, sobre a temática em questão. O presente estudo apresenta como objetivos determinar a prevalência de excesso de peso e analisar os fatores associados em adolescentes.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal de base escolar que contou com um universo de 51.371 adolescentes matriculados em escolas públicas estaduais nos anos letivos de 2009-2010 (13) em João Pessoa, no estado da Paraíba. A amostra válida da pesquisa (subtraindo as perdas amostrais) foi composta por 734 adolescentes de 11 a 19 anos, de ambos os sexos, alocados por meio de técnica de amostragem probabilística e por conglomerado, tendo sido selecionadas sistematicamente de um total de 108 escolas regulares que ofereciam ensino fundamental e médio, 10 instituições de ensino, sendo duas escolas em cada um dos cinco distritos sanitários determinados pela Secretaria de Saúde do Município. Para o cálculo amostral, considerou-se 10% de prevalência de excesso de peso (14), com 95% de nível de confiança e erro estimado em ±2,2%, utilizando-se programa *StatCalc* do software *Epi-Info*, versão 6.04. A partir do cálculo, foi estabelecida a necessidade de uma amostra mínima de 714 adolescentes.

A massa corporal foi obtida utilizando-se uma balança eletrônica da marca *Tanita,* com calibração automática e capacidade de até 150 quilogramas e precisão de 100 gramas. A pesagem foi realizada com os estudantes descalços e sem meias e roupas leves. A estatura foi registrada em centímetros (cm) através de um estadiômetro portátil da marca Alturexata, o qual apresenta escala de 35 a 213 cm e precisão de 0,1 cm. Para a medida, os adolescentes foram posicionados em posição ereta, descalços, com membros superiores pendentes ao longo do corpo, e a medida foi realizada em duplicata entre o *vértex* e o plano de referência. As medidas antropométricas foram efetuadas por profissionais de Educação Física e nutricionistas previamente treinados para reduzir os erros sistemáticos.

O estado nutricional foi estabelecido utilizando o cálculo do índice de massa corporal (IMC) (Massa corporal/[Estatura (metros)]^2), com uso do software *Anthro*-2007. O diagnóstico nutricional foi realizado por meio do IMC/idade, expresso em escore z e seguiu as recomendações da Organização Mundial de Saúde (15), através dos seguintes pontos de corte: déficit de peso: <- 2 escores z; adequado: -2 escores z a < 2 escores; excesso de peso: ≥ 2 escores z.

As informações sobre os fatores associados foram obtidas através do preenchimento de questionário estruturado elaborado para esse estudo abrangendo as seguintes variáveis: renda familiar em salários mínimos, número de moradores no domicílio, escolaridade materna e paterna em anos de estudo, sexo, faixa etária, cor da pele, estado nutricional materno e paterno expresso através da percepção de silhuetas corporais (16) e classificadas pelos autores em duas categorias (excesso de peso ou peso adequado), antecedente familiar de DCNT (presença de uma ou mais das seguintes doenças: diabetes, hipertensão arterial, doenças cardíacas e/ou dislipidemia), atividade física definida como suficiente (≥300 minutos por semana) ou sedentarismo (<300 minutos por semana), consumo de *fast food*, frutas/verduras e refrigerantes, uso de álcool e tabagismo. Os questionários foram testados e padronizados antes de serem preenchidos, individualmente, pelos adolescentes, que foram devidamente orientados sobre a maneira correta de preenchimento.

Para determinar as variáveis associadas ao excesso de peso, foi realizada análise multivariável por meio de regressão logística. O procedimento analítico adotado foi o método hierarquizado, com entrada das variáveis exploratórias com p<0,20 na análise univariada, na seguinte ordem: Modelo 1: sociodemográficas (renda e escolaridade

materna); Modelo 2: biológicas (estado nutricional dos pais e antecedente familiar de DCNT); Modelo 3: estilo de vida (atividade física, consumo de *fast food,* frutas/verduras, uso de álcool e tabagismo). Após o ajuste das variáveis explanatórias em cada modelo, os valores de *Odds Ratio* (OR) e respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%) foram considerados significantes quando alcançaram valores de $p \leq 0,05$. Para a análise dos dados, foi utilizado o software SPSS, versão 20.0 *for Windows*.

O estudo foi aprovado sob número de protocolo 0086 pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba, e teve o consentimento livre e esclarecido assinado pelos maiores de 18 anos e por pais ou responsáveis dos menores, permitindo a inclusão dos mesmos na pesquisa.

RESULTADOS

No total, 743 escolares da rede pública estadual de João Pessoa, Paraíba, que estavam cursando o ensino fundamental e médio foram considerados elegíveis para o presente estudo e foram convidados a participar mediante a devida autorização. Os escolares se enquadravam na faixa etária da adolescência e tinham idade entre 11 e 19 anos (15,9±1,6 anos). Destes, três escolares não preencheram devidamente o questionário, e seis não devolveram o termo de consentimento livre e esclarecido assinado pelos pais/responsáveis, totalizando 1,21% de "mortalidade amostral".

Verifica-se na Figura 1 que a prevalência de excesso de peso nos adolescentes da rede estadual de ensino de João Pessoa foi de 20,8% (sobrepeso 17% e obesidade 3,8%). De acordo com o sexo, os rapazes e as moças apresentaram frequências semelhantes de excesso de peso. O déficit ponderal esteve presente em 1,6% dos adolescentes, 13 vezes inferior à ocorrência do sobrepeso/obesidade.

Na Tabela 1, observa-se que o excesso de peso entre adolescentes não apresentou associação estatisticamente significante com as variáveis sociodemográficas. No entanto, o estado nutricional dos pais e o antecedente familiar de DCNT mostraram-se associados positivamente ao excesso de peso.

A Tabela 2 destaca variáveis representativas do estilo de vida em função do excesso de peso. A prevalência de excesso de peso foi mais elevada em adolescentes com menor tempo de atividade física semanal, maior consumo de *fast food*, menor consumo de frutas/verduras, uso de álcool e tabagismo. A ingestão de refrigerantes não esteve associada ao excesso de peso.

Os resultados da análise de regressão logística multivariável das variáveis explicativas em relação ao excesso de peso encontram-se na Tabela 3. O estado nutricional materno (excesso de peso), o antecedente familiar positivo de DCNT, a insuficiente atividade física e o baixo consumo de frutas/verduras permaneceram entre os fatores associados ao excesso de peso.

DISCUSSÃO

O sobrepeso e a obesidade têm sido reportados como um grave problema de saúde pública, o que vem incentivando a produção de estudos epidemiológicos voltados à vigilância nutricional, com a finalidade de se estabelecer a sua evolução e tendência e aprofundar a questão dos determinantes do excesso de peso na perspectiva de uma intervenção precoce. O presente estudo apresenta-se oportuno e relevante por contribuir com novos dados no cenário nacional, uma vez que foi de base escolar realizado na cidade de João Pessoa, Nordeste do Brasil.

A prevalência de excesso de peso foi elevada para ambos os sexos. Os resultados encontrados para os adolescentes foram superiores em relação à região Nordeste, segundo a Pesquisa de Orçamentos Familiares (17). No entanto, foram semelhantes aos da região Norte e inferiores aos das demais regiões do país.

A prevalência de excesso de peso de 20,8% nos adolescentes deste estudo se mostrou mais elevada quando comparada à pesquisa conduzida por Campos *et al.* (9) em Fortaleza, no Ceará, com 18% de excesso de peso em 1.578 adolescentes de escolas públicas e semelhante ao estudo de Silva *et al.* (18) com 1.616 estudantes de uma escola pública do Recife, Pernambuco. Entretanto, se mostrou inferior em relação ao estudo de Brasil *et al.* (19) com 1.927 estudantes de Natal, no Rio Grande do Norte, que apresentaram em sua casuística 33,6% de excesso de peso.

O déficit de peso de 1,6% observado foi inferior à prevalência de 3,7% estabelecida para a região Nordeste (17) na faixa etária entre 10 e 19 anos. Este perfil corrobora com a literatura que enfatiza um processo de transição nu-

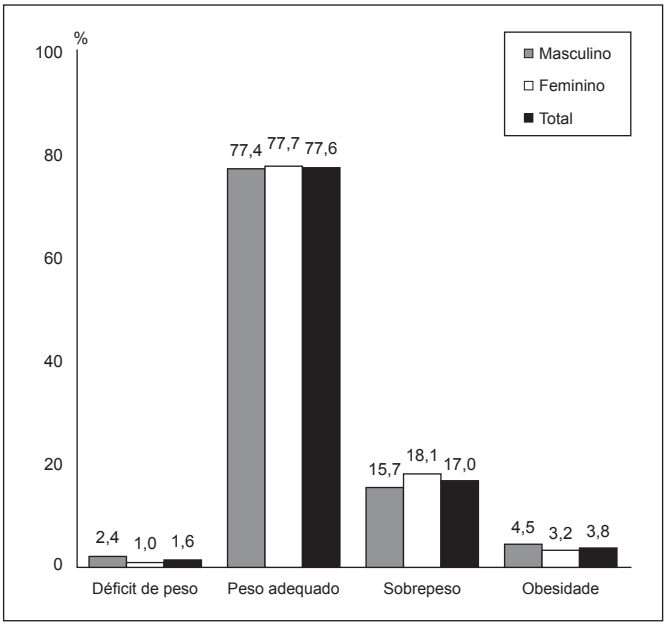


FIGURA 1 – Estado nutricional de adolescentes, segundo sexo, João Pessoa, PB, Brasil.

TABELA 1 – Características sociodemográficas e biológicas, segundo o excesso de peso em adolescentes, João Pessoa, PB, Brasil.

Variáveis	Total		Excesso de peso+		p
	n=722*	%	n(%)	IC95%	
Sexo					
Feminino	399	55,3	86 (21,6)	17,7-25,8	0,79
Masculino	323	44,7	67 (20,7)	16,6-25,4	
Faixa etária					
11-15 anos	253	35,0	59 (23,3)	18,2-28,5	0,30
16-19 anos	469	65,0	94 (20,0)	16,6-23,9	
Cor da pele					
Branca	256	35,5	54 (21,1)	17,7-25,1	0,96
Não branca	466	64,5	99 (21,2)	16,4-26,4	
Renda familiar					
≥2 salários mínimos	208	28,8	51 (24,5)	19,0-30,7	0,16
<2 salários mínimos	514	71,2	102 (19,8)	16,6-23,5	
Moradores no domicílio					
<3 residentes	179	24,8	39 (21,8)	16,2-28,3	0,82
≥4 residentes	543	75,2	114 (21,0)	17,7-24,6	
Escolaridade materna					
≥9 anos	305	42,2	74 (24,3)	19,7-29,3	0,08
0-8 anos	417	57,8	79 (18,9)	15,4-22,9	
Escolaridade paterna					
≥9 anos	300	41,6	65 (21,7)	17,3-26,6	0,79
0-8 anos	422	58,4	88 (20,9)	17,2-24,9	
Estado nutricional materno					
Excesso de peso	216	29,9	75 (34,7)	28,6-41,3	<0,001
Adequado	506	70,1	78 (15,4)	18,2-28,5	
Estado nutricional paterno					
Excesso de peso	192	26,6	58 (30,2)	24,0-36,9	<0,001
Adequado	530	73,4	95 (17,9)	14,8-21,4	
Antecedente familiar de DCNT					
Presente	419	58,0	111 (26,5)	22,4-30,9	<0,001
Ausente	303	42,0	42 (13,9)	10,3-18,1	

*12 adolescentes foram excluídos da análise por apresentarem déficit ponderal.
+Excesso de peso = sobrepeso + obesidade.

TABELA 2 – Características do estilo de vida, segundo o excesso de peso em adolescentes, João Pessoa, PB, Brasil.

Variáveis	Total		Excesso de peso+		p
	n=722*	%	n(%)	IC95%	
Atividade física					
<300 minutos por semana	471	65,2	118 (25,1)	21,3-29,1	<0,001
≥300 minutos por semana	251	34,8	35 (13,9)	10,1-18,6	
Fast food					
≥2 vezes por semana	483	66,9	114 (23,6)	20,0-27,5	0,02
<2 vezes por semana	239	33,1	39 (16,3)	12,0-21,4	
Frutas/verduras					
<3 vezes por semana	126	17,5	41 (32,5)	24,8-41,1	0,01
≥3 vezes por semana	596	82,5	112(18,8)	15,8-22,1	
Refrigerantes					
≥2 vezes por semana	455	63,0	103 (22,6)	19.0-26,6	0,21
<2 vezes por semana	267	37,0	50 (18,7)	14,4-23,7	
Consumo de álcool					
≥4 doses por semana	91	12,6	31 (34,1)	24,9-44,2	0,01
<4 doses por semana	631	87,4	122 (19,3)	16,4-22,6	
Tabagismo					
Sim	24	3,3	10 (41,7)	23,5-61,8	0,01
Não	698	96,7	143 (20,5)	17,6-23,6	

*12 adolescentes foram excluídos da análise por apresentarem déficit ponderal.
+Excesso de peso = sobrepeso + obesidade.

TABELA 3 – Regressão logística multivariada dos fatores associados ao excesso de peso em adolescentes, João Pessoa, PB, Brasil.

Variáveis	Razão de chances não ajustada		Razão de chances ajustada		
	OR	IC95%	OR	IC95%	p
Nível 1*					
Renda familiar					
≥2 salários mínimos	1,31	0,89-1,92	1,23	0,83-1,83	0,28
< 2 salários mínimos	1,00		1,00		
Escolaridade materna					
≥9 anos	1,37	0,95-1,96	1,31	0,91-1,89	0,22
0-8 anos	1,00		1,00		
Nível 2+					
Estado nutricional materno					
Excesso de peso	2,91	2,01-4,22	2,43	1,64-3,60	<0,001
Peso adequado	1,00		1,00		
Estado nutricional paterno					
Excesso de peso	1,98	1,35-2,89	1,42	0,95-2,13	0,08
Peso adequado	1,00		1,00		
Antecedente familiar de DCNT					
Presente	2,24	1,51-3,31	1,80	1,18-2,66	0,006
Ausente	1,00		1,00		
Nível 3‡					
Atividade física					
<300 minutos por semana	2,06	1,36-3,11	1,83	1,18-2,83	0,007
≥300 minutos por semana	1,00		1,00		
Fast food					
≥2 vezes por semana	1,58	1,06-2,36	1,41	0,92-2,15	0,11
<2 vezes por semana	1,00		1,00		
Frutas/verduras					
<3 vezes por semana	2,08	1,36-3,19	1,94	1,23-3,05	0,004
≥3 vezes por semana	1,00		1,00		
Uso de álcool					
≥4 doses por semana	2,15	1,33-3,47	1,69	0,98-2,91	0,06
<4 doses por semana	1,00		1,00		
Tabagismo					
Sim	2,77	1,20-6,37	1,58	0,60-4,16	0,35
Não	1,00		1,00		

*Nível 1: ajustado para as demais variáveis desse nível.
+Nível 2: ajustado pelas variáveis do nível 1.
‡Nível 3: ajustado pelas variáveis dos níveis 1 e 2.

tricional, com diminuição da desnutrição e aumento do sobrepeso e da obesidade (5).

Em relação aos determinantes do excesso de peso, observa-se neste estudo que os estratos de maior renda familiar e maior escolaridade materna apresentaram-se associados ao desfecho, porém perderam a significância estatística no modelo final de regressão logística. Outros estudos que investigaram variáveis sociodemográficas publicaram resultados discordantes, em que a maior concentração de renda (18), o menor número de moradores na residência (10) e a menor escolaridade dos pais (20) demonstraram associação com o excesso de peso. No que diz respeito à influência que a classe social pode exercer no estado nutricional, evidência recente aponta a obesidade em diferentes camadas sociais em diversos países (21), e não apenas naqueles favorecidos economicamente.

Rakic *et al.* (22), em estudo com 2.650 estudantes de ambos os sexos na Sérvia, encontraram associação entre a maior prevalência de obesidade em adolescentes e *status* econômico mais elevado. Assim, apesar da ausência de significância encontrada nos parâmetros sociais e demográficos do presente estudo, uma questão a ser levantada é que adolescentes que vivem em ambientes economicamente menos desenvolvidos, mesmo com acesso às informações de prevenção em saúde na escola e pela mídia, podem apresentar problemas nutricionais.

No modelo ajustado, foi verificado que os adolescentes cujas mães apresentam excesso de peso tinham maior

chance de apresentar este mesmo distúrbio nutricional. A relação entre o estado nutricional materno e a presença de excesso de peso em adolescentes sugere a relação do binômio mãe-filho, que acontece desde o período da gestação até a adolescência, uma vez que compartilham as mesmas condições biológicas, socioeconômicas e ambientais.

Reis *et al.*(23) em seu estudo detectaram que filhos de pai obeso têm risco seis vezes maior de obesidade, quando comparados aos adolescentes filhos de pais não obesos. O estado nutricional paterno, apesar de ter apresentado associação significante com excesso de peso na análise univariada, não permaneceu no modelo de regressão. O estado nutricional paterno é pouco explorado epidemiologicamente devido à dificuldade de obtenção fidedigna desta informação. Todavia, a partir da associação evidenciada, essa variável merece uma maior atenção, pois indicou uma probabilidade limítrofe, o que leva a crer que no ambiente familiar pai e filho compartilham condições socioambientais e de comportamento semelhantes, favorecendo uma relação direta em seu estado nutricional.

A ocorrência de antecedente familiar de DCNT apresentou associação robusta no modelo de regressão hierarquizado com a presença de excesso de peso nos adolescentes estudados, o que corroborou com os achados publicados por Reis *et al.* (22) que, estudando uma coorte de 94 famílias, visando identificar associações entre a presença de DCNT entre pais e filhos, evidenciaram vários fatores de risco significativos, entre eles a hipertensão arterial e a hipertrigliceridemia, as quais se apresentaram 15 vezes e 5 vezes maior, respectivamente, em filhos com pais que tinham os mesmos problemas de saúde.

Jung *et al.*(24), estudando 73 adolescentes entre 13 e 17 anos, observaram associações entre as variáveis sociais, comportamentais e a história positiva de DCNT na família com a obesidade juvenil e confirmaram em seus resultados que a história familiar positiva de hipertensão arterial, diabetes mellitus e hipercolesterolemia são parâmetros importantes e exercem influência no peso corporal dos adolescentes.

Recomendações vêm sendo preconizadas sobre a importância da adesão a um estilo de vida saudável (25). Esta postura comportamental é um fator relevante tanto na prevenção primária quanto no controle de doenças envolvidas com o sobrepeso e obesidade (26). Dentre as associações em relação ao excesso de peso nos adolescentes, o consumo de refrigerantes não foi um aspecto significativo observado neste estudo, apesar da alarmante inadequação das práticas alimentares observadas entre os adolescentes, o que contribuiu para o alto consumo de refrigerantes na amostra, independentemente do estado nutricional (27). Assim, os dados do presente estudo não corroboraram com Hirschelr *et al.*(28) que, em pesquisa com 330 adolescentes de quatro subúrbios de Buenos Aires, na Argentina, encontraram uma associação positiva entre aqueles com excesso de peso e a ingestão de bebidas açucaradas. Apesar da não significância no modelo estatístico da presente pesquisa, entende-se que o consumo exacerbado de bebidas com alto teor de açúcar, além de aumentar o número de calorias inúteis por não acrescentar valor nutricional à dieta, pode vir a expor os adolescentes a sérias consequências inadequadas à saúde, como a exposição à própria obesidade.

O consumo de *fast food*, o uso de álcool e o tabagismo não permaneceram associados ao excesso de peso no modelo de regressão. No entanto, a inatividade física e o menor consumo de frutas e verduras permaneceram entre os fatores associados, com efeito independente, ao excesso de peso. Existem evidências que apontam que a prática de atividade física combinada ao comportamento alimentar saudável, que inclua o consumo de porções variadas de frutas e vegetais, desempenham papel protetor no surgimento de distúrbios nutricionais. Em contrapartida, dietas que proporcionam elevados valores energéticos podem desencadear efeitos deletérios à saúde, contribuindo para o aumento da prevalência do excesso de peso e males correlatos na adolescência (29,30,31). Entende-se que, ao reconhecer as características e implicações do problema do excesso de peso juvenil, deve-se considerar a multifatorialidade e a heterogeneidade do fenômeno, o que torna relevante o desenvolvimento de pesquisas, uma vez que contribui para o rastreamento, a vigilância e o melhor entendimento dos fatores associados. Dentre as suas limitações, este estudo não pôde inferir relações de causalidade, pois quando o desfecho e os fatores determinantes são recolhidos em um momento pontual, os resultados podem sofrer o impacto do viés de causalidade reversa, ou seja, as variáveis explicativas podem ser influenciadas pela prevalência do desfecho.

CONCLUSÃO

A prevalência de excesso de peso nos adolescentes da rede pública estadual de João Pessoa, no período estudado, é elevada e se apresenta generalizada segundo sexo, o que pode ser explicado como parte de um processo de rápidas modificações que caracteriza a transição nutricional em curso, abrangendo, até mesmo, as populações onde a obesidade tinha menor expressão epidemiológica em décadas anteriores. Entre os determinantes, os fatores biológicos e do estilo de vida se mostraram associados positivamente ao excesso de peso entre adolescentes.

Portanto, a partir desses resultados, medidas e intervenções com o intuito de prevenir o desenvolvimento do excesso de peso e a ocorrência de seus determinantes devem ser implementadas, podendo contribuir para o incremento de estratégias de prevenção que devem ser adaptadas de acordo com o contexto demográfico, econômico e sociocultural.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE) pelo apoio finan-

ceiro em concessão de bolsa de doutoramento, ao Laboratório de Nutrição em Saúde Pública da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) pela disponibilidade dos equipamentos de aferição para etapa da coleta dos dados do estudo e ao Programa de Pós-graduação em Saúde da Criança e do Adolescente do Departamento Materno-Infantil da UFPE pelo incentivo e apoio constante em todas as etapas desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

1. Spruijt-Metz D. Etiology, treatment and prevention of obesity in childhood and adolescence: A decade in review. J Res Adolesc. 2011;1:129-52.
2. Moraes AC, Fadoni RP, Ricardi LM, Souza TC, Rosaneli CF, Nakashima AT, *et al*. Prevalence of abdominal obesity in adolescents: a systematic review. Obes Rev. 2011;12(2): 69-77.
3. Lee YS. Consequences of childhood obesity. Ann Acad Med Singapore. 2009;38:75-7.
4. Grundy SM. Multifactorial causation of obesity: implications for prevention. Am J Clin Nutr. 1998;67(suppl):563S-72S.
5. Batista Filho M, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. Cad Saúde Pública. 2003;19(1Suppl):181-91.
6. Novac O, Mătăsaru S, Tătaru S, Felea D, Cosmescu A, Stoian M, et al. Clinical and epidemiologic aspects of overweight and nutritional habits of schoolchildren and teenagers. Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi. 2010;114(3):721-5.
7. Xie B, Chou CP, Spruijt-Metz D, Reynolds K, Clark F, Palmer PH, et al. Socio-demographic and economic correlates of overweight status in Chinese adolescents. Am J Health Behav. 2007;31:339-52.
8. Martinez-Gomez D, Moreno LA, Romeo J, Rey-López P, Castillo R, Cabero MJ. *et al*. Combined influence of lifestyle risk factors on body fat in Spanish adolescents - the Avena study. Obes Facts. 2011;4(2):105-11.
9. Campos LA, Leite AJM, Almeida PC. Prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes escolares do município de Fortaleza, Brasil. Rev Bras Saúde Matern Infant 2007;7:183-90.
10. Gomes FS, Anjos LA, Vasconcellos MTL. Associação entre o estado nutricional antropométrico e a situação sócio-econômica de adolescentes em Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. Cad Saúde Pública. 2009;25(11):2446-54.
11. Cui Z, Huxley R, Wu Y, DibleyMJ. Temporal trends in overweight and obesity of children and adolescents from nine Provinces in China from 1991-2006. Int J Pediatr Obes. 2010;5(5):365-74.
12. Popkin BM. Global nutrition dynamics: the world is shifting rapidly toward a diet linked with non communicable diseases. Am J Clin Nutr. 2006;84(2):289-98.
13. Instituto Nacional de Estudo e Pesquisas Anísio Teixeira (INEP). Censo escolar 2010. disponível em: http://www.inep.gov.br/. Acesso em 20 jul 2010.
14. Farias Júnior JC, Silva KS. Sobrepeso/Obesidade em adolescentes escolares da cidade de João Pessoa - PB: Prevalência e associação com fatores demográficos e socioeconômicos. Rev Bras Med Esporte. 2008;14(2):104-8.
15. De Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. Bulletin of the World Health Organization; 2007 (85):660-7.
16. Muñoz-Cachón MJ, Salces I, Arroyo M, Ansotegui L, Rocandio AM, Rebato E. Overweight and obesity: prediction by silhouettes in young adults. Obesity. 2009; 17(3):545-9.
17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares – 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro; 2010.
18. Silva GAP, Balaban G, Motta MEFA. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes de diferentes condições socioeconômicas. Rev Bras Saúde Mater Infant. 2005;5(1): 53-9.
19. Brasil LMP, Fisberg M, Maranhão HS. Excesso de peso de escolares em região do Nordeste Brasileiro: contraste entre as redes de ensino pública e privada. Rev Bras Saúde Mater Infant 2007;7:405-12.
20. Güven A, Odaci H, Ozgen IT, Bek Y. Effects of individual factors on adolescent obesity: study in Turkey. Pediatr Int. 2008;50(3):356-62.
21. Devaux M, Sassi F. Social inequalities in obesity and overweight in 11 OECD countries. Eur J Public Health. In press 2011.
22. Rakic R, Bozic-Krstic V, Pavlica T. Relationship between overweight, obesity and socioeconomic factors of adolescents in Vojvodina, Serbia. Homo. In press 2011.
23. Reis EC, Kip KE, Marroquin OC, Kiesau M, Hipps L, Jr, Peters RE, *et al*. Screening children to identify families at increased risk for cardiovascular disease. Pediatrics 2006; 118:1789-1797.
24. Jung C, Fischer N, Fritzenwanger M, Thude H, Barz D, Figulla HR. Social and behavioural aspects and their consequences in obese teenagers: importance of familys history. Nutr Hosp. 2009;24(6):693-700.
25. Bennett B, Sothern MS. Diet, exercise, behavior: the promise and limits of lifestyle change. Semin Pediatr Surg. 2009;18(3):152-8.
26. Van Cleave J, Gortmaker SL, Perrim JM. Dynamics of obesity and chronic health conditions among children and youth. Jama. 2010;303(7);623-30.
27. Popkin BM. Contemporary nutritional transition: determinants of diet and its impact on body composition. Proc Nutr Soc. 2011;70(1):82-91.
28. Hirschler V, Buzzano K, Erviti A, Ismael N, Silva S, Dalamon R. Overweight and lifestyle behaviors of low socioeconomic elementary school children in Buenos Aires. 2009;9(17):1-6.
29. Ruiz JR, Ortega FB, Castillo R, Martín-Matillas M, Kwak L, Vicente-Rodrígues G, et al. Physical activity, fitness, weight status, and cognitive performance in adolescents. J Pediatr. 2010;157(6):917-22.
30. Toselli S, Argnani L, Canducci E, Ricci E, Gualdi-Russo E. Food habits and nutritional status of adolescents in Emilia-Romagna, Italy. Nutr Hosp. 2010 25(4):613-21
31. Li M, Dibley MJ, Sibbritt DW, Yan H. Dietary habits and overweight/obesity in adolescents in Xi'an City, China. 2010;19(1):76-82.

✉ Endereço para correspondência
Luciano Meireles de Pontes
Rua Juvenal Mário da Silva, 894
58.038-511 – João Pessoa, PB – Brasil
☎ (83) 8845-8926
mslucianomeireles@gmail.com
Recebido: 16/2/2013 – Aprovado: 8/4/2013