

Prevalência de obesidade em adolescentes do distrito de Viseu

ODETE AMARAL
CARLOS PEREIRA
ANA ESCOVAL

Introdução: A prevalência de obesidade apresenta valores preocupantes em todas as idades e é reconhecida pela Organização Mundial da Saúde como um importante problema de saúde pública. Diversos estudos mostram que a sua prevalência tem aumentado significativamente nas últimas décadas, particularmente nos países industrializados. O objectivo da presente investigação foi calcular a prevalência de excesso de peso e de obesidade em adolescentes do distrito de Viseu.

Métodos: Realizámos um estudo transversal onde avaliámos os alunos de vinte e seis das quarenta e oito escolas públicas do terceiro ciclo e secundário do distrito de Viseu, frequentadas por um total de 23 895 alunos, do 7.º ao 12.º ano. A recolha dos dados foi efectuada através de um

questionário auto-aplicado e respondido pelos alunos em sala de aula. Dos 8768 questionários distribuídos recolhemos 7644 (87,2%). Foram excluídos da análise os questionários sem informação para o sexo e para a idade. Ficámos com uma amostra global de 7563 adolescentes, sendo 4117 (54,4%) do sexo feminino. O excesso de peso e a obesidade foram avaliados utilizando o índice de massa corporal (IMC) calculado pela razão entre o peso auto declarado em quilogramas e o quadrado da altura, em metros, também auto declarada (kg/m^2). Definimos excesso de peso para valores compreendidos entre o percentil 85 e 95, obesidade para um percentil superior ou igual a 95, e excesso de peso e obesidade para um percentil superior ou igual a 85.

Resultados: No total da amostra, a prevalência de excesso de peso é de 13,7%, superior no sexo masculino (16,0% vs. 11,6%). A prevalência de obesidade é de 3,4%, superior no sexo masculino (4,2% vs. 2,8%). A prevalência de excesso de peso e obesidade é de 17,1%, superior no sexo masculino (20,2% vs. 14,4%). Os concelhos situados a norte do distrito de Viseu apresentam prevalências superiores, de excesso de peso (15,9% vs. 13,0%, OR = 1,3; IC95% 1,1-1,5), de obesidade (4,5% vs. 3,6%, OR = 1,3; IC95% 1,0-1,7) e de excesso de peso e obesidade (19,1% vs. 15,7%, OR = 1,3; IC95% 1,1-1,4). A prevalência de excesso de peso e obesidade é superior entre os adolescentes com o índice de aglomeração superior a um.

Conclusões: Regista-se uma elevada prevalência de excesso de peso e de obesidade, superior no sexo masculino, com diferenças geográficas significativas.

Palavras-chave: prevalência; obesidade; adolescentes; saúde dos adolescentes.

□
Odete Amaral é assistente da Escola Superior de Saúde de Viseu; mestre em Gestão de Serviços de Saúde pelo Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa (ISCTE).

Carlos Pereira é professor coordenador da Escola Superior de Saúde de Viseu; mestre em Saúde Pública pelo ICBAS/Faculdade de Medicina do Porto; doutor em Biologia Humana pela Faculdade de Medicina do Porto.

Ana Escoval é professora auxiliar de Políticas e Administração de Saúde na Escola Nacional de Saúde Pública; mestre em Ciências Empresariais pelo Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa (ISCTE); doutora em Gestão pelo Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa (ISCTE).

Submetido à apreciação: 27 de Setembro de 2006.
Aceite para publicação: 20 de Novembro de 2006.

Introdução

A obesidade é reconhecida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como um importante problema de saúde pública, afectando crianças, adolescentes e adultos (US National Institutes of Health, 2000; WHO, 2000). Os dados do *International Obesity Task Force* (IOTF) mostraram que nos últimos anos a prevalência de obesidade tem aumentado significativamente em várias regiões do mundo, sendo, em grande parte, responsável pelo aumento da mortalidade e morbilidade com implicações significativas no indivíduo, na família e na comunidade (Dietz e Bellizzi, 1999; Cole *et al.*, 2000).

Esse aumento da prevalência de obesidade e consequente aumento do risco de desenvolvimento de doenças crónicas na idade adulta, que lhe está associado, deve ser rigorosamente monitorizado (WHO, 1995; Cole *et al.*, 2000). Essa monitorização permite avaliar a evolução do problema, proceder a comparações entre várias regiões e ou países e determinar a eficácia das intervenções introduzidas para minimizar o problema. Para que tal aconteça, torna-se necessário uniformizar os conceitos de excesso de peso e obesidade para que possam ser amplamente utilizados.

O excesso de peso significa o aumento do peso tendo por base a altura do indivíduo, sem se verificar um aumento do tecido adiposo. A obesidade reflecte, qualitativamente e quantitativamente, a proporção de tecido adiposo (Troiano e Flegal, 1998; Pi-Sunyer, 2000; Kain *et al.*, 2002). Embora os indivíduos obesos apresentem diferenças tanto na quantidade de gordura como na sua distribuição corporal (National Task Force on the Prevention and Treatment of Obesity, 2000; Pi-Sunyer, 2000; OMS, 2004), as doenças associadas à obesidade estão mais relacionadas com a distribuição morfológica da gordura (National Task Force on the Prevention and Treatment of Obesity, 2000; OMS, 2004). Assim, baseados em características morfológicas, existem dois sub-grupos diferentes: a obesidade ginóide (tipo pêra) — cuja gordura se distribui sobretudo nas regiões das coxas, ancas e nádegas, característica do sexo feminino; e a obesidade andróide (tipo maçã) — cuja gordura se distribui principalmente no abdómen e está presente sobretudo no sexo masculino (National Task Force on the Prevention and Treatment of Obesity, 2000; OMS, 2004). Estudos demonstraram que a obesidade do tipo andróide está associada a vários distúrbios metabólicos, tais como dislipidémias, hipertensão arterial, doença cardíaca, intolerância à glicose e problemas pulmonares (apneia do sono) (National Task Force on the Prevention and Treatment of Obesity, 2000; Pi-Sunyer,

2000). A obesidade ginóide está associada, sobretudo, a alterações circulatórias e hormonais (National Task Force on the Prevention and Treatment of Obesity, 2000).

A melhoria da situação socioeconómica decorrente das alterações das condições de vida das populações, associou-se a uma mudança nos hábitos de vida designadamente nos padrões alimentares, traduzidos num aumento no consumo de comidas rápidas e no sedentarismo. Simultaneamente foram observados aumentos na prevalência de excesso de peso e obesidade (OMS, 2004). Contudo, a dimensão do problema e a sua evolução apresenta uma importante variabilidade geográfica. Um estudo realizado entre 1997-1998, em treze países europeus, Israel e EUA, num total de 29 242 adolescentes de ambos os sexos com idades compreendidas entre treze e quinze anos, evidenciou diferenças significativas nas prevalências de excesso de peso e de obesidade entre os adolescentes sendo superior nos EUA, Irlanda, Grécia e Portugal (Lissau *et al.*, 2004).

Os dados mais abrangentes sobre a prevalência de obesidade em todo o mundo são os do Projecto MONICA-OMS — um estudo realizado em quarenta e oito países com uma amostra de indivíduos com idades compreendidas entre trinta e cinco e sessenta e quatro anos, que mostram uma significativa variabilidade geográfica das prevalências de excesso de peso e de obesidade (Molarius *et al.*, 2000). Por outro lado registou também um importante aumento na proporção de obesos (Molarius *et al.*, 2000). Nos EUA a prevalência de excesso de peso e de obesidade aumentou consideravelmente em crianças, adolescentes e adultos desde os anos sessenta (Ogden *et al.*, 2002; Hedley *et al.*, 2004). Os dados do *Third National Health and Nutrition Examination Surveys* (NHANES III), relativo ao período compreendido entre 1988 e 1994, envolvendo crianças com idades compreendidas entre os oito e os dezasseis anos, revelaram que 25% tinham excesso de peso e 12% eram obesas (Andersen, 2003). Uma meta-análise, incluindo os estudos *National Health Examination Survey* (NHES I: 1960-1962) e *National Health and Nutrition Examination Surveys* (NHANES I: 1971-1974; NHANES II: 1976-1980; NHANES III: 1988-1994), mostrou que a prevalência de excesso de peso ($IMC \geq 25,0 \text{ kg/m}^2$) foi de 30,5% em 1960-1962; 32,0% em 1971-1974; 31,5% em 1976-1988 e de 32,0% em 1988-1994 e, a prevalência de obesidade ($IMC \geq 30,0 \text{ kg/m}^2$) foi de 12,8% em 1960-1962; 14,1% em 1971-1974; 14,5% em 1976-1980 e de 22,5% em 1988-1994; independentemente de factores como a idade, o sexo e a etnia (Flegal *et al.*, 1998). Outro estudo, realizado nos EUA com uma amostra de 4722 crianças e adolescentes dos dois aos

dezanove anos, mostrou que a prevalência de excesso de peso entre 1960 e 1988-1994 na faixa etária dos seis aos onze anos aumentou de 4% para 11% e entre os doze e dezanove anos aumentou de 5% para 11% (Ogden *et al.*, 2002). Comparando os resultados dos estudos NHANES III (1988-1994) e NHANES (1999-2000) verifica-se que a prevalência de excesso de peso aumentou de 10,5% para 15,5% em adolescentes com idades compreendidas entre os doze e os dezanove anos, de 11,3% para 15,3% em crianças com idades compreendidas entre os seis e os onze anos e de 7,2% para 10,4% em crianças com idades compreendidas entre os dois e os cinco anos (Ogden *et al.*, 2002). Relativamente aos adultos, também se verificou um aumento da prevalência de excesso de peso de 55,9% em 1988-1994 para 64,5% em 1999-2000, e de obesidade, de 22,9% em 1988-1994 para 30,5% em 1999-2000 (Flegal *et al.*, 2002). O mesmo estudo evidenciou que a prevalência de obesidade grau III (IMC $\geq 40,0$ kg/m²) aumentou de 2,9% para 4,7% (Flegal *et al.*, 2002).

Em Espanha, num estudo realizado com crianças entre os nove e os doze anos foram calculadas prevalências de excesso de peso de 26,6% e de obesidade de 3,9%; superiores no sexo feminino (Martinez *et al.*, 2002). No mesmo estudo, o risco relativo (RR) de excesso de peso e obesidade em 1998 foi de 2,9 (IC95% 2,21-4,04) relativamente aos indivíduos que tinham excesso de peso e obesidade em 1992 (Martinez *et al.*, 2002). Na Suécia, em 1997, a prevalência de excesso de peso era de 12,3%, 11,6% e 11,4% em rapazes com idades de doze, quinze e dezoito anos, e de 6,8%, 5,5% e 4,8% em raparigas com idades de doze, quinze e dezoito anos, respectivamente (Berg *et al.*, 2001). No mesmo estudo, a prevalência de obesidade foi de 7,9%, 8,9% e 7,3% para os rapazes com doze, quinze e dezoito anos, e de 5,1%, 4,2% e 3,9% para as raparigas com doze, quinze e dezoito anos, respectivamente (Berg *et al.*, 2001). Um estudo realizado na Grécia mostrou que a prevalência de excesso de peso e de obesidade em crianças com idades compreendidas entre os seis e os dez anos foi de 25,3% e 5,6%, respectivamente, e nos adolescentes com idades compreendidas entre os onze e os dezassete anos foi de 19,6% e 2,9% (Krassas *et al.*, 2001). Um estudo realizado no Chile com crianças e adolescentes mostrou que, entre 1987 e 2000, a prevalência de obesidade aumentou de 5,1% para 14,7% no sexo masculino, e de 4,0% para 15,8% no sexo feminino (Kain *et al.*, 2002). Na Austrália, entre 1985 e 1995, em indivíduos com idades compreendidas entre os sete e os quinze anos verificou-se igualmente um aumento da prevalência de excesso de peso de 9,3% para 15,0% no sexo masculino, e de 10,6% para 15,8% no sexo feminino (Margarey,

Daniels e Boulton, 2001). No mesmo estudo, a prevalência de obesidade aumentou de 1,7% para 4,5% no sexo masculino e de 1,6% para 5,3% no sexo feminino (Margarey, Daniels e Boulton, 2001). No referido estudo, o pico da prevalência de excesso de peso e obesidade verificou-se entre os doze e os quinze anos no sexo masculino e entre os sete e os onze anos no sexo feminino (Margarey, Daniels e Boulton, 2001). Na Áustria, entre 1985 e 2000, a prevalência de excesso de peso aumentou de 10,9% para 15,5% e a prevalência de obesidade aumentou de 1,8% para 4,9% (Rami *et al.*, 2001).

Dados sobre prevalência de obesidade em Portugal, obtidos num estudo que envolveu a população do continente, mostraram que 50% da população tem excesso de peso, destacando que na população entre dezoito e sessenta e cinco anos, 13% dos homens e 16% das mulheres são obesos. A prevalência de excesso de peso no total da amostra foi de 35,2%. A prevalência de obesidade de grau I foi de 11,8%, de grau II foi de 1,8% e de grau III foi de 0,8%. Dos restantes 50% com um IMC inferior a 25,0 kg/m², 47,8% apresentavam peso normal e 2,6% tinham valores compatíveis com magreza (Galvão Teles *et al.*, 2002). Um estudo realizado com base nos registos das inspecções militares relativas ao período de 1960-1990, mostrou que a proporção de jovens com um IMC inferior a 25,0 kg/m² era de 8,1% em 1960 e de 18% em 1990, e a proporção de jovens com um IMC superior a 30,0 kg/m² era de 0,9% em 1960 e de 2,9% em 1990 (Castro *et al.*, 1998). Outro estudo realizado no distrito de Setúbal evidenciou prevalências de excesso de peso de 49,1% no sexo masculino e 37,7% no sexo feminino (Martins *et al.*, 1992). Esse mesmo estudo mostrou que a prevalência de obesidade no sexo masculino era de 15,3% e no sexo feminino era de 20,3% (Martins *et al.*, 1992). Outro estudo realizado em 1995 com indivíduos das cinco administrações regionais de saúde, comparando os dois sexos (1907 homens e 2574 mulheres com idades compreendidas entre os 18 e os 65 anos), revelou que 15,4% das mulheres e 12,9% dos homens eram obesos (Carmo *et al.*, 2000). Num estudo realizado em estudantes da Universidade de Coimbra (2835 rapazes e 3366 raparigas com idades compreendidas entre os 18 e os 23 anos), concluíram que 20,3% dos rapazes e 10,5% das raparigas apresentavam excesso de peso e que 2,7% dos rapazes e 1,3% das raparigas apresentavam obesidade (Padez, 2002).

Um estudo mais recente, baseado nos dados do Inquérito Nacional de Saúde (INS) de 1995/1996 com uma amostra de 49 718 indivíduos de ambos os sexos e com mais de quinze anos, mostrou que a prevalência de excesso de peso ($25,0 \leq \text{IMC} \leq 29,9$ kg/m²) era de 41,1% no sexo masculino e 33,5% no sexo feminino

e a prevalência de obesidade ($\text{IMC} \geq 30,0 \text{ kg/m}^2$) era de 12,2% no sexo feminino e 10,4% no sexo masculino (Dias e Pereira, 1998). Outro estudo baseado nos dados do INS (36 682 homens e 61 702 mulheres com mais de dezoito anos) mostrou que entre 1995-1996 e 1998-1999 a prevalência de excesso de peso no sexo masculino aumentou de 39,4% para 41,9% e no sexo feminino de 31,8% para 31,9% (Marques-Vidal e Dias, 2004). No mesmo estudo, a prevalência de obesidade no sexo masculino aumentou de 10,1% para 11,3% e no sexo feminino de 12,5% para 14,0% (Marques-Vidal e Dias, 2004).

Um estudo realizado com dados relativos ao período compreendido entre 1983 e 1987, utilizando uma amostra de 150 000 recrutas dos dezoito distritos de Portugal, mostrou que a prevalência de excesso de peso e de obesidade aumentou entre 1983 e 1987 (Cardoso e Vieira, 1990). A prevalência de excesso de peso e de obesidade era superior entre os homens da região Centro. As prevalências mais baixas foram observadas na região Sul. Analisando a região Centro, verifica-se que as zonas de Coimbra e os concelhos limítrofes apresentam prevalências superiores de excesso de peso e de obesidade (Cardoso e Vieira, 1990).

O objectivo da presente investigação foi quantificar a prevalência de excesso de peso e de obesidade em adolescentes do distrito de Viseu.

Participantes e métodos

Efectuámos um estudo transversal cujo espaço amostral era constituído por quarenta e oito escolas públicas do terceiro ciclo e secundário do distrito de Viseu, frequentadas por um total de 23 895 alunos do sétimo ao décimo segundo ano. Estes dados foram disponibilizados pelo Centro de Área Educativa de Viseu (CAE). O distrito de Viseu é constituído por vinte e quatro concelhos: Cinfães, Resende, Lamego, Armamar, Tabuaço, São João da Pesqueira, Penedono, Sernancelhe, Moimenta da Beira, Tarouca, Castro Daire, São Pedro do Sul, Vila Nova de Paiva, Sátão, Penalva do Castelo, Viseu, Vouzela, Oliveira de Frades, Mangualde, Nelas, Carregal do Sal, Santa Comba Dão, Mortágua e Tondela.

Das quarenta e oito escolas do distrito de Viseu avaliámos vinte e seis, uma escola por cada concelho com excepção dos concelhos de Viseu e de Penalva do Castelo em que foram avaliadas duas escolas. A decisão de avaliar duas escolas nestes concelhos deveu-se à necessidade de englobar alunos do 7.º ao 12.º ano. No concelho de Penalva do Castelo, a escola secundária (Escola Básica 2,3 e Secundária de Penalva do Castelo) tem alunos apenas a partir do

décimo ano pelo que foi necessário avaliar também a escola básica (Escola Básica 1,2,3 ciclo de Penalva do Castelo). No concelho de Viseu a escola básica seleccionada aleatoriamente (Escola Básica 2,3 Dr. Azevedo Perdigão) de entre as três possíveis possuía alunos a frequentar o sétimo, oitavo e nono ano de escolaridade, razão pela qual decidimos englobar outra escola secundária frequentada por alunos do décimo, décimo primeiro e décimo segundo ano (Escola Secundária Emídio Navarro) de entre as duas possíveis. Nos restantes concelhos em que havia mais do que uma escola, optámos por incluir a escola que tivesse alunos do sétimo ao décimo segundo ano de escolaridade.

Dos 8768 questionários distribuídos pelas vinte e seis escolas, foram recolhidos 7644 (87,18%). Os questionários foram distribuídos pelas escolas com base no número de alunos fornecido pelo CAE. Nos alunos da Escola Secundária Emídio Navarro de Viseu e Escola Secundária de Moimenta da Beira só foi possível a avaliação de três turmas em cada ano (10.º, 11.º e 12.º ano), uma vez que os presidentes dos conselhos executivos justificaram que os respectivos alunos se encontravam em exames e como tal não era possível dispensar um tempo lectivo para procederem ao preenchimento do questionário. No concelho de Carregal do Sal só nos foi permitido aplicar os questionários na Escola Básica de Carregal do Sal (do 7.º ao 9.º ano) porque a escola secundária recusou participar no estudo.

Uma vez que a nossa opção foi englobar uma escola de cada concelho, todos os alunos foram considerados elegíveis para participar no estudo desde que tivessem idades compreendidas entre doze e dezoito anos e frequentassem entre o sétimo e o décimo segundo ano de escolaridade.

Em dias previamente combinados com os presidentes dos conselhos executivos das escolas procedemos à entrega dos questionários que foram distribuídos pelos directores de turma que, por sua vez, marcavam o dia e a hora para o seu preenchimento. Foi igualmente combinada uma data para a recolha dos questionários e quinze dias depois efectuada nova visita à escola para recolher eventuais questionários dos alunos em falta.

Dos 7644 questionários recolhidos, foram excluídos da análise aqueles que não apresentavam informação para o sexo ($n = 32$), para a idade ($n = 35$) e para a idade e o sexo ($n = 14$). A amostra global analisada ficou constituída por 7563 adolescentes, sendo 3446 (45,6%) do sexo masculino e 4117 (54,4%) do sexo feminino. Verificamos que a distribuição por idades nos dois sexos em conjunto apresenta uma proporção de 11,3% com 12 anos, 15,1% com 13 anos, 17,2% com 14 anos, 19,1% com 15 anos, 16,5% com 16

anos, 13,3% com 17 anos e 7,6% com 18 anos. A maior proporção de adolescentes do sexo masculino encontra-se a frequentar o sétimo ano de escolaridade, num total de 763 (22,2%). No sexo feminino, a maior proporção das adolescentes encontra-se a frequentar o 10.º ano de escolaridade, num total de 807 (19,6%). Considerando ambos os sexos, a maior proporção (20,3%) dos adolescentes frequenta o 7.º ano de escolaridade, 18,4% frequentam o 8.º ano, 18,2% o 9.º, 18,5% o 10.º, 12,1% o 11.º e 12,6% o 12.º.

A maioria dos pais dos adolescentes de ambos os sexos apresentava uma escolaridade de 5-6 anos (39,4%). Relativamente ao índice de aglomeração, 68,4% dos adolescentes de ambos os sexos enquadrava-se no índice inferior a 1,0 (pessoa por assoalhada), 17,3% no índice 1,0 e 14,3% no índice superior a 1,0. Quanto ao local de residência, a maioria dos adolescentes inquiridos (66,1%) vive na aldeia, 25,9% na vila e 8,0% na cidade (*Tabela I*). A recolha de dados foi efectuada através de um questionário auto-aplicado, respondido pelos adolescentes

Tabela I
Caracterização da amostra

	Masculino		Feminino		Total	
	<i>n</i> 3446	Percentagem 45,6	<i>n</i> 4117	Percentagem 54,4	<i>n</i> 7563	Percentagem 100,0
Idade (anos)						
12	373	10,8	482	11,7	855	11,3
13	523	15,2	615	14,9	1138	15,1
14	651	18,9	647	15,7	1298	17,2
15	636	18,5	806	19,6	1442	19,1
16	577	16,7	674	16,4	1251	16,5
17	419	12,2	583	14,2	1002	13,3
18	267	7,8	310	7,5	577	7,6
Ano de escolaridade						
7	763	22,2	768	18,7	1531	20,3
8	689	20,0	700	17,0	1389	18,4
9	654	19,0	722	17,5	1376	18,2
10	588	17,1	807	19,6	1395	18,5
11	384	11,2	532	12,9	916	12,1
12	367	10,7	587	14,3	954	12,6
Habilitações literárias dos pais						
0-4	772	22,5	861	21,0	1633	21,7
5-6	1333	38,8	1636	39,9	2969	39,4
7-12	841	24,5	1066	26,0	1907	25,3
> 12	248	7,2	230	5,6	478	6,3
S/ informação	240	7,0	313	7,6	553	7,3
Índice de aglomeração						
< 1,0	2359	68,5	2810	68,3	5169	68,4
1,0	579	16,8	731	17,8	1310	17,3
> 1,0	508	14,7	576	14,0	1084	14,3
Local de residência						
Aldeia	2196	64,4	2759	67,6	4955	66,1
Vila	922	27,0	1015	24,9	1937	25,9
Cidade	294	8,6	306	7,5	600	8,0

em sala de aula. Os alunos de seis turmas do décimo segundo ano responderam fora dos tempos lectivos, pelo facto de se encontrarem em exames e não ser viável a sua dispensa para o efeito. Não se observou qualquer recusa por parte dos alunos. Antes do trabalho de campo, que decorreu entre Novembro de 2003 e Abril de 2004, foi efectuado um estudo piloto que envolveu 245 adolescentes de uma escola cujos questionários não foram englobados na análise final. Este estudo foi efectuado com o objectivo de estimar a prevalência de obesidade nestas idades, bem como avaliar a adaptabilidade do instrumento de colheita de dados e demais procedimentos de recolha de informação. Da análise dos resultados, não houve lugar à realização de alterações.

Em relação à caracterização da obesidade recorremos ao IMC, calculado pela razão entre o peso, auto-declarado, em quilogramas e o quadrado da altura, também auto-declarada, em metros (kg/m^2) (índice de *Quetelet*, 1869) (Garrow e Webster, 1985).

No presente estudo, por se tratar de adolescentes com idades compreendidas entre doze e dezoito anos, o excesso de peso e a obesidade foram classificados segundo os percentis relativos ao IMC segundo o sexo e as diferentes idades. Em diversos estudos, envolvendo crianças e adolescentes dos dois aos dezoito anos têm sido amplamente utilizados os percentis, pois apresentam uma alta especificidade para o diagnóstico de excesso de peso e de obesidade, com um ponto de corte no percentil 85 para o excesso de peso e 95 para a obesidade (Rosner *et al.*, 1998; Cole *et al.*, 2000). Contudo, uma das limitações é a baixa sensibilidade pois apresenta muitos falsos negativos em especial quando se pretende

diagnosticar adolescentes em risco para obesidade (Rosner *et al.*, 1998). Outra limitação reporta-se ao facto de não avaliar a distribuição da gordura corporal, o que constitui por si só um factor predictor independente para certas co-morbilidades (National Task Force on the Prevention and Treatment of Obesity, 2000). A estratégia de análise relativa aos percentis de IMC e respectivos pontos de corte considerada nesta investigação foi a seguinte:

- Peso adequado (PA) — percentil ≤ 85 ;
- Excesso de peso (EP) — $85 \geq \text{percentil} < 95$;
- Obesidade (O) — percentil ≥ 95 ;
- Excesso de peso e obesidade (EP + O) — percentil ≥ 85 .

Na presente investigação, os valores utilizados para a definição de excesso de peso e de obesidade foram os propostos por Cole (Cole *et al.*, 2000) (*Tabela II*). Foram excluídos da análise os questionários sem informação para o peso ($n = 163$), para a altura ($n = 380$) e para o peso e altura ($n = 265$). Foram analisados os dados relativos a 6755 adolescentes, dos quais 3657 (54,1%) eram do sexo feminino.

A idade dos adolescentes, em anos, foi obtida a partir de uma pergunta aberta sobre a data de nascimento e referida a trinta e um de Dezembro de 2003.

O nível socioeconómico diz respeito à situação social e económica do agregado familiar. Para esta variável utilizámos como indicador a escolaridade dos pais e o índice de aglomeração. A escolaridade dos pais foi classificada em quatro níveis com base no sistema do ensino português. No nível 1 foram englobados os que possuíam entre zero e quatro anos de escolaridade.

Tabela II
Pontos de corte internacionais, para definir excesso de peso e obesidade, segundo o sexo e a idade

Idade	IMC 25 kg/m^2		IMC 30 kg/m^2	
	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino
12	21,22	21,68	26,02	26,67
13	21,91	22,58	26,84	27,76
14	22,62	23,34	27,63	28,57
15	23,29	23,94	28,30	29,11
16	23,90	24,37	28,88	29,43
17	24,46	24,70	29,41	29,69
18	25,00	25,00	30,00	30,00

Fonte: COLE, T. J.; BELLIZZI, M. C.; FLEGAL, K. M.; DIETZ, W. H. — Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide : international survey. *BMJ*. 320 (2000) 1-6.

dade, no nível II os que possuíam cinco ou seis anos de escolaridade, no nível III os que possuíam entre sete e doze anos de escolaridade, no nível IV os detentores de um curso médio ou superior. O índice de aglomeração foi obtido a partir do quociente entre o número de pessoas que habitam a casa e o número de assoalhadas (avaliado pela soma do número de quartos e salas), sendo classificado em três grupos:

- < 1,0 pessoa por assoalhada;
- 1,0 pessoa por assoalhada;
- > 1,0 pessoa por assoalhada.

Quanto maior o valor do índice de aglomeração pior é o estatuto socioeconómico do agregado familiar. No processamento e análise dos dados foram utilizados os programas *Epi-Info 6.04^a* (Dean, Dean e Coulombier, 1994) e *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS 11.5). As variáveis contínuas foram descritas através de medidas de tendência central (média) e medidas de dispersão (desvio padrão). Foram ainda calculadas prevalências, expressas em percentagens com os respectivos intervalos de confiança a 95% (IC95%). Para comparação de variáveis contínuas, independentemente da natureza da distribuição, utilizámos os testes de *Mann Witney* e de *Kruskal-Wallis* e para comparação de proporções o teste de *qui quadrado*. A magnitude da associação entre um factor e a doença foi estimado através do cálculo do *odds ratios* (OR) com os respectivos intervalos de confiança a 95%.

O projecto foi submetido à Comissão de Ética do Hospital de São João, Porto. Foi obtida autorização, junto do CAE, para contactarmos as escolas e posteriormente procedermos à recolha dos dados. A divulgação dos resultados não faz referência nominal aos adolescentes nem contém informação passível de identificar qualquer participante.

Resultados

No total da amostra a prevalência de excesso de peso é de 13,7%, a prevalência de obesidade é de 3,4% e a prevalência de excesso de peso e obesidade é de 17,1%. Na *Tabela III* verificamos que o sexo masculino apresenta uma prevalência superior de excesso de peso (16,0% vs. 11,6% $p < 0,01$) e de obesidade (4,2% vs. 2,8% $p < 0,01$). A maior proporção de adolescentes com excesso de peso e com obesidade regista-se aos 12 anos, com 17,5% e 5,4%, respectivamente. A menor proporção de adolescentes com excesso de peso verifica-se aos 17 anos (10,0%) e com obesidade aos 16 anos (2,4%). A proporção de adolescentes com excesso de peso e obesidade no

sétimo ano é de 25,3%, de 17,9% no 8.º ano, de 18,8% no 9.º ano, de 13,4% no 10.º ano, de 13,8% no 11.º ano e de 10,7% no 12.º ano. O excesso de peso e obesidade apresenta uma relação inversa com as habilitações literárias dos pais, pois à medida que o nível de escolaridade dos pais aumenta a prevalência de excesso de peso e obesidade diminui. A prevalência de excesso de peso e obesidade nos adolescentes cujos pais têm entre 0-4 anos de escolaridade é de 19,7%, entre 5-6 anos é de 16,5%, entre 7-12 anos é de 16,3% e para aqueles que possuem mais do 12.º ano é de 13,9%. Entre aqueles que não tinham informação relativa à escolaridade dos pais a prevalência de excesso de peso e obesidade é de 19,1%. Em relação às características habitacionais, a maior prevalência de excesso de peso e obesidade (21,0%) verifica-se entre os que apresentam um índice de aglomeração superior a 1,0 (pessoa por assoalhada). Relativamente ao local de residência, não se registam diferenças significativas na prevalência entre os que vivem em aldeias, vilas e cidades.

Analisando a distribuição das prevalências por concelhos do distrito de Viseu (*Tabela IV*) podemos verificar que o excesso de peso varia entre 10,2% no concelho de Mortágua e 19,2% no concelho de Resende. Por outro lado, a prevalência de obesidade varia entre 1,4% no concelho do Sátão e 6,4% no concelho de Lamego. O concelho que apresentou a maior prevalência de excesso de peso e obesidade foi Lamego com 22,8%, e o concelho que apresentou a prevalência mais baixa foi Nelas com 13,1%.

Os concelhos situados a norte do distrito de Viseu apresentam prevalências superiores de excesso de peso e obesidade (19,1% vs. 15,7%, OR = 1,3; IC95% 1,1-1,4) (*Figura 1*).

Discussão

A obesidade é um importante problema de saúde pública que afecta crianças, adolescentes e adultos. Nas últimas décadas, a prevalência de obesidade em crianças, adolescentes e adultos tem registado aumentos significativos, originando importantes repercussões no indivíduo, na família e na comunidade.

Num estudo efectuado com uma amostra de adolescentes de treze e quinze anos em treze países europeus, Israel e EUA, as prevalências mais altas de obesidade foram registadas nos EUA, na Irlanda, na Grécia e em Portugal (Lissau *et al.*, 2004). Num estudo realizado em 1993, no distrito de Setúbal, foram calculadas prevalências de excesso de peso de 49,1% no sexo masculino e 37,7% no sexo feminino e prevalências de obesidade de 15,3% no sexo mas-

culino e 20,3% no sexo feminino (Martins *et al.*, 1992). Outro estudo realizado em Portugal e baseado no INS com uma amostra de 36 682 homens e 61 702 mulheres com mais de dezoito anos mostrou que a prevalência de excesso de peso e de obesidade

aumentou entre 1995 e 1999 (Marques-Vidal e Dias, 2004). No sexo masculino a prevalência de excesso de peso aumentou de 39,4% para 41,9% e no sexo feminino de 31,8% para 31,9%. A prevalência de obesidade aumentou de 10,1% para 11,3% no sexo

Tabela III
Prevalência de excesso de peso e de obesidade

	EP		O		EP + O	
	<i>n</i>	Percentagem (IC95%)	<i>n</i>	Percentagem (IC95%)	<i>n</i>	Percentagem (IC95%)
Sexo						
Masculino	497	16,0(14,8-17,4)	130	4,2(3,5-4,9)	627	20,2(18,9-21,7)
Feminino	426	11,6(10,6-12,7)	102	2,8(2,3-3,4)	528	14,4(13,3-15,6)
Total	923	13,7(12,9-14,5)	232	3,4(3,0-3,9)	1155	17,1(16,2-18,0)
<i>p</i>		< 0,01		< 0,01		< 0,01
Idade						
12	126	17,5(14,9-20,4)	39	5,4(3,9-7,3)	165	22,9(20,0-26,1)
13	166	17,1(14,8-19,6)	34	3,5(2,5-4,8)	200	20,6(18,2-23,3)
14	187	16,7(14,6-18,9)	43	3,8(2,8-5,1)	230	20,5(18,2-22,9)
15	176	13,5(11,7-15,4)	44	3,4(2,5-4,5)	220	16,9(14,9-18,9)
16	117	10,2(8,5-12,0)	28	2,4(1,7-3,5)	145	12,6(10,8-14,6)
17	94	10,0(8,2-12,1)	26	2,8(1,9-4,0)	120	12,8(10,8-15,1)
18	57	10,4(8,1-13,2)	18	3,3(2,0-5,1)	75	13,7(11,0-16,8)
<i>p</i>		< 0,01		< 0,01		< 0,01
Ano de escolaridade						
7	244	19,3(17,2-21,6)	76	6,0(4,8-7,4)	320	25,3(23,0-27,8)
8	173	14,5(12,7-16,7)	40	3,4(2,5-4,5)	213	17,9(15,8-20,2)
9	189	15,5(13,6-17,6)	40	3,3(2,4-4,4)	229	18,8(16,7-21,1)
10	143	10,9(9,4-12,8)	32	2,5(1,7-3,4)	175	13,4(11,7-15,4)
11	96	11,1(9,2-13,4)	23	2,7(1,7-3,9)	119	13,8(11,6-16,3)
12	77	8,4(6,7-10,3)	21	2,3(1,5-3,4)	98	10,7(8,8-12,8)
<i>p</i>		< 0,01		< 0,01		< 0,01
Habilitações literárias dos pais						
0-4	228	15,9(14,1-17,9)	55	3,8(2,9-4,9)	283	19,7(17,7-21,8)
5-6	348	12,9(11,7-14,2)	96	3,6(2,9-4,3)	444	16,5(15,1-17,9)
7-12	237	13,7(12,1-15,3)	46	2,6(2,0-3,5)	283	16,3(14,6-18,1)
> 12	47	10,5(7,9-13,6)	15	3,4(2,0-5,4)	62	13,9(10,9-17,4)
S/ informação	60	14,5(11,3-18,1)	19	4,6(2,9-6,9)	79	19,1(15,5-23,0)
<i>p</i>		0,02		0,02		0,01
Índice de aglomeração						
< 1,0	625	13,5(12,5-14,5)	146	3,1(2,7-3,7)	771	16,6(15,7-17,7)
1,0	149	12,9(11,1-14,9)	34	2,9(2,1-4,0)	183	15,8(13,8-18,0)
> 1,0	149	15,6(13,4-18,0)	52	5,4(4,1-7,0)	201	21,0(18,5-23,7)
<i>p</i>		< 0,01		< 0,01		< 0,01
Local de residência						
Aldeia	621	14,1(13,1-15,1)	151	3,4(2,9-4,0)	772	17,5(16,4-18,7)
Vila	223	12,8(11,3-14,4)	61	3,5(2,7-4,4)	284	16,3(14,6-18,0)
Cidade	69	12,7(10,1-15,7)	16	3,0(1,8-4,6)	85	15,7(12,8-18,9)
<i>p</i>		0,61		0,61		0,34

Abreviaturas: EP — Excesso de peso ($25,0 \leq \text{IMC} < 30,0 \text{ kg/m}^2$);

O — Obesidade ($\text{IMC} \geq 30,0 \text{ kg/m}^2$);

EP + O — Excesso de peso e obesidade ($\text{IMC} \geq 25,0 \text{ kg/m}^2$).

masculino e de 12,5% para 14,0% no sexo feminino (Marques-Vidal e Dias, 2004). Um estudo realizado nos EUA, na Rússia e na China mostrou que a prevalência de excesso de peso foi de 6,5% na China, 15,0% na Rússia e 25,5% nos EUA (Wang e Wang, 2002). Os resultados da presente investigação mostram que a prevalência de excesso de peso no total da amostra é de 13,7% e a prevalência de obesidade é de 3,4%. Embora elevadas, as prevalências de excesso de peso e obesidade encontradas, são inferiores às registadas noutros países. No sexo masculino registam-se prevalências superiores de excesso de peso (16,0% vs. 11,6%) e de obesidade (4,2% vs. 2,8%). Estes dados apoiam as conclusões de outros estudos que mostram prevalências de excesso de peso e obesidade superiores no sexo masculino (Berg *et al.*, 2001; Krassas *et al.*, 2001; Rami *et al.*, 2004; Padez, 2002). Em Espanha, um estudo realizado com uma amostra de 3534 crianças e adolescentes dos 2 aos 24 anos mostrou que a prevalência de obesidade é supe-

rior no sexo masculino (15,6% vs. 12,0%) (Serra *et al.*, 2003). Num estudo realizado na cidade do Porto, envolvendo indivíduos com mais de 17 anos foram calculadas prevalências de excesso de peso superiores no sexo masculino (49,9% vs. 36,5%) (Santos, 2003). Nesse estudo, a prevalência de obesidade era superior no sexo feminino (26,1% vs. 13,9%) (Santos, 2003). Outros estudos mostram que as prevalências, tanto de excesso de peso, como de obesidade, são superiores no sexo feminino (Carmo *et al.*, 2000; Magarey, Daniels e Boulton 2001; Martinez *et al.*, 2002). Estas diferenças entre os sexos podem explicar-se, em parte, pelas idades dos indivíduos estudados ou pelas estratégias de análise. Um estudo realizado em Espanha com uma amostra de 90 997 crianças com idades compreendidas entre os 6 e os 7 anos e os 13 e os 14 anos mostrou que a prevalência de excesso de peso e obesidade aos 6/7 anos era superior no sexo feminino ($p < 0,001$) e aos 13/14 anos era superior no sexo masculino ($p < 0,001$)

Tabela IV
Prevalência de excesso de peso e de obesidade no distrito de Viseu

Concelhos	EP		O		EP + O	
	<i>n</i>	Percentagem (IC95%)	<i>n</i>	Percentagem (IC95%)	<i>n</i>	Percentagem (IC95%)
São Pedro Sul	54	11,9(9,1-15,1)	11	2,4(1,3-4,2)	65	14,3(11,3-17,7)
Mangualde	31	12,9(9,1-17,6)	7	2,9(1,3-5,7)	38	15,8(11,6-20,8)
P. do Castelo	35	11,6(8,3-15,6)	12	4,0(2,2-6,7)	47	15,6(11,8-20,0)
S. ^{ta} C. Dão	48	13,0(9,8-16,7)	14	3,8(2,2-6,1)	62	16,8(13,2-20,8)
Nelas	25	11,3(7,3-15,9)	4	1,8(0,6-4,3)	29	13,1(9,1-18,0)
Viseu	60	14,8(11,6-18,5)	18	4,4(2,7-6,8)	78	19,3(15,6-23,3)
V. N. de Paiva	28	13,8(9,6-19,1)	9	4,4(2,2-8,0)	37	18,2(13,4-24,0)
Mortágua	26	10,2(6,9-14,4)	11	4,3(2,3-7,4)	37	14,6(10,6-19,3)
O. de Frades	30	14,5(10,2-19,8)	11	5,3(2,8-9,1)	41	19,8(14,8-25,7)
Vouzela	32	14,8(10,5-19,9)	7	3,2(1,4-6,3)	39	18,0(13,3-23,5)
Lamego	69	16,4(13,1-20,2)	27	6,4(4,4-9,1)	96	22,8(19,0-27,0)
Tondela	84	11,2(9,1-13,6)	19	2,5(1,6-3,7)	103	13,8(11,4-16,4)
Carregal do Sal	17	13,9(8,6-21,0)	6	4,9(2,0-9,9)	23	18,9(12,6-26,5)
Tabuaço	23	11,9(7,9-17,1)	10	5,2(2,7-9,0)	33	17,1(12,3-22,9)
Tarouca	45	17,8(13,4-22,9)	8	3,2(1,5-5,9)	53	21,0(16,3-26,3)
M. da Beira	33	12,0(8,5-16,2)	4	1,5(0,5-3,5)	37	13,4(9,8-17,8)
Sátão	59	13,3(10,3-16,7)	6	1,4(0,6-2,8)	65	14,6(11,6-18,1)
Cinfães	40	13,2(9,7-17,4)	12	4,0(2,2-6,6)	52	17,2(13,2-21,7)
Armamar	26	17,5(12,0-24,2)	6	4,0(1,7-8,2)	32	21,5(15,4-28,6)
S. J. Pesqueira	39	16,2(11,9-21,2)	11	4,6(2,4-7,8)	50	20,7(16,0-26,2)
Penedono	11	16,2(8,8-26,3)	2	2,9(0,5-9,4)	13	19,1(11,1-29,8)
Sernancelhe	25	18,9(12,9-26,3)	4	3,0(1,0-7,2)	29	22,0(15,5-29,6)
Resende	50	19,2(14,7-24,3)	9	3,5(1,7-6,2)	59	22,6(17,8-28,0)
Castro Daire	33	12,4(8,8-16,8)	4	1,5(0,5-3,6)	37	13,9(10,1-18,5)

Abreviaturas: EP — Excesso de peso ($25,0 \leq \text{IMC} < 30,0 \text{ kg/m}^2$);

O — Obesidade ($\text{IMC} \geq 30,0 \text{ kg/m}^2$);

EP+O — Excesso de peso e obesidade ($\text{IMC} \geq 25,0 \text{ kg/m}^2$).

(Moreno *et al.*, 2000). Outro estudo, realizado nos EUA com crianças e adolescentes com idades compreendidas entre os 6 e os 17 anos, mostrou que a prevalência de obesidade (definida pelo percentil superior ou igual a 95) é superior no sexo masculino

entre os 6 e os 8 anos (9,9% vs. 9,5%), entre os 9 e os 11 anos (12,6% vs. 10,4%), entre os 15 e os 17 anos (12,0% vs. 8,2%) e superior no sexo feminino entre os 12 e os 14 anos (11,5% vs. 10,7%) (Troiano e Flegal, 1998).

Figura 1
Prevalência de excesso de peso e obesidade no distrito de Viseu



Analisando as prevalências por concelhos do distrito de Viseu, verificamos que a prevalência de excesso de peso é superior no concelho de Resende (19,2%) e inferior no concelho de Mortágua (10,2%). A prevalência de obesidade é superior no concelho de Lamego (6,4%) e inferior no concelho de Sátão (1,4%). No conjunto, a prevalência de excesso de peso e obesidade apresenta valores mais altos no concelho de Lamego (22,8%) e mais baixos no concelho de Nelas (13,1%). Após o agrupamento dos concelhos do distrito de Viseu, registaram-se prevalências superiores nos concelhos situados a norte do distrito tanto para o de excesso de peso (OR = 1,3; IC95% 1,1-1,5), como para a obesidade (OR = 1,3; IC95% 1,0-1,7) e para o excesso de peso e obesidade (OR = 1,3; IC95% 1,1-1,4). Um estudo epidemiológico realizado na Espanha, com uma amostra de 3534 crianças e adolescentes com idades compreendidas entre os 2 e os 24 anos, mostrou que a prevalência de obesidade é inferior nas regiões situadas a nordeste (Serra *et al.*, 2003). Outro estudo, realizado no Brasil em indivíduos com idades superiores a sessenta anos, mostrou que a prevalência de excesso de peso era superior no sexo feminino nas áreas urbanas do sul e sudeste (Tavares e Anjos, 1999). As diferenças geográficas encontradas nas prevalências de excesso de peso e de obesidade do distrito podem dever-se a diferentes estilos de vida, designadamente no que se refere aos hábitos alimentares. Por outro lado, podem traduzir a agregação de características constitucionais.

□ Referências bibliográficas

ANDERSEN, R. E. — Obesity : etiology, assessment, treatment and prevention. EUA 2003. ISBN 0 7360-0328-2.

BERG, I. M. *et al.* — Prevalence of overweight and obesity in children and adolescents in a county in Sweden. *Acta Paediatrica*. 90 : 6 (2001) 671-676.

CARDOSO, S. M.; VIEIRA, N. V. — Excesso de peso e obesidade nos mancebos portugueses : análise a nível nacional e regional. *Revista Portuguesa de Nutrição*. 11 : 3 (1990) 21-38.

CARMO, I. *et al.* — Estudo da prevalência da obesidade em Portugal. *Boletim da Sociedade para o Estudo da Obesidade*. Janeiro/Junho de 2000.

CASTRO, J. J. *et al.* — Secular trends of weight, height and obesity in cohorts of young Portuguese males in the Lisbon : 1960 to 1990. *European Journal of Epidemiology*. 14 (1998) 299-303.

COLE, T. J. *et al.* — Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide : international survey. *British Medical Journal*. 320 : 7244 (2000) 1-6.

DEAN, A. G.; DEAN, J. A.; COULOMBIER, D. — Epi-Info, version 6.04a : a word processing, database, and statistics for epidemiology on microcomputers. Atlanta : Centers for Disease Control and Prevention, 1994.

DIAS, J. A.; PEREIRA, J. — Prevalência da obesidade em Portugal : resultados do Inquérito Nacional de Saúde 1995/1996. Lisboa : ENSP.UNL, 1998.

DIETZ, W. H.; BELLIZZI, M. C. — Introduction : the use of body mass index to assess obesity in children. *American Journal of Clinical Nutrition*. 70 : 1 (1999) 123S-125S.

FLEGAL, K. M. *et al.* — Overweight and obesity in the United States : prevalence and trends, 1960-1994. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*. 22 : 1 (1998) 39-47.

FLEGAL, K. M. *et al.* — Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999-2000. *JAMA*. 288 : 14 (2002) 1723-1727.

GALVÃO-TELES, A.; MEDINA, J. L.; DIAS, T. — Obesidade : a epidemia do século XXI. *Jornal de Medicina*. (2002) 2-6.

GARROW, J. S.; WEBSTER, J. — Quetelet's index (W/h²) as a measure of fatness. *International Journal of Obesity*. 9 : 2 (1985) 147-153.

HEDLEY, A. A. *et al.* — Prevalence of overweight and obesity among US children, adolescents, and adults, 1999-2002. *JAMA*. 291 : 23 (2004) 2847-2850.

KAIN, J. *et al.* — Trends in overweight and obesity prevalence in Chilean children : comparison of three definitions. *European Journal of Clinical Nutrition*. 56 : 3 (2002) 200-204.

KRASSAS, G. E. *et al.* — Prevalence and trends in overweight and obesity among children and adolescents in Thessaloniki, Greece. *Journal of Pediatrics Endocrinology & Metabolism*. 14 : 5 (2001) 1319-1326.

LISSAU, I. *et al.* — Body mass index and overweight in adolescents in 13 European countries, Israel, and the United States. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*. 158 : 1 (2004) 27-33.

MAGAREY, A. M.; DANIELS, L. A.; BOULTON, T. J. — Prevalence of overweight and obesity in Australian children and adolescents : reassessment of 1985 and 1995 data against new standard international definitions. *Medical Journal of Australia*. 174 : 11 (2001) 561-564.

MARQUES-VIDAL, P.; DIAS, C. M. — Trends in the prevalence of overweight and obesity in Portugal, 1995-1999. *British Medical Journal*. (2004) 58 : 37.

MARTINEZ, V. F. *et al.* — Obesity prevalence and tracking of body mass index after a 6 years follow up study in children and adolescents : the Cuenca Study, Spain. *Medicina Clínica (Barcelona)*. 119 : 9 (2002) 327-330.

MARTINS, M. C. *et al.* — Os resultados dos exames laboratoriais nos inquéritos CINDI n.º 1 (1987) e n.º 2 (1992). Lisboa : Instituto Nacional de Saúde, 1993.

MOLARIUS, A. *et al.* — Educational level, relative body weight, and changes in their association over 10 years : an international perspective from the WHO MONICA Project. *American Journal of Public Health*. 90 : 8 (2000) 1260-1268.

MORENO, L. A. *et al.* — Trends in body mass index and overweight prevalence among children and adolescents in the region of Aragon (Spain) from 1985 to 1995. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*. 24 : 7 (2000) 925-931.

NATIONAL TASK FORCE ON THE PREVENTION AND TREATMENT OF OBESITY. — Overweight, obesity and health risk. *Archives of Internal Medicine*. 160 : 10 (2000) 898-904.

OGDEN, C. L. *et al.* — Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents, 1999-2000. *JAMA*. 288 : 14 (2002) 1728-1732.

OMS — Obesidade : prevenindo e controlando a epidemia global. Genebra : Organização Mundial de Saúde, 2004 (Relatório da Consultadoria da OMS).

PADEZ, C. — Actividade física, obesidade e saúde : uma perspectiva evolutiva. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*. 20 : 1 (2002) 11-20.

PI-SUNYER, F. X. — Obesity : criteria and classification. *Proceedings of the Nutrition Society*. 59 : 4 (2000) 505-509.

RAMI, B. *et al.* — Prevalence of overweight and obesity in male adolescents in Austria between 1985 and 2000 : a population based study. *Journal of Pediatrics Endocrinology & Metabolism*. 17 : 1 (2004) 67-72.

ROSNER, B. *et al.* — Percentiles for body mass index in U.S. children 5 to 17 years of age. *Journal of Pediatrics*. 132 : 2 (1998) 211-222.

SANTOS, A. C. C. — Changing the epidemics : obesity and smoking in Porto, Portugal. Porto : Faculdade de Medicina. Universidade do Porto, 2003. Tese de Mestrado em Saúde Pública.

SERRA, M. L. *et al.* — Childhood and adolescent obesity in Spain : results of the enKid study (1998-2000). *Medicina Clínica (Barcelona)*. 121 : 19 (2003) 725-732.

TAVARES, E. L.; ANJOS, L. A. — Anthropometric profile of the elderly Brazilian population : results of the National Health and Nutrition Survey, 1989. *Cadernos de Saúde Pública*. 15 (1999) 759-768.

TROIANO, R. P.; FLEGAL, K. M. — Overweight children and adolescents : description, epidemiology and demographics. *Pediatrics*. 101 : 3 (1998) 497-504.

US NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH (NIH). NATIONAL HEART, LUNG AND BLOOD INSTITUTE (NHLBI) — Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity : the evidence report. Washington, DC : US Government Press, 1998.

WANG, Y.; WANG, J. Q. — A comparison of international references for the assessment of child and adolescent overweight and obesity in different populations. *European Journal Clinical Nutrition*. 56 : 10 (2002) 973-982.

WHO — Obesity : preventing and managing the global epidemic : report of a WHO consultation on obesity. Geneva : World Health Organization, 1998.

WHO — Physical status : the use and interpretation of anthropometry. Geneva : World Health Organization, 1995. (Technical Report Series; 854).

□ Abstract

PREVALENCE OF OBESITY AMONG ADOLESCENTS OF THE DISTRICT OF VISEU

Introduction: The prevalence of obesity presents worrying scores among all ages and is recognized by the World Health Organization as an important public health problem. Several studies have shown that this prevalence has significantly increased in the last decades, particularly in industrialized countries. The aim of this study was to determine the prevalence of overweight and obesity in adolescents of the district of Viseu. **Methods:** We designed a cross-sectional study to evaluate students from twenty-six of the forty-eight third cycle and secondary schools of the district of Viseu, attended by a total of 23,895 adolescents. Inclusion criteria were aged twelve to eighteen years old and attendance of the 7th to the 12th grades. The data collection was accomplished by a self-administrated questionnaire that was answered by the adolescents in the classroom. From the 8,768 questionnaires sent, 7,644 (87.2%) were returned. The questionnaires without information regarding sex and the age were excluded from the analysis. The final sample was composed of 7,563 adolescents, of which 4,117 (54.4%) were females. The overweight and obesity was evaluated by the body mass index (BMI) calculated by dividing the self reported weight in kilograms by the square of the height in meters, also self reported (Kg/m²). We defined overweight between the 85th to 95th percentiles, obesity equal or above the 95th percentile and overweight and obesity equal or above the 85th percentile.

Results: In the total sample, the prevalence of overweight is 13.7%, higher in the male sex (16.0% vs. 11.6%). The prevalence of obesity is 3.4%, higher in the male sex (4.2% vs. 2.8%). The prevalence of overweight and obesity is 17.1%, higher in the male sex (20.2% vs. 14.4%). The councils located in the north of the district of Viseu have higher prevalence of overweight (15.9% vs. 13.0%, OR = 1.3; 95%IC 1.1-1.5), obesity (4.5% vs. 3.6%, OR = 1.3; 95%IC 1.0-1.7) and overweight and obesity (19.1% vs. 15.7%, OR = 1.3; 95%IC 1.1-1.4). The prevalence of overweight and obesity is higher among adolescents with a crowding index over one.

Conclusions: We registered a high prevalence of overweight and obesity among the adolescents, higher in the male sex with significant geographic variability.

Keywords: prevalence; obesity; adolescents; adolescent health.