

## Obesidade da população adulta de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil e associação com nível sócio-econômico

Adult obesity in Pelotas, Rio Grande do Sul, Brazil, and the association with socioeconomic status

Denise Petrucci Gigante <sup>1</sup>  
 Juvenal Soares Dias-da-Costa <sup>2,3</sup>  
 Maria Teresa Anselmo Olinto <sup>2</sup>  
 Ana Maria Baptista Menezes <sup>3</sup>  
 Silvia Macedo <sup>3</sup>

### Abstract

*The objectives of this study were to: (1) describe obesity prevalence in a Brazilian city; (2) test the association between obesity and socio-demographic variables; and (3) compare results with a survey in the same city in 1994. A cross-sectional population-based study was carried out in a random sample of 1,968 20-69-year-olds residing in the urban area of Pelotas, Rio Grande do Sul State. Obesity was defined as Body Mass Index (BMI)  $\geq 30\text{kg/m}^2$ . Age and sex-adjusted obesity prevalence was 19.4%. Schooling was not associated with obesity in men. Obesity prevalence was higher in middle-income men. Women with more schooling had lower obesity rates. There was a non-statistically significant reduction in obesity rates compared to a similar study from 1994.*

*Obesity; Body Mass Index; Prevalence*

<sup>1</sup> Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Brasil.  
<sup>2</sup> Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, Brasil.  
<sup>3</sup> Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Brasil.

#### Correspondência

J. S. Dias-da-Costa  
 Departamento de Clínica Médica, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Pelotas.  
 Av. Duque de Caxias 250, Pelotas, RS 96030-001, Brasil.  
 jcosta@epidemiologia.ufpel.org.br

### Introdução

Evidências sugerem que as prevalências de sobrepeso e obesidade têm aumentado, tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento. No momento, as prevalências de sobrepeso e obesidade têm atingido níveis considerados epidêmicos <sup>1</sup>.

As complicações de sobrepeso e obesidade e suas associações com doenças crônicas não-transmissíveis atingem tal transcendência que justificam a realização de estudos epidemiológicos direcionados para o problema <sup>2</sup>.

A associação entre obesidade e nível sócio-econômico tem mostrado diferenças entre as populações. Revisão publicada em 1989 <sup>3</sup> mostrou que entre os estudos realizados nos países em desenvolvimento havia relação direta entre obesidade e situação sócio-econômica. Enquanto nos países desenvolvidos, quase a metade dos estudos revisados mostrou associação inversa, sendo que nas demais investigações a relação foi direta ou não observada.

Uma avaliação mais recente de estudos realizados na América Latina <sup>4</sup> mostrou associação direta entre obesidade e nível sócio-econômico em alguns desses países, mas em outros, essa relação pode ser inversa.

No Brasil, no período compreendido entre o *Estudo Nacional sobre Despesa Familiar* (ENDEF) em 1974-1975 e a *Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição* (PNSN), em 1989, foram observados

aumentos nas freqüências de sobrepeso em todos os níveis econômicos, sendo que maiores diferenças ocorreram entre as pessoas classificadas como as 30% mais pobres<sup>5</sup>. Além disso, o aumento dessas prevalências tem ocorrido diferentemente por sexo e faixa etária. Foram realizadas análises estratificadas por sexo em estudos com a população brasileira<sup>5,6</sup>, mostrando diminuição nas diferenças das prevalências por nível sócio-econômico entre os homens. Ao mesmo tempo, foram observadas maiores proporções de sobrepeso nas mulheres dos grupos de renda intermediária. Sendo que, entre os dois períodos a maior diferença foi observada nos 30% das mulheres mais pobres<sup>5</sup>.

As prevalências de obesidade nas regiões Nordeste e Sudeste do Brasil foram comparadas a partir de informações obtidas em três inquéritos realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Nesse estudo<sup>7</sup>, além dos dados originados no ENDEF e no PNSN foram incluídas informações obtidas na *Pesquisa sobre Padrões de Vida* (PPV) realizada nessas regiões do país, entre março de 1996 e março de 1997. Os resultados dessa análise mostraram que, enquanto na região Nordeste houve aumento na prevalência de obesidade entre as mulheres, na região Sudeste esse aumento ocorreu somente entre as mulheres mais pobres.

Resultados da última *Pesquisa de Orçamento Familiar* (POF) realizada em 2002-2003 mostram associação direta entre obesidade e renda familiar nos homens, enquanto nas mulheres do grupo de renda mais alta as prevalências de obesidade foram mais baixas<sup>8</sup>.

Em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, durante o ano de 1994, foi realizado um estudo transversal de base populacional envolvendo 1.035 indivíduos de 20 a 69 anos residentes na zona urbana, com o objetivo de determinar a prevalência de obesidade e os fatores a ela associados. A relação entre as variáveis sócio-econômicas e a obesidade foi inversa entre as mulheres. De forma que as mulheres com maior renda, inseridas nas classes mais elevadas e com maior nível de escolaridade apresentaram menor prevalência de obesidade. Entre os homens observou-se uma tendência inversa, ainda que os intervalos de confiança e os testes estatísticos não tenham sido significativos<sup>9</sup>.

O presente trabalho tem como objetivo, valendo-se de um estudo transversal de base populacional, descrever a prevalência de obesidade e verificar sua associação com variáveis sócio-econômicas e demográficas, além de comparar seus resultados com a investigação semelhante ocorrida em 1994, na cidade de Pelotas.

## Materiais e métodos

Foi realizado um estudo transversal, de base populacional, para avaliar aspectos relacionados com a saúde da população adulta (20 a 69 anos de idade), residente na zona urbana da cidade de Pelotas.

A amostra foi calculada para estudar prevalências de alguns fatores de risco para doenças crônicas não-transmissíveis, incluindo obesidade, e para isso utilizou-se estimativa de prevalência em torno de 10%, com erro aceitável de até 1,5 ponto percentual. Para estudar associação entre obesidade e algumas variáveis de nível econômico, o cálculo considerou prevalências de 10% em não expostos, freqüência de exposição variando de 25% a 75%, poder de 80%, nível de confiança de 95% e risco relativo de 1,6. A esse cálculo acrescentou-se 10% para possíveis perdas e 15% para controle de fatores de confusão, totalizando 1.800 pessoas a serem estudadas. Estimando-se 1,5 pessoa de 20 a 69 anos de idade por domicílio, foi necessário visitar 1.200 domicílios na zona urbana da cidade de Pelotas. Por meio do processo amostral em múltiplos estágios foram sorteados, sistematicamente, quarenta setores censitários do município, de acordo com as definições do IBGE. Nesses setores, também aleatoriamente, foram sorteados os pontos iniciais para aplicação das entrevistas. A partir do primeiro domicílio escolhido, com um intervalo de três, os demais foram sendo definidos de forma sistemática. Nesses domicílios foram entrevistados todos os moradores com idade entre 20 e 69 anos.

As entrevistas foram realizadas por acadêmicos da Universidade Federal de Pelotas, submetidos a treinamento específico para aplicação dos instrumentos e logística do trabalho de campo.

O trabalho de campo teve a duração de quatro meses, de dezembro de 1999 a abril de 2000, com a participação de trinta entrevistadores.

Os instrumentos utilizados durante o trabalho de campo incluíram, além do questionário abordando informações demográficas e sócio-econômicas, balança com capacidade de 150kg e precisão de 1kg, e antropômetro de alumínio com base móvel formando um ângulo de 90° com a régua de 200cm e precisão de 0,1cm. Esses últimos foram utilizados para a coleta de medidas de peso e altura, respectivamente.

De acordo com as recomendações de Lohman<sup>10</sup>, os entrevistadores foram submetidos a treinamento específico e padronização da tomada das medidas antropométricas. As médias das diferenças de peso encontradas durante a padronização foram inferiores à precisão do

instrumento utilizado. As diferenças observadas entre um mesmo observador variaram de 0 a 1kg, enquanto entre todos os observadores a variação foi de 0,04 a 0,5kg. Para altura, as médias das diferenças intra e interobservadores foram 0,4cm e 0,3cm, respectivamente. Esses resultados foram semelhantes aos erros intra e interobservadores encontrados em outros estudos <sup>11</sup>.

A obesidade foi definida com base no Índice de Massa Corporal (IMC) obtido pela divisão do peso (em quilogramas) pela altura (em metros) elevada ao quadrado. De acordo com o grupo de consultores em obesidade da Organização Mundial da Saúde <sup>12</sup> foram classificados como obesos os entrevistados que apresentaram IMC igual ou superior a 30kg/m<sup>2</sup>, e com sobrepeso aqueles com IMC entre 25 e 29,9kg/m<sup>2</sup>.

As variáveis independentes selecionadas para análise foram sexo (dicotômica), idade (categórica ordinal em cinco grupos por décadas), renda familiar mensal em salários mínimos (categórica ordinal em quatro grupos) e anos completos de escolaridade (categórica ordinal em cinco grupos).

A entrada de dados foi feita no programa Epi Info (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Estados Unidos) duas vezes como forma de permitir a comparação das informações e correção de possíveis inconsistências.

As análises foram realizadas utilizando-se os programas SPSS (SPSS Inc., Chicago, Estados Unidos) e STATA (Stata Corporation, College Station, Estados Unidos). Inicialmente foi demonstrada a análise descritiva das variáveis. A associação entre obesidade e variáveis sócio-econômicas entre os homens e as mulheres foi realizada por meio das razões de prevalência, intervalos de confiança e teste do qui-quadrado <sup>13</sup>. O efeito do delineamento do estudo foi calculado e todas as análises foram feitas levando-se em conta esse efeito.

A análise multivariada foi realizada para os homens e para as mulheres. Foi efetuada regressão logística para avaliar os efeitos das variáveis sócio-econômicas e de idade sobre obesidade.

As prevalências de sobrepeso e obesidade entre o estudo de 1994 e o de 2000 foram comparadas por meio de padronização direta, sendo ajustadas para uma distribuição etária padrão. Essas estimativas foram calculadas para homens e mulheres, separadamente, empregando-se como padrão a distribuição de idade observada nos dois estudos. Os dois estudos (1994 e 2000) apresentaram semelhantes metodologias e maiores detalhes sobre o primeiro encontram-se publicados <sup>9</sup>.

## Resultados

Entre os 2.177 indivíduos de 20 a 69 anos identificados no estudo, 1968 foram entrevistados, representando 90,4% do total.

Do total de indivíduos entrevistados, 376 (19,4%; IC95%: 17,6-21,2) foram classificados como obesidade, 653 (33,7%; IC95%: 31,6-35,8) apresentavam sobrepeso, 56 (2,9%; IC95%: 2,1-3,6) pessoas apresentaram IMC menor que 18,5kg/m<sup>2</sup>. As restantes 851 (44,0%; IC95%: 41,8-46,2) pessoas incluídas no estudo tiveram IMC classificado como normal.

Em relação à distribuição das características dos indivíduos quanto as variáveis coletadas foram observadas predominantemente 921 (46,8%) indivíduos com idades entre 20 e 39 anos, 1.122 (57%) mulheres, 1.122 (57%) pessoas apresentavam de 5 a 11 anos de escolaridade e 1.054 (53,9%) referiram renda familiar menor do que seis salários mínimos.

A prevalência de obesidade foi maior entre as mulheres (23,2; IC95%: 20,7-25,7) do que nos homens (14,4; IC95%: 12,0-16,8). Assim, foram realizadas análises separadas entre os homens e as mulheres.

Na análise dos homens incluídos no estudo foi encontrada uma associação entre obesidade e idade. Se a prevalência de obesidade era de 2,6% entre os indivíduos de 20 a 29 anos, a partir dos trinta anos foi constatado mais do que o dobro, sendo que a partir dos quarenta anos os percentuais foram de aproximadamente 20% (Tabela 1).

Encontrou-se uma relação linear entre escolaridade e obesidade (teste de tendência linear = 0,06). Os homens com menor escolaridade apresentaram maior prevalência de obesidade, contudo os intervalos de confiança e os testes estatísticos não foram significativos. Em relação à renda familiar, os homens na faixa entre 6,1 a 10 salários mínimos apresentaram a maior prevalência de obesidade, entretanto não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre as outras categorias (Tabela 1).

Entre as mulheres também foi observada uma relação direta entre obesidade e idade. Se a prevalência de obesidade no grupo entre 20 e 29 anos foi de 13%, no grupo de maior idade o percentual foi maior que 40% (Tabela 1).

Em relação às variáveis sócio-econômicas, foram constatadas as associações entre obesidade e baixa escolaridade, e obesidade e baixa renda. Ambas as análises mostraram resultados de testes de tendência linear estatisticamente significativos (Tabela 1).

Na análise de regressão logística entre os homens mantiveram-se os efeitos observados

Tabela 1

Prevalências de obesidade (Índice de Massa Corporal – IMC  $\geq 30\text{kg/m}^2$ ) de acordo com idade e variáveis sócio-econômicas. Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, 2000.

Variável	n	Homens			p valor	n	Mulheres			p valor
		Prevalência de obesidade	Razões de prevalência	IC95%			Prevalência de obesidade	Razões de prevalência	IC95%	
<b>Idade (anos)</b>					< 0,001*					< 0,001*
20-29	229	2,6	1,0		< 0,001**	220	13,2	1,0		< 0,001**
30-39	187	13,4	5,1	2,1-12,2		264	16,7	1,3	0,8-2,0	
40-49	180	21,1	8,1	3,5-18,6		260	22,3	1,7	1,1-2,5	
50-59	144	22,9	8,7	3,8-20,4		223	31,4	2,4	1,6-3,5	
60-69	98	19,4	7,4	3,1-18,0		130	41,5	3,1	2,1-4,7	
<b>Escolaridade (anos)</b>					0,3*					< 0,001*
Analfabeto	27	18,5	1,0		0,06**	60	36,7	1,0		< 0,001**
1-4	180	17,2	0,9	0,4-2,2		237	32,5	0,9	0,6-1,3	
5-8	291	15,8	0,8	0,4-2,0		332	25,0	0,7	0,5-1,0	
9-11	198	11,1	0,6	0,3-1,5		284	17,6	0,5	0,3-0,7	
$\geq 12$	143	11,9	0,6	0,3-1,6		184	12,5	0,3	0,2-0,6	
<b>Renda familiar (salário mínimo)</b>					0,06*					0,03*
Até 3	201	11,9	1,0		0,07**	317	28,1	1,0		0,002**
3,1-6	226	14,2	1,2	0,7-1,9		292	23,6	0,8	0,6-1,1	
6,1-10	166	21,1	1,8	1,1-2,9		190	21,1	0,7	0,5-1,0	
> 10	239	12,6	1,1	0,6-1,7	0,07**	290	17,9	0,6	0,5-0,9	

\*  $\chi^2$  Pearson;

\*\* Tendência linear.

por idade, assim como a maior prevalência nos indivíduos com renda mensal entre seis e dez salários mínimos (Tabela 2).

A análise multivariada realizada entre as mulheres também mostrou que a prevalência de obesidade aumenta com o decorrer da idade. Constatou-se também que mesmo ajustadas para idade e renda familiar, as mulheres com maior escolaridade apresentavam menor prevalência de obesidade. Ainda que os intervalos de confiança e os testes estatísticos referentes aos resultados de obesidade e renda ajustados pelas outras variáveis não tenham sido significativos, deve-se ressaltar que a cada categoria de renda aumentava o efeito de proteção da *odds ratio* (OR) (Tabela 2).

Através da população padronizada por idade e estratificada por sexo foram comparadas as faixas de classificação de IMC entre os anos de 1994 e 2000. Constatou-se diminuição de um ponto percentual na prevalência de obesidade nos homens e de dois pontos percentuais na de sobrepeso, contudo os intervalos de confiança não mostraram diferenças entre essas prevalências. Para as mulheres, houve uma re-

dução percentual de 12% na ocorrência de obesidade e de 2,5% de sobrepeso durante os dois períodos estudados. Da mesma forma, os intervalos de confiança confirmam que essas diferenças não foram significativas (Tabela 3).

Em 1994, as médias de IMC para homens e mulheres foram 25,9 ( $\pm 4,1$ ) e 26,9 ( $\pm 5,4$ ), respectivamente, enquanto que em 2000 foram 25,7 ( $\pm 4,3$ ) e 26,5 ( $\pm 5,5$ ). A comparação dessas médias, bem como das medidas de peso e estatura, também não mostram diferenças significativas no período.

## Discussão

A realização de repetidos estudos transversais com metodologia adequada permite estudar a tendência temporal de perfis de morbi-mortalidade<sup>14</sup>.

Em Pelotas, cidade de porte médio do Rio Grande do Sul, com aproximadamente 320 mil habitantes identificados no último censo e com cerca de 90% de sua população residindo na zona urbana, têm sido realizados estudos

Tabela 2

Resultados de regressão logística para obesidade ajustada por idade, escolaridade e renda familiar em homens e mulheres. Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, 2000.

Variável	Homens			Mulheres		
	OR	IC95%	p valor	OR	IC95%	p valor
<b>Idade (anos)</b>			< 0,001			< 0,001
20-29	1,0			1,0		
30-39	5,6	2,2-14,8		1,3	0,8-2,1	
40-49	9,6	4,1-22,5		1,7	1,0-2,9	
50-59	10,8	3,6-32,6		2,5	1,4-4,6	
60-69	8,6	3,4-22,1		3,5	1,9-6,6	
<b>Escolaridade (anos)</b>			0,46			0,007
Analfabeto	1,0			1,0		
1-4	1,0	0,3-3,2		1,0	0,6-1,7	
5-8	0,9	0,3-2,8		0,9	0,5-1,6	
9-11	0,7	0,2-2,5		0,6	0,4-1,1	
≥ 12	1,0	0,3-3,7		0,4	0,2-0,9	
<b>Renda familiar (salário mínimo)</b>			0,23			0,37
Até 3	1,0			1,0		
3,1-6	1,3	0,7-2,5		0,9	0,6-1,5	
6,1-10	2,2	1,2-4,1		0,8	0,4-1,5	
> 10	1,2	0,5-2,6		0,8	0,5-1,3	

Tabela 3

Prevalência dos distúrbios nutricionais em 1994 e 2000, definidos com base no Índice de Massa Corporal (IMC) padronizado para idade. Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, 1994 e 2000.

IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Homens		Mulheres	
	1994 Prevalência (IC95%)	2000 Prevalência (IC95%)	1994 Prevalência (IC95%)	2000 Prevalência (IC95%)
< 18,5	0,5 (0,0-1,2)	2,3 (1,2-3,3)	2,2 (1,0-3,4)	3,4 (2,3-4,5)
18,5-24,9	45,1 (40,5-49,7)	46,3 (42,9-49,7)	39,6 (35,5-43,7)	42,4 (39,5-45,3)
25-29,9	39,1 (34,6-43,6)	37,1 (33,8-40,4)	31,6 (27,7-35,5)	30,8 (28,1-33,5)
≥ 30	15,4 (12,1-18,7)	14,3 (11,9-16,7)	26,6 (22,9-30,3)	23,4 (20,9-25,9)

transversais com amostras representativas de sua população urbana. Nesses estudos as prevalências de algumas das principais doenças crônicas não-transmissíveis foram estudadas.

A comparação das características da amostra do presente estudo com as variáveis demográficas coletadas no censo de 2000 permitem afirmar que a população selecionada é representativa da cidade de Pelotas. Foi realizada comparação entre a população selecionada no

estudo de 2000 com a amostra envolvida na investigação de 1994. Foram encontradas diferenças estatisticamente significativas apenas na variável escolaridade, observando-se uma diminuição em 2000 do percentual de analfabetos e um incremento na faixa entre 9 e 11 anos de estudo.

Na comparação das prevalências de obesidade entre os dois estudos constatou-se uma pequena queda percentual nas frequências de

sobrepeso e obesidade, mas com justaposição dos intervalos de confiança. Essa tendência tem sido observada em regiões mais desenvolvidas<sup>12</sup>. No Brasil, a evolução temporal da ocorrência de obesidade em duas regiões do país mostrou aumento significativo nas prevalências de obesidade entre os homens e mulheres da região Nordeste. A diminuição observada entre as mulheres da região Sudeste, no período de 1989 e 1997, foi estatisticamente significativa somente no quartil superior de renda<sup>7</sup>.

Em Pelotas, a comparação entre os dois estudos quanto às variáveis sexo, idade e nível de escolaridade mostrou a mesma tendência. No Brasil, estudo recente mostrou diferenças na ocorrência de obesidade, com aumentos de prevalências maiores entre os homens do que nas mulheres, nos habitantes de zona rural e nos menores quartis de renda<sup>15</sup>.

Quanto à análise do efeito das variáveis sócio-econômicas sobre a obesidade, constatou-se em 2000, entre as mulheres, uma relação inversa. As mulheres com maior escolaridade e com maior renda familiar apresentaram menor prevalência de obesidade. Entre os homens, a associação de obesidade e variáveis sócio-econômicas parece mais complexa, mantendo resultados estatisticamente significativos, mesmo na análise ajustada, apenas numa faixa de renda intermediária. Uma avaliação internacional, em um período de dez anos, mostrou a mesma tendência entre as mulheres relacionando inversamente o nível educacional e o IMC. Por outro lado, houve um aumento na proporção de populações que mostraram essa associação inversa nos homens<sup>16</sup>.

Outros estudos são necessários para tentar compreender o padrão de distribuição da doença entre os gêneros, principalmente no que se refere aos diferentes grupos sociais. Avaliações longitudinais e estudos qualitativos deverão contribuir para a compreensão dos fatores que podem estar relacionados com as mudanças de peso em determinados grupos sociais.

Concluindo, vale destacar que a presente investigação está inserida em um estudo transversal que explorou inúmeras condições de saúde, sendo que a obesidade e o sobrepeso foram os desfechos que apresentaram a maior magnitude. Embora as prevalências em 2000 não tenham sido significativamente diferentes daquelas encontradas em 1994, deve-se ressaltar que outras análises são necessárias para a melhor compreensão da relação com as variáveis sócio-econômicas e que atenção deve ser dada aos grupos etários onde a coexistência com outros fatores de risco aumenta a morbimortalidade por doenças crônicas não-transmissíveis.

Cabe destacar que estudos comparativos entre as regiões Nordeste e o Sudeste do país<sup>7,17</sup> mostraram um fato discrepante na evolução progressiva da obesidade nas mulheres no período de 1989 e 1996, quando as prevalências se mantiveram, tendendo inclusive a um possível declínio<sup>17</sup>. Essas diferenciações geográficas estão expressando diferenciações sociais na distribuição da obesidade que podem não estar sendo identificadas em uma cidade da região Sul do país, onde as prevalências de obesidade já atingiram patamares ainda não alcançados em cidades do Nordeste. Dados de Recife indicam que a ocorrência da obesidade em mulheres adultas situa-se em 13,5% na região metropolitana, e 31,7% das mulheres apresentavam níveis de colesterol acima de 200mg/dL e 23,6% valores elevados de triglicérides, evidenciando, portanto, freqüências de dislipidemias bem acima do aceitável<sup>17</sup>.

Com base nos resultados encontrados constatou-se que 53% da população de Pelotas, residente em zona urbana, apresenta sobrepeso ou obesidade caracterizando seu caráter epidêmico e suscitando imediatamente a necessidade de medidas de tratamento e prevenção para o problema<sup>1</sup>.

## Resumo

*Este trabalho tem como objetivo descrever a prevalência de obesidade e verificar sua associação com variáveis sócio-econômicas e demográficas, além de comparar seus resultados com a investigação ocorrida em 1994, na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. Foi realizado um estudo transversal de base populacional em 2000, incluindo a população urbana, de ambos os sexos, de 20 a 69 anos de idade. Amostra representativa incluiu 1968 indivíduos. A obesidade foi definida por meio de medidas de peso e altura, e foram considerados obesos os indivíduos que apresentaram Índice de Massa Corporal (IMC)  $\geq 30\text{kg/m}^2$ . A prevalência de obesidade, ajustada para sexo e idade foi de 19,4%. Nos homens, não foi observado efeito do nível de escolaridade sobre a ocorrência de obesidade. Maior prevalência de obesidade foi constatada entre os homens pertencentes ao grupo de renda familiar entre 6,1 e 10 salários mínimos. As mulheres com maior escolaridade apresentavam menor prevalência de obesidade. A comparação com estudo semelhante realizado em 1994 mostrou uma tendência na diminuição da prevalência de obesidade, porém os resultados não foram estatisticamente significativos.*

*Obesidade; Índice de Massa Corporal; Prevalência*

## Colaboradores

D. P. Gigante e J. S. Dias-da-Costa participaram da análise dos dados e da redação do artigo. M. T. A. Olinto revisou a análise dos dados e participou da redação do artigo. A. M. B. Menezes e S. Macedo contribuíram na análise dos dados e revisaram a redação do artigo.

## Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul, processo n. 98/1767.5, e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, processo n. 520884/99-0.

## Referências

1. Jacoby E. The obesity epidemic in the Americas: making healthy choices the easiest choices. Rev Panam Salud Pública 2004; 15:278-84.
2. Pi-Sunyer FX. Health implications of obesity. Am J Clin Nutr 1991; 53 Suppl 6:1595S-603S.
3. Sobal J, Stunkard AJ. Socioeconomic status and obesity: a review of the literature. Psychol Bull 1989; 105:260-75.
4. Peña M, Bacallao J. La obesidad en la pobreza: un nuevo reto para la salud pública. Washington DC: Pan American Health Organization/World Health Organization; 2000.
5. Monteiro CA, Mondini L, Souza AL, Popkin BM. The nutrition transition in Brazil. Eur J Clin Nutr 1995; 49:105-13.
6. Sichieri R, Coitinho DC, Leão MM, Recine E, Everhart JE. High temporal, geographic, and income variation in body mass index among adults in Brazil. Am J Public Health 1994; 84:793-98.
7. Monteiro CA, Conde WL. A tendência secular da obesidade segundo estratos sociais: Nordeste e Sudeste do Brasil, 1975-1989-1997. Arq Bras Endocrinol Metabol 1999; 43:186-94.
8. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de orçamentos familiares 2002-2003. Análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2004.
9. Gigante DP, Barros FC, Post CL, Olinto MT. Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco. Rev Saúde Pública 1997; 31:236-46.
10. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. Champaign: Human Kinetics Books; 1988.
11. Ulijaszek SK, Kerr DA. Anthropometric measurement error and the assessment of nutritional status. Br J Nutr 1999; 82:165-77.
12. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: World Health Organization; 1998.
13. Altman DG. Practical statistics for medical research. London: Chapman & Hall; 1997.
14. Rothmann KJ, Greenland S. Modern epidemiology. 2<sup>nd</sup> Ed. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1998.
15. Monteiro CA, Benício MAD, Conde WL, Popkin BM. Shifting obesity trends in Brazil. Eur J Clin Nutr 2000; 54:342-6.
16. Molaris A, Seidell JC, Sans S, Tuomilehto J, Kuulasmaa K. Educational level, relative body weight and changes in their association over 10 years: an international perspective from the WHO MONICA Project. Am J Public Health 2000; 90:1260-8.
17. Batista Filho M, Rissin A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. Cad Saúde Pública 2003; 19 Suppl 1:S181-91.

Recebido em 09/Mai/2005

Versão final reapresentada em 22/Nov/2005

Aprovado em 28/Nov/2005