

Cátia Millene Dell Agnolo<sup>1</sup>  
Angela Andréia França Gravena<sup>1</sup>  
Tiara Cristina Romeiro Lopes<sup>1</sup>  
Sheila Cristina Rocha-Brischiliari<sup>1</sup>  
Maria Dalva de Barros Carvalho<sup>1</sup>  
Sandra Marisa Pelloso<sup>1</sup>  
Francine di Montigny<sup>2</sup>  
Caroline Cyr<sup>2</sup>

**Overweight and associated factors: population study in Southern Brazil**

## **Excesso de peso e fatores associados: estudo populacional no Sul do Brasil**

**ABSTRACT | Introduction:** *Obesity has reached epidemic proportions worldwide.*  
**Objective:** *To estimate the prevalence of overweight and obesity in the adult population of the urban area of Maringá, Paraná, Southern Brazil.*  
**Methods:** *A cross-sectional, population-based study was carried out in 2012, based on a representative sample of 453 adults, aged over 18 years, through a household survey undertaken in Maringá. The sample was calculated using data from the 2010 Census population of Maringá and used the areas of demographic expansion as units of reference. Adults with a body mass index (BMI)  $\geq 25.0$  kg/m<sup>2</sup> were considered overweight, while those with a BMI  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> were considered obese.*  
**Results:** *Overweight was observed in 56.6% of participants, while 21.1% of them were classified as obese. The majority of the sample were women (77.5%) aged over 50 years (59%) married / living with a partner (65.3%), white (66.4%), jobless (63.8%) with low levels of schooling (less than 8 years - 54.3%). Average BMI was  $25.3 \pm 6.7$  kg/m<sup>2</sup> and mean age was  $52 \pm 16.2$  years. We found a statistically significant association between diabetes, hypertension and self-reported average health status and overweight, even after adjusting for multivariate analysis.*  
**Conclusion:** *This study showed a high percentage of overweight and obesity in the population studied, providing further evidence of a global trend that needs to be reversed by the health sector.*

**Keywords |** *Prevalence; obesity; overweight; risk factors.*

**RESUMO | Introdução:** A obesidade vem alcançando proporções epidêmicas em todo o mundo. **Objetivo:** Estimar a prevalência de excesso de peso e obesidade na população adulta da zona urbana do município de Maringá, Paraná, Sul do Brasil. **Métodos:** Estudo transversal, de base populacional, envolvendo amostra representativa de 453 adultos, maiores de 18 anos, realizado em 2012, por meio de inquérito domiciliar, no município de Maringá. A amostra foi calculada utilizando as informações do Censo Demográfico de 2010 para o município e teve como unidade de referência as áreas de expansão demográfica. Foram considerados como excesso de peso quando o índice de massa corporal (IMC) foi  $\geq 25,0$  kg/m<sup>2</sup> e obesidade, se IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>. **Resultados:** O excesso de peso foi verificado em 56,6% dos participantes, sendo 21,1% considerados obesos. A maior parte da amostra era de mulheres (77,5%); com idade superior a 50 anos (59%); escolaridade baixa (menor 8 anos de estudo – 54,3%); casada/unida (65,3%); cor branca (66,4%) e sem ocupação remunerada (63,8%). O IMC médio dos avaliados foi de  $25,3 \pm 6,7$  Kg/m<sup>2</sup> e a média etária foi de  $52 \pm 16,2$  anos. Foi encontrada associação estatisticamente significativa entre diabetes, hipertensão arterial e saúde auto-referida como regular, com excesso de peso, mesmo após correção por análise multivariada. **Conclusão:** Foi evidenciada uma porcentagem elevada de sobrepeso e obesidade na população estudada, acompanhando uma tendência mundial, a ser revertida pelo setor de saúde.

**Palavras-chave |** Prevalência; obesidade; sobrepeso; fatores de risco.

<sup>1</sup>Universidade Estadual de Maringá, Paraná, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade du Québec em Outaouais, Canadá.

## INTRODUÇÃO |

A obesidade vem alcançando proporções epidêmicas em todo o mundo, atingindo mais de um bilhão de adultos com excesso de peso e destes, aproximadamente 300 milhões estão obesos<sup>1</sup>. É de consenso mundial que seus números são alarmantes, tornando-a, de forma indiscutível, um dos maiores problemas de saúde pública, com consequências econômicas, sociais e no âmbito da saúde<sup>2</sup>.

Para 2015, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) são esperadas 2,3 bilhões de pessoas acima de 15 anos no mundo, com excesso de peso e 700 milhões de obesos, representando um aumento de 75% em relação aos últimos 10 anos<sup>1</sup>.

Um grande levantamento apresentado pelo Ministério da Saúde (MS) do Brasil e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2010, feito com amostras probabilísticas representativas da população residente, apontou 46,6% de excesso de peso, sendo maior entre os homens (51,0%) do que nas mulheres (42,3%)<sup>3</sup>.

Segundo Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009, a Região sul apresentou o maior crescimento na frequência de excesso de peso<sup>4</sup>. Outro estudo descreve um aumento de 120% de obesidade mórbida nesta mesma região, entre os anos de 1974 a 2003, sendo que nas mulheres, neste mesmo período, o aumento registrado foi de 197%<sup>5</sup>.

O excesso de peso e a obesidade representam um fator de risco acentuado para outras patologias como diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares, hipertensão arterial, acidente vascular cerebral, dislipidemias, artroses, insuficiência respiratória e algumas formas de câncer, responsáveis pelos seus altos índices de mortalidade<sup>1,6</sup>.

Diante dos fatos descritos, torna-se necessário verificar a prevalência de excesso de peso na população adulta da zona urbana do município de Maringá, Paraná, e sua relação com variáveis sócio, econômico, demográficas e comportamentais, em 2012, visto que, até onde se sabe, inexistem trabalhos de inquérito populacional sobre este tema e faixa etária, neste município.

Estes dados poderão servir de subsídio para medidas de saúde pública no município, proporcionando a criação de campanhas e outras formas de atuação na sua prevenção

e tratamento pois, atualmente, existem apenas iniciativas isoladas de origem religiosa e educacional, as quais abrangem em sua maioria, apenas as faixas etárias escolares.

## MÉTODOS |

Trata-se de um estudo transversal de base populacional por meio de inquérito domiciliar, realizado em 2012, por amostra representativa, no município de Maringá, Paraná, Sul do Brasil, com população com idade igual ou superior a 18 anos. O tamanho da amostra foi estimado com o objetivo de assegurar representatividade para o evento em estudo. A amostra foi calculada utilizando as informações do Censo Demográfico referente à população adulta (idade  $\geq 18$  anos) relatada pelo IBGE<sup>7</sup> no ano de 2010, para o Município de Maringá, perfazendo um total de 273.674 adultos. Utilizou-se para calcular a amostra, o programa estatístico *Epi-Info* versão 3.5.1., com um intervalo de confiança de 0,95 e margem de erro de 0,05. Com um acréscimo de 20%, para possíveis perdas e/ou recusas, o tamanho total da amostra foi de 453 adultos.

A seleção da amostra teve como unidade de referência as Áreas de Expansão Demográfica (AED's), segundo IBGE<sup>7</sup>, totalizando em Maringá, 21 AED's. De cada setor foi selecionado uma amostra aleatória simples proporcional ao número de adultos residentes em cada um desses setores tendo em vista o tamanho da amostra (453). Devido à quantidade de indivíduos a ser pesquisada em cada setor ser proporcional ao tamanho da mesma, e para proporcionar melhor distribuição para efeito de vizinhança, foi sorteado um domicílio e saltados três. Não coincidindo a casa escolhida com a presença do adulto, esta foi procurada no domicílio seguinte, reiniciando-se o processo em cada entrevista. Na existência de mais de um indivíduo no domicílio, foi realizado o sorteio entre eles.

As visitas domiciliares incluíram a aplicação de um questionário face a face, proposto pelo Ministério da Saúde<sup>3</sup>. As variáveis abordadas no questionário foram: características sociodemográficas: sexo; idade; escolaridade (0-8; 9-11 e 12 anos ou mais); situação conjugal (solteira, casada/unida, divorciada/separada/ viúva); raça/cor (branca, negra, parda ou morena, amarela); ocupação remunerada (sim/não); características como atividade física no lazer, definida por ausência no lazer, de atividade física leve ou moderada por pelo menos 30 min/dia em cinco

ou mais dias por semana, ou de atividades de intensidade vigorosa por pelo menos 20 min/dia em três ou mais dias da semana, nos últimos 3 meses<sup>8</sup>; consumo abusivo de bebida alcoólica (mais que quatro doses em uma única ocasião, pelo menos uma vez nos últimos 30 dias (uma dose de bebida alcoólica corresponde a uma lata de cerveja, uma taça de vinho ou uma dose de cachaça, whisky ou qualquer outra bebida alcoólica destilada); tabagismo (fumante atual e ex-fumante); presença de diabetes e hipertensão arterial (sim/não) auto-referido; saúde de modo geral (muito bom, bom, regular, ruim e muito ruim); estado nutricional, analisado pelo índice de massa corporal (IMC) e classificação de acordo com os critérios estabelecidos pela *World Health Organization*<sup>9</sup> em peso adequado (IMC < 25 kg/m<sup>2</sup>) e excesso de peso quando (IMC ≥ 25,0 kg/m<sup>2</sup>), considerando e obesas quando IMC ≥ 30,0 kg/m<sup>2</sup> no qual peso e altura foram auto-referidos.

O estudo foi aprovado pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual de Maringá (Protocolo n°30564/2012).

Para análise estatística, foram utilizados a análise bruta, mediante, *odds ratio* (OR), qui-quadrado por meio do programa *Epi Info 3.5.1*. Na etapa seguinte foram selecionadas as variáveis cujo valor do nível descritivo de significância do teste fosse menor do que 0,20, utilizando a análise multivariada, por meio da regressão logística, estudando as variáveis independentes em relação ao excesso de peso, realizadas através do programa *Statistica 7.1*, com nível de significância de 5%.

## RESULTADOS |

A média etária dos 453 adultos avaliados foi de 52,0±16,2 anos (Tabela 1).

Para análise dos dados referente ao estado nutricional utilizaram-se os dados de 369 indivíduos, pois 84 (18,5%) não souberam referir os valores de peso e estatura. O IMC médio dos avaliados foi de 25,3±6,7 kg/m<sup>2</sup>. Segundo este critério, 56,6% apresentaram excesso de peso, sendo 21,1% considerados obesos.

Idade avançada (acima de 50 anos) e baixa escolaridade (0 – 8 anos) foram as variáveis associadas ao excesso de peso (Tabela 2).

As variáveis de risco associadas ao excesso de peso (resposta positiva para diabetes, hipertensão arterial sistêmica e auto-avaliação de saúde de modo geral regular/ruim/muito ruim), podem ser vistas na Tabela 3. Com exceção de avaliação de saúde de modo geral ruim/muito ruim, as demais variáveis de risco mantiveram associação com excesso de peso, após análise/correção por regressão multivariada (Tabela 4).

Tabela 1 – Caracterização das variáveis socioeconômicas e demográficas. Maringá, Paraná, Brasil, 2012

Variáveis	n	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	102	22,5
Feminino	351	77,5
<b>Idade (anos)</b>		
18-29	57	12,6
30-39	49	10,8
40-49	80	17,7
≥50	267	59,0
<b>Escolaridade (anos de estudo)</b>		
0-8	246	54,3
9-11	124	27,4
12 ou mais	83	18,3
<b>Situação conjugal</b>		
Solteira/ Divorciada/Viúva	157	34,6
Casada/Unida	296	65,4
<b>Raça/Cor</b>		
Branca	301	66,5
Negra	16	3,5
Parda ou morena/Amarela	136	30,0
<b>Ocupação remunerada</b>		
Sim	164	36,2
Não	289	63,8

Tabela 2 – Distribuição das variáveis socioeconômicas e demográficas e excesso de peso. Maringá, Paraná, Brasil, 2012.

Variáveis	Excesso de Peso n (%)	Razões de prevalência (IC <sup>a</sup> 95%)	p valor
<b>Sexo</b>			
Masculino	60 (62,5)	1,39 (0,84-2,30)	0,17
Feminino	149 (54,6)	1	
<b>Idade (anos)</b>			
18-29	22 (44,0)	1	
30-39	20 (48,8)	2,08 (0,87-4,97)	0,06
40-49	35 (52,2)	1,39 (0,63-3,11)	0,37
50-59	53 (65,4)	2,41 (1,10-5,30)	0,01 <sup>b</sup>
≥ 60	79 (60,8)	1,97 (0,97-4,02)	0,04 <sup>b</sup>
<b>Escolaridade (anos de estudo)</b>			
0-8	118 (64,8)	2,30 (1,31-4,07)	<0,01 <sup>b</sup>
9-11	55 (51,9)	1,35(0,72-2,51)	0,30
12 ou mais	36 (44,4)	1	
<b>Situação conjugal</b>			
Casada	142 (58,2)	1,35 (0,73-2,47)	0,30
Solteira	30 (59,8)	1	
Divorciada/Separada/Viúva	37 (56,1)	1,23 (0,57-2,65)	0,55
<b>Raça/Cor</b>			
Branca	147 (56,8)	1	
Negra	6 (50,0)	0,75 (0,21-2,63)	0,63
Parda ou morena	50 (59,5)	1,11 (0,65-1,89)	0,68
Amarela	6 (40,0)	0,50 (0,15-1,60)	1,19
<b>Ocupação remunerada</b>			
Sim	75 (56,2)	1	
Não	134 (58,5)	1,25 (0,80-1,96)	0,29

<sup>a</sup>Intervalo de Confiança; <sup>b</sup>Estatisticamente significativa a nível de 5%.

Tabela 3 – Distribuição das variáveis de risco e prevalência de excesso de peso. Maringá, Paraná, Brasil, 2012.

Variáveis	Excesso de Peso n (%)	Razões de prevalência (IC <sup>a</sup> 95%)	p valor
<b>Atividade física no lazer</b>			
Ativo	30 (58,8)	1	
Inativo	179 (56,3)	0,90 (0,47-1,71)	0,73
<b>Consumo abusivo de álcool</b>			
Sim	23 (51,1)	0,78 (0,40-1,51)	0,42
Não	186 (57,4)	1	
40-49	35 (52,2)	1,39 (0,63-3,11)	0,37
<b>Tabagismo</b>			
Fumante	20 (52,6)	0,80 (0,39-1,68)	0,52
Não fumante	148 (58,0)	1	
Ex-fumante	41 (53,9)	0,85 (0,49-1,46)	0,52

\* Continua

\* Continuação da Tabela 3

Variáveis	Excesso de Peso n (%)	Razões de prevalência (IC <sup>a</sup> 95%)	p valor
<b>Diabetes</b>			
Sim	38 (84,4)	4,86 (4,01-12,30)	<0,01 <sup>b</sup>
Não	171 (52,5)	1	
<b>Hipertensão Arterial</b>			
Sim	107 (78,1)	4,55 (2,74-7,58)	<0,01 <sup>b</sup>
Não	102 (44,1)	1	
<b>Saúde de modo geral</b>			
Muito bom	24 (38,7)	1	
Bom	87 (51,2)	1,66 (0,88-3,14)	0,09
Regular	79 (69,9)	3,68 (1,83-7,44)	<0,01 <sup>b</sup>
Ruim / muito ruim	19 (79,2)	6,02 (1,79-21,42)	<0,01 <sup>b</sup>

<sup>a</sup>Intervalo de Confiança; <sup>b</sup>Estatisticamente significativa a nível de 5%.

Tabela 4 – Análise multivariada para prevalência de excesso de peso de acordo com as variáveis incluídas no modelo, Maringá, Paraná, Brasil, 2012.

	OR ajustada <sup>a</sup>	IC <sup>b</sup> (95%)	p valor
<b>Sexo</b>			
Masculino	1,53	0,88-2,64	0,12
Feminino	1		
<b>Idade (anos)</b>			
18-29	1		
30-39	1,32	0,53-3,29	0,54
40-49	1,28	0,56-2,89	0,54
50-59	1,32	0,56-3,09	0,51
≥ 60	0,60	0,25-1,44	0,25
<b>Escolaridade (anos de estudo)</b>			
0-8	1,86	0,98-3,55	0,05
9-11	1,27	0,67-2,39	0,45
12 ou mais	1		
<b>Diabetes</b>			
Sim	3,54	1,41-8,89	<0,01 <sup>c</sup>
Não	1		
<b>Hipertensão Arterial</b>			
Sim	3,78	2,13-6,71	<0,01 <sup>c</sup>
Não	1		
<b>Saúde de modo geral</b>			
Muito bom	1		
Bom	1,81	0,95-3,44	0,06
Regular	2,15	1,05-4,41	0,03 <sup>c</sup>
Ruim/muito ruim	3,21	0,93-11,02	0,06

<sup>a</sup>Odds Ratio; <sup>b</sup>Intervalo de Confiança; <sup>c</sup>Estatisticamente significativa a nível de 5%.

## DISCUSSÃO |

A obesidade se constitui atualmente num importante problema de saúde pública, devido aos seus elevados índices de prevalência e incidência, crescentes, atingindo grande parcela da população mundial.

Pesquisas nacionais recentes tem demonstrado um aumento contínuo do excesso de peso e obesidade na população com mais de 20 anos de idade ao longo de 35 anos. O excesso de peso quase triplicou entre homens, passando de 18,5% em 1974-75 para 50,1% em 2008-2009. Nas mulheres, o aumento foi um pouco menor, de 28,7% para 48%. Porém a obesidade cresceu mais de 4 vezes entre os homens (de 2,8% para 12,4% (1/4 dos casos de excesso de peso) e mais de duas vezes entre as mulheres, de 8% para 16,9% (1/3 dos casos de excesso)<sup>4</sup>.

O perfil observado para o excesso de peso nesta pesquisa, onde a prevalência de sobrepeso foi maior entre os homens (62,5%) do que entre as mulheres (54,6%), excede os dados encontrados em 2008-2009 para a região Sul, na qual o excesso de peso foi encontrado em 56,8% dos homens e cerca de 15,9% apresentavam obesidade e, entre as mulheres, 51,6% e 13,6%, respectivamente<sup>4</sup>.

Estes dados excedem ainda os valores encontrados na capital paranaense, Curitiba, onde 40% das mulheres apresentam excesso de peso e 14%, obesidade; 51% dos homens tem excesso de peso e 12%, obesidade<sup>3</sup>.

Porém, o fato da prevalência ser maior nos homens do que nas mulheres pode estar associado ao viés de informação, gerada pela cultura social atual de magreza como ideal. Este resultado pode ser explicado de acordo com um estudo de validação de peso e altura referidos<sup>10</sup>, o qual sugere que o IMC é subestimado pelas informações das mulheres, porém confiável nos homens. Em estudos realizados com excesso de peso e obesidade para homens e mulheres brasileiras, nos quais o peso e altura são medidos, apresentam diferenças nas prevalências, enquanto que estas diferenças não aparecem em estudos com informações relatadas pelos pesquisados<sup>11</sup>.

Dados da POF (2008-2009), por exemplo que referem-se a dados aferidos e não relatados, e de maior abrangência, foi verificada uma frequência maior de excesso de peso (42,3% contra 48%) e obesidade (14% contra 16,9%) nas mulheres<sup>4</sup>, em relação aos dados da Vigilância de Fatores

de Risco e Proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico (VIGITEL)<sup>3</sup>, que são auto-relatados.

No entanto, segundo estudo que demonstrou as tendências do excesso de peso e obesidade de 2006 a 2009, entre brasileiros de 18 anos ou mais, mostrou que o excesso de peso foi mais prevalente em todos estes anos entre os homens do que entre as mulheres<sup>12</sup>.

Em outros estudos em estados do Sul do Brasil, o sobrepeso apresentou porcentagem inferior a observada no presente estudo: sobrepeso foi encontrado em 31,3% da amostra da população estudada em um município de pequeno porte do Rio Grande do Sul e 16,6% dos entrevistados foram considerados obesos<sup>13</sup>; em Pelotas, 2010, em estudo transversal feito com 2448 indivíduos acima de 20 anos, quando avaliados pelo IMC, por medição de peso e altura, 26,1% foram identificados como obesos e 36,3% com sobrepeso<sup>14</sup>. Menor prevalência de sobrepeso (25,8%) e de obesidade (12,8%) foram encontradas em Salvador, Bahia<sup>15</sup>.

A ocorrência de sobrepeso, em estudo em município do Sul do país apresentou maior frequência entre os homens (41,4%) do que entre as mulheres (32,6%)<sup>14</sup>, similar ao ocorrido em nosso estudo, porém os índices encontrados foram maiores. No entanto, se associarmos aos valores do município de Pelotas, os dados referentes a ocorrência de obesidade (21,7% homens e 29,2% nas mulheres)<sup>14</sup>, os dados ficam bastante próximos.

Em um estudo realizado por inquérito telefônico no ano de 2005, em 5 capitais das macrorregiões brasileiras e Belém, demonstrou 37,9% dos homens e 24,6% das mulheres com excesso de peso e 11,3% e 9,5% respectivamente de homens e mulheres com obesidade<sup>16</sup>.

Vários fatores podem estar colaborando para a construção deste perfil antropométrico em Maringá.

Foi observado nesta pesquisa que, os índices de sobrepeso foram maiores conforme a idade avançava, inclusive com valores estatisticamente significativos para as pessoas entre 50-59 anos e acima de 60 anos. Porém estes dados contrapõe ao descrito em outros estudos onde, normalmente, quanto maior a idade, menor a prevalência de obesidade<sup>17-20</sup>. Por outro lado, segundo outros autores a prevalência de obesidade se mostra mais frequente entre as idades mais avançadas em ambos

os sexos<sup>12-14,21</sup>, assim como nas escolaridades mais baixas<sup>14,21</sup>. As razões de prevalência e escolaridade seguiram a mesma tendência, sendo maiores para as idades mais elevadas e escolaridade mais baixa.

O declínio das taxas de mortalidade, associado ao declínio da fecundidade, vem modificando o cenário demográfico mundial, resultando no envelhecimento populacional<sup>22</sup>. Com o aumento do número de idosos, a prevalência de doenças não transmissíveis vem aumentando nesta população, constituindo-se num problema preocupante para a saúde pública<sup>23</sup>.

Em ambos os sexos, segundo dados gerais do Brasil, a frequência de excesso de peso tende a aumentar com a idade<sup>3</sup>.

Homens e mulheres possuem prevalência de obesidade semelhantes até os 40 anos de idade, sendo que, após este período, as mulheres elevam em duas vezes este risco, em relação aos homens<sup>24</sup>.

Os fatores de risco para o sobrepeso e obesidade tem sido atribuídos às mudanças sociais, culturais, ambientais e comportamentais, evidentes nas mudanças no padrão alimentar e estilo de vida da população, caracterizados pela redução da atividade física, tabagismo, consumo excessivo de bebidas alcoólicas e pelo aumento da taxa de urbanização<sup>25</sup>.

Nenhuma associação entre excesso de peso e escolaridade foi observada em relação ao sexo masculino e para as mulheres o maior estrato de excesso de peso esteve relacionada a baixa escolaridade.

A raça/cor não apresentou associação com estado nutricional dos entrevistados, corroborando com dados do Rio Grande do Sul onde também não foi verificada diferença estatística em brancos e não brancos, apesar da prevalência de obesidade ser um pouco maior entre os não brancos<sup>13</sup>.

Diversos estudos epidemiológicos brasileiros<sup>26,27</sup> e mundiais<sup>8</sup> demonstram importantes transformações demográficas e econômicas nos padrões de atividade física e comportamento alimentar, ocorridos nas últimas décadas. O fato de não fazer atividade física regular expõe os indivíduos a 2 vezes mais chance de obesidade em relação aqueles que são ativos<sup>13</sup>. Porém, atividade física não apresentou associação estatística, nem diferença percentual em relação ao excesso de peso entre os participantes deste inquérito populacional, contrapondo com os dados de Lages, Santa

Catarina, onde o sedentarismo foi mais prevalente entre os homens obesos em relação aos homens ativos<sup>21</sup>.

Como a coleta de dados deste trabalho seguiu o questionário proposto pelo Ministério da Saúde (Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas/Vigitel)<sup>3</sup>, os dados relativos à atividade física foram referentes aos últimos 3 meses e auto-referidos, podendo haver viés de informação.

O risco de diabetes, em especial o tipo 2, as doenças cardiovasculares e a hipertensão aumenta diretamente com o grau do sobrepeso<sup>25</sup>.

A hipertensão arterial, assim como a obesidade encontra-se entre as doenças crônicas não transmissíveis mais comuns e graves, atingindo, segundo estimativas, cerca de 50 milhões de norte-americanos e, segundo estudos brasileiros tem demonstrado prevalência entre 12 e 35% nesta população<sup>28</sup>. Possui natureza multicausal, tendo como principais fatores de risco, causas modificáveis, como estilo de vida, tabagismo, sedentarismo, alimentação inadequada e outros, bem como associação direta com a obesidade e o excesso de peso<sup>29</sup>.

Segundo estudo realizado com a população adulta das capitais de estados brasileiros e Distrito Federal, em 2006, demonstrou 44,1% da população com excesso de peso e 11,4% com obesidade, sendo que 21,6% relataram diagnóstico médico prévio de hipertensão arterial<sup>30</sup>.

Após reajustes entre as variáveis estudadas, a hipertensão arterial e o diabetes encontraram-se associados ao excesso de peso, em nosso estudo, assim como a avaliação de saúde de modo geral regular. Em outro estudo com enfoque na hipertensão arterial, encontrou, neste mesmo modelo, associação com excesso de peso. Foi encontrado um risco de 1,80 maior em homens e 2,49 maior em mulheres na pré-obesidade e 6,33 e 3,33, respectivamente, para os mesmos sexos, na obesidade<sup>16</sup>. Outro estudo realizado em Fortaleza, encontrou risco igual a 2,04 e 4,08 maiores, respectivamente, em ambos os sexos<sup>31</sup>.

De acordo com dados do *National Health and Examination Survey*, a prevalência de hipertensão arterial é 2,9 vezes maior em portadores de excesso de peso do que em indivíduos sem excesso<sup>32</sup>. Em outro estudo a prevalência de hipertensão em excesso de peso foi 2,16 maior e, 3,26 maior em casos obesidade<sup>16</sup>.

Em nosso trabalho, o consumo abusivo de álcool e o fato de ter ocupação remunerada ou não, não apresentou diferenças percentuais ou significância estatística. De acordo com dados nacionais, o excesso de peso foi mais evidente nos homens com maior rendimento (61,8%) e variou pouco para as mulheres (45-49%), em todas as faixas de renda<sup>4</sup>.

Foi verificada associação estatística nas situações auto-relatadas de saúde de modo geral regular/ruim/muito ruim. Vale ressaltar que os estudos tem demonstrado elevada taxa de concordância entre auto-relato do estado de saúde e avaliação clínica da presença ou ausência de doença crônica não transmissível<sup>33,34</sup>.

Em estudo com 1412 pessoas da população em geral, evidenciou-se que o peso corporal e gordura visceral estiveram relacionados com o maior risco de desenvolver diabetes e hipertensão arterial<sup>35</sup>. Segundo outro autor, a incidência do diabetes está aumentando em todo o mundo e seu crescimento está relacionado também ao envelhecimento da população<sup>36</sup>.

O conhecimento de fatores associados ao excesso de peso e obesidade na população estudada, possibilita informações relevantes para a execução de programas de prevenção de sua ocorrência e de doenças/agravos associados e, deste modo, auxilia na redução da morbidade e mortalidade, além de melhorar a qualidade de vida e diminuir os custos da saúde pública com tratamentos. Programas a curto e longo prazos devem ser desenvolvidos com estratégias sustentáveis, levando-se em consideração os dados encontrados em relação às características sócio demográficas, econômicas e relacionadas aos estilos de vida.

Consumo regular de alimentação adequada, atividade física e educação a população, além do diagnóstico precoce de doenças associadas ao excesso de peso, podem facilitar e proporcionar o controle desta epidemia e espera-se que ele possa contribuir para o efetivo controle/redução desta patologia na região.

O presente estudo deve ser avaliado conforme suas limitações. É um estudo transversal, não sendo possível estabelecer relação causal entre as variáveis independentes e o excesso de peso. Outro fator limitante relaciona-se ao fato dos dados de peso e altura serem auto-referidos, podendo apresentar erros ou dados subnotificados do

excesso de peso e obesidade, dados não atualizados, ou mesmo, desconhecimento dos valores (algumas pessoas não souberam informar seu peso e altura). O estudo refere-se ainda a dados relativos à população urbana, podendo apresentar disparidade com a população rural.

Porém apresenta uma boa qualidade metodológica relacionada ao processo de coleta de dados, com padronização e treinamento dos pesquisadores envolvidos, seleção criteriosa da amostra, consistência das informações coletadas, além do fato do cálculo da amostra proporcionar a extrapolação dos resultados para a população adulta de indivíduos do município estudado, situações que conferem confiabilidade ao estudo. Além disso, estudos de base populacional são raros em pequenos municípios brasileiros.

## CONCLUSÃO |

O estudo evidenciou um elevado de sobrepeso e obesidade na população estudada, acompanhando uma tendência mundial, a ser revertida pelo setor de saúde. Além da Hipertensão e do diabetes como fatores fortemente relacionados.

## REFERÊNCIAS |

1. World Health Organization. WHO Global Infobase. Data for Saving Lives, Overweight and obesity. Fact sheet n. 311. Geneva: WHO, 2011. Disponível em: <https://apps.who.int/infobase/> Acessado em 10 de outubro de 2012.
2. Shields M, Carrol MD, Ogden CL. Adult Obesity Prevalence in Canada and the United States. NCHS Data Brief n. 56, Hyattsville, MD. National Center for Health Statistics American Society for Nutrition. *Adv Nutr.* 2011;2:368-369.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Estimativas sobre frequência e distribuição sóciodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2009. Brasília, Distrito Federal,

2010. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigilancia\\_risco\\_doencas\\_inquerito\\_telefonico\\_2009.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigilancia_risco_doencas_inquerito_telefonico_2009.pdf) Acessado em 20 de janeiro de 2013.
4. Brasil. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) (2008-2009). Diretoria de Pesquisas. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro, 2010.
5. Santos LMP, Oliveira IV, Peters LR, Conde WL. Trends in Morbid Obesity and in Bariatric Surgeries Covered by the Brazilian Public Health System. *Obes Surg.* 2010;20:943-948.
6. Fontaine KR, Redden DT, Wang C, Westfall AO, Allison DB. Years of life lost due to obesity. *JAMA.* 2003;289(2):187-93.
7. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Censo demográfico 2010. Características da população e dos domicílios. Resultados do Universo. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/english/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas\\_da\\_populacao/resultados\\_do\\_universo.pdf](http://www.ibge.gov.br/english/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas_da_populacao/resultados_do_universo.pdf) Acessado em 20 de janeiro de 2013.
8. World Health Organization. 2004. Global strategy on diet, physical activity and health: fifty-seventh World Health Assembly. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/wha3/en/index.html> Acessado em 20 de janeiro de 2013.
09. World Health Organization. WHO. Global database in body mass index. BMI Classification. Disponível em: [https://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro\\_3.html](https://apps.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html) Acessado em 20 de janeiro de 2013.
10. Silveira E, Araujo CL, Gigante DP, Barros AJ, Lima MS. Validação do peso e altura referidos para o diagnóstico do estado nutricional em uma população de adultos no Sul do Brasil. *Cad Saude Publica.* 2005;21:235-45.
11. Gigante DP, Moura EC, Sardinha LMV. Prevalência de excesso de peso e obesidade e fatores associados, Brasil. *Rev Saude Publica.* 2009;43(Supl 2):83-89.
12. Gigante DP, Franca GVA, Sardinha LMV, Iser BPM, Meléndez GV. Variação temporal na prevalência do excesso de peso e obesidade em adultos: Brasil, 2006 a 2009. *Rev Bras Epidemiol.* 2011;14(1)Supl.:157-65.
13. Sarturi JB, Neves J, Peres KG. Obesidade em adultos: estudo de base populacional num município de pequeno porte no Sul do Brasil em 2005. *Ciencia e Saúde Coletiva.* 2010;15(1):105-113.
14. Linhares RS, Horta BL, Gigante, DP, Dias-da-Costa JS, Olinto MTA. Distribuição de obesidade geral e abdominal em adultos de uma cidade no Sul do Brasil. *Cad. Saude Publica.* 2012;28(3):438-448.
15. Oliveira LPM, Assis AMO, da Silva MCM, Santana MLP, Santos NS, Pinheiro SMC, et al. Fatores associados a excesso de peso e concentração de gordura abdominal em adultos na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. *Cad. Saúde Pública.* 2009;25(3):570-582.
16. Borges HP, Cruz NC, Moura EC. Associação entre Hipertensão Arterial e Excesso de Peso em Adultos, Belém, Pará, 2005. *Arq Bras Cardiol.* 2008;91(2):110-118.
17. Santos DM, Sichieri R. Índice de massa corporal e indicadores antropométricos de adiposidade em idosos. *Rev Saude Publica.* 2005;39:163-168.
18. Barreto SM, Passos VMA, Lima-Costa MFF. Obesity and underweight among Brazilian elderly. The Bambui Health and Aging Study. *Cad Saúde Pública.* 2003;19:605-12.
19. César CLG, Carandina L, Alves MCGP, Barros MBA, Goldbaum M. Saúde e condição de vida em São Paulo: inquérito multicêntrico de saúde no Estado de São Paulo-ISA-SP. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, 2005.
20. Silveira EA, Kac G, Barbosa LS. Prevalência e fatores associados à obesidade em idosos residentes em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: classificação da obesidade segundo dois pontos de corte do índice de massa corporal. *Cad. Saude Publica.* 2009;25(7):1569-1577.
21. Vedana EHB, Peres MA, Neves J, Rocha GC, Longo GZ. Prevalência de Obesidade e Fatores Potencialmente Causais em Adultos em Região do Sul do Brasil. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2008;52(7):1156-1162.

22. Carvalho JAM, Garcia RA. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. *Cad Saude Publica*. 2003;19:725-33.
23. Adams KF, Schatzin A, Harris TB, Kipnis V, Mouw T, Ballard-Barbash R, et al. Overweight, obesity, and mortality in a large prospective cohort of persons 50 to 71 years old. *N Engl J Med*. 2006;355:763-78.
24. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. Análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil. Pesquisa de Orçamentos familiares 2002-2003, 2004.
25. World Health Organization/Food and Agriculture Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva: World Health Organization; 2003. (Technical Report Series, 916). Disponível em: [http://whqlibdoc.who.int/trs/who\\_trs\\_916.pdf](http://whqlibdoc.who.int/trs/who_trs_916.pdf) Acessado em 20 de janeiro de 2013.
26. Paiva PTA, Wajzman S. Das causas às consequências econômicas da transição geográfica no Brasil. *Rev. Bras. Estud. Popul*. 2005;22(2):303-322.
27. Mendonça CP, Anjos LA dos. Aspectos das práticas alimentares e da atividade física como determinantes do crescimento do sobrepeso/obesidade no Brasil. *Cad Saude Pública*. 2004;20(3):698-709.
28. Brandão AP, Brandão AA, Magalhães MEC, Pozzan R. Epidemiologia da hipertensão arterial. *Rev Soc Cardiol Estado de Sao Paulo*. 2003;13(1):7-19.
29. Gus M, Fuchs SC, Moreira LB, Wiehe M, Silva AF, Albers F, et al. Association between different measurements of obesity and the incidence of hypertension. *Am J Hypertens*. 2004;17:50-3.
30. Brasil. Ministério da Saúde. Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Estimativas sobre frequência e distribuição sócio-demográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2007. Brasília, Distrito Federal, 2008. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/vigitel2007\\_final\\_web.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/vigitel2007_final_web.pdf) Acessado em 20 de janeiro de 2013.
31. Feijao AMM, Gadelha FV, Bezerra AA, Oliveira AM de, Silva MSS, Lima JWO. Prevalência de excesso de peso e hipertensão arterial, em população urbana de baixa renda. *Arq Bras Cardiol*. 2005;84(1):29-33.
32. Van Itallie TB. Health implications of overweight and obesity in the United States. *Ann Int Med*. 1985;103:983-8.
33. Laux G, Kuehlein T, Rosemann T, Szecsenyi J. Co-and multimorbidity patterns in primary care based on episodes of care: results from the German Content project. *BMC Health Serv Res*. 2008;8-14.
34. Okura Y, Urban LH, Mahoney DW, Jacobsen SJ, Rodeheffer RJ. Agreement between self-report questionnaires and medical record data was substantial for diabetes, hypertension, myocardial infarction and stroke but not for heart failure. *J Clin Epidemiol*. 2004;57(10):1096-103.
35. Bombelli M, Facchetti R, Sega R, Carugo S, Fodri D, Brambilla G, et al. Impact of body mass index and waist circumference on the long-term risk of diabetes mellitus, hypertension, and cardiac organ damage. *Hypertension*. 2011;58(6):1029-35.
36. Danaei G, Finucane MM, Lu Y, Singh GM, Cowan MJ, Paciorek CJ, et al. National, regional, and global trends in fasting plasma glucose and diabetes prevalence since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 370 country-years and 2.7 million participants. *Lancet*. 2011; 378(9785):31-40.

*Correspondência para/ Reprint request to:*

**Sandra Marisa Pelloso**

*Rua Joji Nakamura, 230*

*Jardim Novo Horizonte Maringá, Paraná, Brasil*

*Cep.: 87010-110*

*E-mail: smpelloso@gmail.com*

Recebido em: 06/06/2014

Aceito em: 03/10/2014