



ORIGINAL

## Gastos públicos diretos com a obesidade e doenças associadas no Brasil

### *Direct public spending on obesity and associated diseases in Brazil*

Rafaello Pinheiro MAZZOCCANTE<sup>1</sup>

José Fernando Vila Nova de MORAES<sup>2,4</sup>

Carmen Sílvia Grubert CAMPBELL<sup>2,3</sup>

## RESUMO

### **Objetivo**

Analisar os gastos com obesidade e doenças associadas por meio da descrição dos números disponibilizados pelo Serviço de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde do Brasil.

### **Métodos**

A seleção dos dados englobou o valor total pago para o tratamento da obesidade, diabetes, hipertensão arterial e infarto agudo do miocárdio, entre 2008 e 2011, para todas as regiões do país, todas as raças, ambos os sexos e as faixas etárias de indivíduos até 29 anos, entre 30 e 59 anos e acima de 60 anos.

<sup>1</sup> Mestrando, Universidade Católica de Brasília, Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação Física. QS 07, Lote 1, Bloco G, Sala 119, *Campus I*, Águas Claras, Taguatinga, 72966-700, Brasília, DF, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: RP MAZZOCCANTE. E-mail: <rafa\_mazzoccante@hotmail.com>.

<sup>2</sup> Doutorando, Universidade Católica de Brasília, Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação Física. Brasília, DF, Brasil.

<sup>3</sup> Universidade Católica de Brasília, Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa, Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Educação Física. Brasília, DF, Brasil.

<sup>4</sup> Universidade Federal do Vale do São Francisco, Colegiado de Educação Física. Petrolina, PE, Brasil.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Processo nº141905/2007).

## Resultados

No período estudado, o gasto médio com o tratamento da obesidade foi de R\$25.404.454,87, sendo constatado um aumento de R\$16.260.197,86 entre 2008 e 2011. Para o diabetes, o gasto médio nestes quatro anos foi de R\$78.471.7365,08, com um aumento de R\$25.817.762,98 entre o primeiro e o último ano. O tratamento do infarto agudo do miocárdio, por sua vez, custou, em média, R\$197.615.477,67, com incremento de R\$93.673.355,73. Já o custo do tratamento da hipertensão arterial manteve-se relativamente estável, com média de R\$43.773.393,48 e aumento de apenas R\$1.679.789,79. Entre os sexos, as mulheres custaram mais que os homens, exceto para o infarto agudo do miocárdio. As Regiões Sul, Sudeste e Nordeste revelaram maiores gastos nos tratamentos das enfermidades. Por fim, os indivíduos brancos foram os mais onerosos para o Sistema Único de Saúde.

## Conclusão

Seguindo o aumento da prevalência de excesso de peso no País, é possível verificar o concomitante aumento dos gastos com o tratamento da obesidade e doenças associadas.

**Termos de indexação:** Avaliação em saúde. Economia hospitalar. Obesidade. Sobrepeso.

## ABSTRACT

### Objective

*This study analyzed public spending on obesity and associated diseases by describing the figures provided by Brazil's Unified Health Care System Hospital Information Service.*

### Methods

*The data collected included the total amount spent between 2008 and 2011 for treating obesity, diabetes, high blood pressure and acute myocardial infarction by country region, race, gender and age group (individuals aged less than 30 years, between 30 and 59 years, and more than 59 years).*

### Results

*The treatment of obesity had a mean cost of R\$25,404,454.87, increasing by R\$16,260,197.86 over the study period; diabetes had a mean cost of R\$78,471,736.08, increasing by R\$25,817,762.98 over the study period; acute myocardial infarction had a mean cost of R\$197,615,477.67, increasing by R\$93,673,355.73 over the study period; and hypertension had a mean cost of R\$43,773,393.48, increasing by only R\$1,679,789.79 over the study period. The treatment of women for all conditions cost more than that of men, except for myocardial infarction. The South, Southeast and Northeast regions spent more on all conditions than the other regions. Finally, Caucasians cost more to the Unified Health Care System than other races.*

### Conclusion

*The increase in public spending on obesity and associated diseases reflects the growing prevalence of excess weight in the country.*

**Indexing terms:** *Health evaluation. Economics, hospital. Obesity. Overweight.*

## INTRODUÇÃO

Nos últimos 20 anos houve um aumento abrupto de sobrepeso e obesidade em várias popu-

lações do mundo, de diferentes idades<sup>1</sup>. No Brasil, dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF)<sup>2</sup> mais recentes retratam um incremento significativo da prevalência de sobrepeso e obesidade entre as

crianças de 5 a 9 anos. Em 1975, a prevalência de sobrepeso entre os meninos era de 10,9%, enquanto nas meninas era de 8,6%. Atualmente esses valores já atingem 34,8% e 32,0% para meninos e meninas, respectivamente. A prevalência de obesidade, por sua vez, subiu de 2,9% para os meninos e 1,8% nas meninas para 16,6% e 11,8% no mesmo período.

Entre os adolescentes é possível observar um padrão semelhante de crescimento do número de indivíduos com excesso de peso. Na década de 1970, apenas 3,7% dos adolescentes do sexo masculino e 7,6% do sexo feminino apresentavam sobrepeso. No último levantamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)<sup>2</sup>, este número saltou para 21,7% e 19,4% para os sexos masculino e feminino, respectivamente. Em concordância, a prevalência de obesidade saltou de 0,4% para 5,9% nos meninos e de 0,7% para 4,0% nas meninas.

Nos adultos os números são mais alarmantes. Entre 1974 e 2008 a prevalência de homens sobrepesados aumentou de 18,5% para 50,1% e, nas mulheres, esta porcentagem saltou de 28,7% para 48,0%. Em relação à obesidade, a prevalência aumentou de 2,8% para 12,4% e de 8,0% para 16,9% nos adultos do sexo masculino e feminino, respectivamente<sup>2</sup>.

O excesso de peso, por sua vez, tem sido associado ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Rech *et al.*<sup>3</sup> observaram que tais doenças são responsáveis por 31% do total de óbitos por causas conhecidas no Brasil, e seus fatores de risco (hipertensão arterial, triglicérides e Lipoproteína de Alta Densidade (LDL) elevados, Lipoproteína de Baixa Densidade (HDL) baixo, entre outros) estão associados ao sobrepeso e obesidade. Damiani<sup>4</sup> relatou que as complicações causadas pela obesidade, como hipertensão arterial, sinais clínicos de resistência à insulina, perfil lipídico alterado, com redução de HDL e elevação de triglicérides, não necessitam de muito tempo para se manifestar, e podem ser evidenciados durante a infância e a adolescência<sup>5</sup>.

Lobstein *et al.*<sup>6</sup> e Must & Strauss<sup>7</sup> listam uma série de enfermidades associadas ao sobrepeso e

obesidade. Entre elas estão as pulmonares (apneia do sono e asma), ortopédicas (joelhos genu varo, pés planos, torções de tornozelo e aumento do risco de fraturas), neurológicas (hipertensão intracraniana), gástricas (esteatose hepática e refluxo gastroesofágico), endócrinas (resistência à insulina, diabetes *Mellitus* tipo 2, anormalidades no ciclo menstrual e síndrome do ovário policístico) e cardiovasculares (hipertensão arterial, dislipidemia e hipertrofia do ventrículo esquerdo), sugerindo que o excesso de peso, além de proporcionar o desenvolvimento de doenças crônicas, também pode ocasionar uma notável redução na expectativa de vida<sup>8</sup>.

Em consequência da elevação exagerada de massa corporal da população mundial ocorrida nas últimas duas décadas, é natural que os gastos diretos com o tratamento da obesidade e suas doenças associadas também tenham aumentado. Withrow & Alter<sup>9</sup> concluíram que os gastos com saúde em obesos podem ser de 6,0% a 45,0% maior do que em eutróficos, e que 9,1% do gasto total dos sistemas de saúde podem ser atribuídos ao tratamento do sobrepeso e obesidade. Müller-Riemenschneider *et al.*<sup>10</sup> referiram que o gasto com tratamento de saúde devido à obesidade em países europeus pode representar até 0,6% do produto interno bruto.

O conhecimento dos gastos, por parte da saúde pública, com o tratamento de enfermidades, faz-se necessário para que políticas públicas direcionadas a este problema sejam implementadas. Todavia, há uma lacuna na literatura no que se refere à análise destes dados.

Relatos internacionais afirmam que uma diminuição de 1% na prevalência de sobrepeso e obesidade em adolescentes entre 16 e 17 anos totalizaria uma economia de US\$586,3 milhões nos gastos futuros com a saúde de adultos<sup>11</sup>. Desta maneira, este estudo se propôs a analisar os gastos com o tratamento da obesidade e suas doenças associadas por meio da descrição dos números disponibilizados pelo Serviço de Informações Hospitalares (SIH) do Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil. A hipótese foi de que os gastos públicos diretos com a obesidade

e suas doenças associadas tenham incrementado, seguindo a tendência do aumento da prevalência de indivíduos acima do peso no Brasil.

## MÉTODOS

O estudo teve caráter descritivo e analisou a média dos valores gastos pelo SUS com base nos números disponibilizados pelo SIH do SUS, que é gerido pelo Ministério da Saúde, por meio da Secretaria de Assistência à Saúde, em conjunto com as Secretarias Estaduais de Saúde e as Secretarias Municipais de Saúde, sendo processado pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS)<sup>12</sup>.

De acordo com o Artigo 35º do Decreto nº 7.530 de 2011<sup>13</sup>, compete ao DATASUS: 1) fomentar, regulamentar e avaliar as ações de informatização do SUS, direcionadas à manutenção e ao desenvolvimento do sistema de informações em saúde e dos sistemas internos de gestão do Ministério da Saúde; 2) desenvolver, pesquisar e incorporar produtos e serviços de tecnologia da informação que possibilitem a implementação de sistemas e a disseminação de informações necessárias às ações de saúde, em consonância com as diretrizes da Política Nacional de Saúde; 3) manter o acervo das bases de dados necessários ao sistema de informações em saúde e aos sistemas internos de gestão institucional; 4) assegurar aos gestores do SUS e aos órgãos congêneres o acesso aos serviços de tecnologia da informação e bases de dados mantidos pelo Ministério da Saúde; 5) definir programas de cooperação tecnológica com entidades de pesquisa e ensino para prospecção e transferência de tecnologia e metodologia no segmento de tecnologia da informação em saúde; 6) apoiar os Estados, os Municípios e o Distrito Federal na informatização das atividades do SUS.

Em uma explicação breve, as unidades hospitalares participantes do SUS (públicas ou privadas) enviam as informações das internações efetuadas por meio da Autorização de Internação Hospitalar (AIH) para os gestores municipais ou estaduais. Estas informações são consolidadas pelo DATASUS e ficam

disponíveis para consulta pela página eletrônica do DATASUS<sup>12</sup>. Para ter acesso aos dados, o leitor deve acessar o link <<http://www.datasus.gov.br>>, clicar em “Informações de Saúde (TABNET)” no menu à esquerda e, em seguida, escolher o tema “Epidemiológicas e Morbidade”. Nesta seção, o leitor deverá selecionar, dentro da opção “Morbidade Hospitalar do SUS”, a alternativa “Geral, por local de interação - a partir de 2008”. Após isso, na caixa de opções “Abrangência geográfica” que aparecerá acima do mapa do Brasil, o leitor deverá escolher a opção “Brasil por Região e Unidade da Federação”. Esta ação levará para outra página, na qual o leitor poderá definir os seus parâmetros de pesquisa.

No estudo que ora se descreve os autores realizaram as seguintes análises: 1) nas linhas, foram selecionadas as opções “Região”, “Faixa Etária 1”, “Sexo” e “Cor/Raça”, de acordo com a análise proposta; 2) a coluna permaneceu “não ativa”; 3) o conteúdo foi preenchido com o “valor total”; 4) no campo dos períodos disponíveis, foram selecionados todos os meses de acordo com os anos estudados, sendo: janeiro a dezembro de 2008, janeiro a dezembro de 2009, janeiro a dezembro de 2010 e janeiro a dezembro de 2011; 5) já para as seleções disponíveis, a opção “todas as categorias” foi escolhida em todos os quadros, exceto para o da “Lista de Morbidades CID-10”, no qual foram selecionadas as enfermidades abordadas no estudo - obesidade, diabetes, infarto agudo do miocárdio, hipertensão essencial (primária) e outras doenças hipertensivas. As faixas etárias foram agrupadas em: até 29 anos, de 30 a 59 anos e 60 anos ou mais. Os dados utilizados foram gerados pelo aplicativo TabNet®, desenvolvido pelo próprio SUS, que fica disponível na página eletrônica do DATASUS<sup>12</sup>.

## RESULTADOS

A Tabela 1 descreve os valores gastos com o tratamento da obesidade pelo SUS entre os anos de 2008 e 2011. Neste sentido, é possível observar que, ao longo dos quatro anos, houve um aumento de R\$16.260.197,86 no custo total do tratamento. Entre

as faixas etárias, percebe-se um gasto mais alto entre os indivíduos de 30 a 59 anos. No que se refere ao sexo, é visível o gasto maior entre as mulheres, quando comparadas aos homens. As Regiões Sul e Sudeste, por sua vez, representam entre 70% e 80% dos gastos com o tratamento de obesidade no País. Já em relação à raça, os brancos correspondem à maior parcela dos custos. É importante ressaltar, no entanto, que para todas as categorias, exceto a raça indígena, houve um aumento progressivo nos gastos com o tratamento da obesidade.

A Tabela 2 retrata os gastos do SUS com o tratamento do diabetes. Neste contexto, pode-se perceber um aumento nos gastos totais com o tratamento desta enfermidade da ordem de R\$25.817.762,98 entre 2008 e 2011. Entre as faixas etárias, os indivíduos com 60 anos ou mais foram os mais onerosos. As mulheres continuaram gastando mais no tratamento do diabetes em relação aos homens; todavia, o incremento dos gastos nos últimos anos foi maior nos indivíduos do sexo masculino. Nas

diferentes regiões do país, o gasto com diabetes surge, predominantemente, das Regiões Sul, Sudeste e Nordeste. Já em relação às diferentes raças, os brancos e pardos aparecem como os mais custosos. Novamente nota-se um aumento gradativo do custo com o tratamento do diabetes, exceto para a raça indígena.

Já em relação aos custos no tratamento da hipertensão arterial, não há uma disparidade significativa de gastos entre 2008 e 2011. Nas diferentes faixas etárias há um aumento apenas nos indivíduos mais idosos, enquanto nos de 30 a 59 anos houve decréscimo nos gastos. Entre os homens e mulheres as diferenças não são tão acentuadas e observa-se um modesto aumento ao longo dos anos analisados. Nas diferentes regiões houve diminuição nos gastos com hipertensão arterial nas Regiões Sul e Centro-Oeste, e um leve aumento na Região Nordeste. Por fim, os brancos e indígenas também diminuíram seus custos no tratamento desta enfermidade (Tabela 3).

**Tabela 1.** Relação de gastos (em reais) com obesidade pelo Sistema Único de Saúde (SUS) dividido por faixa etária.

Variáveis	Ano de 2008	Ano de 2009	Ano de 2010	Ano de 2011	Varição 2008-2011
<i>Faixa etária</i>					
Até 29 anos	3.582.708,16	4.805.890,92	6.453.825,33	7.154.840,27	3.572.132,11
30 a 59 anos	13.038.553,85	17.459.544,39	20.972.103,25	25.262.486,70	12.223.932,85
≥60 anos	529.845,23	624.632,97	739.410,26	993.978,13	464.132,90
<i>Sexo</i>					
Masculino	2.904.002,89	3.643.515,87	4.083.638,36	4.846.398,71	1.942.395,82
Feminino	14.247.104,35	19.246.552,41	24.081.700,48	28.564.906,39	14.317.802,04
<i>Região</i>					
Norte	289.160,75	369.096,88	271.277,07	354.645,75	65.485,00
Nordeste	2.029.398,13	2.675.217,07	2.489.153,18	3.001.419,09	972.020,96
Sudeste	6.717.151,61	8.132.545,66	9.551.567,98	12.050.976,81	5.333.825,20
Sul	7.372.220,84	10.570.639,50	14.812.836,71	17.212.069,40	9.839.848,56
Centro-Oeste	743.175,91	1.142.569,17	1.040.503,90	792.194,05	49.018,14
<i>Raça</i>					
Branca	11.087.236,47	14.687.092,59	17.960.548,97	20.753.479,51	9.666.243,04
Negra	957.886,99	1.292.199,08	1.219.645,25	1.474.647,15	516.760,16
Parda	1.854.249,44	2.984.043,33	3.309.759,79	4.796.662,20	2.942.412,76
Amarela	39.536,67	32.341,81	57.740,47	64.298,03	24.761,36
Indígena	41.346,58	16.912,71	27.297,68	5.179,24	-36.167,34
Não consta	3.170.851,09	3.877.478,76	5.590.346,68	6.317.038,97	3.146.187,88
<b>Total</b>	<b>17.151.107,24</b>	<b>22.890.068,28</b>	<b>28.165.338,84</b>	<b>33.411.305,10</b>	<b>16.260.197,86</b>

**Tabela 2.** Relação de gastos (em reais) com diabetes pelo Sistema Único de Saúde (SUS) dividido por faixa etária.

Variáveis	Ano de 2008	Ano de 2009	Ano de 2010	Ano de 2011	Varição 2008-2011
<i>Faixa etária</i>					
Até 29 anos	7.382.525,78	9.635.572,80	9.020.274,27	10.702.071,10	3.319.545,32
30 a 59 anos	24.632.225,82	29.909.095,07	31.540.807,80	34.815.084,98	10.182.859,16
≥60 anos	31.132.450,51	38.442.276,61	42.598.672,79	43.761.847,89	12.629.397,38
<i>Sexo</i>					
Masculino	27.678.887,49	34.572.160,11	37.427.035,87	40.874.886,87	13.195.999,38
Feminino	35.782.353,50	43.479.542,77	45.732.718,99	48.404.117,10	12.621.763,60
<i>Região</i>					
Norte	4.028.220,75	5.394.800,11	5.736.305,95	6.605.370,59	2.577.149,84
Nordeste	14.830.081,19	19.901.615,09	22.274.140,74	24.395.502,87	9.565.421,68
Sudeste	26.061.451,01	32.285.387,41	33.863.170,08	37.218.669,28	11.157.218,27
Sul	12.779.399,53	14.102.870,79	14.581.464,94	14.892.466,78	2.113.067,25
Centro-Oeste	5.762.088,51	6.367.029,48	6.704.673,15	6.166.994,45	404.905,94
<i>Raça</i>					
Branca	23.970.196,66	27.625.719,43	28.205.341,33	30.617.353,72	6.647.157,06
Negra	2.550.429,02	3.107.999,24	3.503.764,63	4.051.439,61	1.501.010,59
Parda	13.646.381,91	18.907.426,79	20.946.540,96	23.233.552,52	9.587.170,61
Amarela	304.305,28	420.904,53	355.741,32	446.572,89	142.267,61
Indígena	168.547,91	155.342,40	121.499,71	51.861,87	-116.686,04
Não consta	22.821.380,21	27.834.310,49	30.026.866,91	30.878.223,36	8.056.843,15
<b>Total</b>	<b>63.461.240,99</b>	<b>77.986.944,48</b>	<b>83.159.754,86</b>	<b>89.279.003,97</b>	<b>25.817.762,98</b>

**Tabela 3.** Relação de gastos (em reais) com hipertensão arterial pelo Sistema Único de Saúde (SUS) dividido por faixa etária.

Variáveis	Ano de 2008	Ano de 2009	Ano de 2010	Ano de 2011	Varição 2008-2011
<i>Faixa etária</i>					
Até 29 anos	2.610.594,42	3.139.501,88	3.056.665,28	2.783.607,23	173.012,81
30 a 59 anos	17.688.812,30	19.931.949,10	17.412.400,86	16.500.871,04	-1.187.941,26
≥60 anos	20.960.701,34	23.891.102,23	23.461.948,66	23.655.419,58	2.694.718,24
<i>Sexo</i>					
Masculino	18.276.792,07	21.018.557,55	19.433.769,51	19.171.966,69	895.174,62
Feminino	22.983.315,99	25.943.995,66	24.497.245,29	23.767.931,16	784.615,17
<i>Região</i>					
Norte	2.426.022,47	3.254.967,58	3.244.765,94	3.335.684,64	909.662,17
Nordeste	10.140.838,19	12.189.803,64	13.007.495,14	12.356.274,73	2.215.436,54
Sudeste	18.429.147,24	20.088.306,80	18.256.919,89	19.088.473,77	659.326,53
Sul	6.177.420,73	6.238.171,27	5.437.775,20	4.828.362,98	-1.349.057,75
Centro-Oeste	4.086.679,43	5.191.303,92	3.984.058,63	3.331.101,73	-755.577,70
<i>Raça</i>					
Branca	15.554.521,36	16.930.743,93	15.122.822,54	14.645.757,40	-908.763,96
Negra	1.790.967,83	2.276.892,22	2.125.817,11	2.581.698,94	790.731,11
Parda	9.831.281,14	12.504.974,09	12.441.824,77	11.826.540,42	1.995.259,28
Amarela	149.782,02	170.681,99	235.916,37	228.308,92	78.526,90
Indígena	127.897,49	72.492,19	44.669,58	22.335,62	-105.561,87
Não consta	13.805.658,22	15.006.768,79	13.959.964,43	13.635.256,55	-170.401,67
<b>Total</b>	<b>41.260.108,06</b>	<b>46.962.553,21</b>	<b>43.931.014,80</b>	<b>42.939.897,85</b>	<b>1.679.789,79</b>

**Tabela 4.** Relação de gastos (em reais) com infarto agudo do miocárdio pelo Sistema Único de Saúde (SUS) dividido por faixa etária.

Variáveis	Ano de 2008	Ano de 2009	Ano de 2010	Ano de 2011	Varição 2008-2011
<i>Faixa etária</i>					
Até 29 anos	1.085.270,96	1.019.513,21	1.135.588,95	1.253.395,69	168.124,73
30 a 59 anos	63.591.759,15	78.943.401,34	90.024.701,96	101.980.294,35	38.388.535,20
≥60 anos	84.827.235,13	106.433.596,05	120.223.222,96	139.943.930,93	55.116.695,80
<i>Sexo</i>					
Masculino	98.184.378,08	122.017.758,25	138.461.469,49	158.628.371,93	60.443.993,85
Feminino	51.319.887,16	64.378.752,35	72.922.044,38	84.549.249,04	33.229.361,88
<i>Região</i>					
Norte	4.630.974,67	5.251.912,32	5.684.755,76	6.986.423,82	2.355.449,15
Nordeste	16.940.502,23	28.329.223,65	33.548.795,00	38.103.079,06	21.162.576,83
Sudeste	78.942.843,77	97.147.090,33	108.340.195,55	128.434.024,58	49.491.180,81
Sul	41.482.468,32	46.005.437,21	52.380.730,28	57.406.235,37	15.923.767,05
Centro-Oeste	7.507.476,25	9.662.847,09	11.429.037,28	12.247.858,14	4.740.381,89
<i>Raça</i>					
Branca	78.481.086,27	93.635.001,56	106.269.353,95	112.955.062,36	34.473.976,09
Negra	3.514.202,62	4.955.489,18	5.902.419,02	6.369.701,19	2.855.498,57
Parda	18.925.289,51	26.781.025,65	30.149.223,87	46.433.757,60	27.508.468,09
Amarela	903.332,10	1.070.197,42	1.036.939,34	1.097.446,43	194.114,33
Índigena	291.322,57	225.883,64	343.765,62	14.717,28	-276.605,29
Não consta	47.389.032,17	59.728.913,15	67.681.812,07	76.306.936,11	28.917.903,94
<b>Total</b>	<b>149.504.265,24</b>	<b>186.396.510,60</b>	<b>211.383.513,87</b>	<b>243.177.620,97</b>	<b>93.673.355,73</b>

Os gastos com infarto agudo do miocárdio estão expostos na Tabela 4. No que se refere às diferentes faixas etárias, os gastos mais significativos estão entre os indivíduos com mais de 60 anos, seguidos pelos de 30 a 59 anos. Na análise entre sexos, pela primeira vez fica evidente o maior gasto com os homens do que com as mulheres. Em relação às regiões do País, as Regiões Sul e Sudeste representam a maior parcela dos gastos, seguidas pelo Nordeste. Para as raças, os indivíduos brancos continuam apresentando os custos mais altos quando comparados aos demais. No decorrer dos quatro anos analisados houve um aumento de R\$93.673.355,73 no gasto com o tratamento do infarto agudo do miocárdio. Somente a raça indígena apresentou decréscimo durante este período de tempo.

## DISCUSSÃO

O estudo teve como objetivo expor os gastos do SUS com o tratamento da obesidade e doenças

associadas nos últimos quatro anos. Este é o primeiro trabalho que compartilha tais valores que, apesar de disponíveis para toda a população, são pouco conhecidos e divulgados. Além disso, a pesquisa caracterizou o aumento crescente dos gastos com o tratamento destas enfermidades, visto que foi possível observar incrementos significativos nos gastos com o tratamento da obesidade, diabetes, hipertensão arterial e infarto agudo do miocárdio, confirmando a hipótese inicial.

O aumento dos gastos com o tratamento da obesidade não é privilégio do Brasil. Finkelstein *et al.*<sup>14</sup>, analisando dados representativos da população norte-americana, constataram um crescimento na prevalência de obesidade de 37,0% entre 1998 e 2006, período em que os gastos com saúde relacionados à obesidade praticamente dobraram (de US\$78,5 bilhões para US\$147 bilhões). Neste cenário, os autores verificaram que 8,5% e 11,8% do custo total dos dois maiores serviços públicos de saúde daquele país (*Medicare* e *Medicaid*, respectivamente

te) estavam relacionados ao tratamento da obesidade, e que tais valores aumentaram em 36,0 e 47,0% no mesmo período de tempo.

Thorpe *et al.*<sup>15</sup> relataram que a obesidade nos Estados Unidos foi responsável por um incremento de 27,0% no gasto *per capita* com saúde e houve um aumento de 38,0% nos gastos para o tratamento da diabetes, 22,0% para hiperlipidemia e 41,0% para doenças coronarianas no período entre 1987 e 2001, em que um aumento de 10,3% na prevalência de obesidade foi observado. Os autores ainda afirmaram que cuidar da saúde dos obesos custa 37,0% a mais do que a dos eutróficos, e que, entre indivíduos de 50 a 69 anos, os obesos têm custo 60,0% superior a indivíduos com peso normal da mesma faixa etária.

Na Austrália, Colagiuri *et al.*<sup>16</sup> constataram que o gasto anual com a saúde do obeso é duas vezes maior do que a dos indivíduos com peso normal (AUS\$2.788,00 vs. AUS\$1.472,00), e que a população com excesso de peso custa AUS\$10,7 bilhões a mais a cada ano para o sistema de saúde do país. Na Alemanha, Von Lengerke *et al.*<sup>17</sup> verificaram que o custo médio anual dos obesos e sobrepesados é maior do que dos eutróficos (□2.713,31 vs. □1.110,52 vs. □828,66, respectivamente) e que estes custos são significativamente mais altos entre os obesos de alto poder aquisitivo.

O aumento dos custos das doenças associadas à obesidade também tem sido amplamente relatado na literatura. No presente estudo foi possível observar incrementos significativos nos gastos com o tratamento do diabetes, hipertensão arterial e infarto agudo do miocárdio. Neste sentido, a literatura tem associado o excesso de peso com o desenvolvimento de outras doenças, entre elas: doença arterial coronariana, diabetes *Mellitus* tipo 2, hipertensão arterial, doenças da vesícula, câncer no endométrio e osteoartrite do joelho<sup>18</sup>. Kortt *et al.*<sup>19</sup> verificaram que o aumento de 5kg a 10kg no peso corporal provocaria um acréscimo de US\$1,56 bilhão no tratamento do diabetes, e que este valor aumentaria para US\$6,88 bilhões se a elevação do peso corporal fosse maior que 20kg.

Sichieri *et al.*<sup>20</sup>, analisando dados da população brasileira, referiram que o risco de desenvolver diabetes é 38,0% e 40,0% maior em homens e mulheres com excesso de peso, respectivamente. Pereira & Mateus<sup>21</sup> constataram que, em Portugal, aproximadamente 50,0% das internações por doença da vesícula, 26,8% por hipertensão e 20,3% por doenças do sistema circulatório estão associadas à obesidade. Runge<sup>22</sup>, utilizando dados da Organização Mundial de Saúde, observou que o gasto atribuído à obesidade na América Latina e Caribe circula em torno de US\$65,2 bilhões.

Rubinstein *et al.*<sup>23</sup> verificaram que 71,1% dos anos de vida saudáveis perdidos e 73,9% dos anos potenciais de vida perdidos, assim como cerca de 76,0% dos US\$520 milhões gastos com saúde na Argentina, estão relacionados à doenças atribuídas a fatores de risco modificáveis. Sturm<sup>24</sup> observou que a obesidade está associada a um incremento anual *per capita* de US\$395,00 no sistema de saúde dos Estados Unidos, enquanto o tabagismo representa US\$230,00 e o alcoolismo US\$125,00.

Além da análise global dos gastos com o tratamento da obesidade e suas doenças associadas, o estudo também estratificou o custo destas enfermidades a partir do sexo, região do País e raça. Assim, foi possível observar que os homens apenas geram mais gastos que as mulheres no tratamento do infarto agudo do miocárdio. Este achado é intrigante, visto que a proporção de indivíduos obesos do sexo masculino é maior em relação ao feminino, especialmente entre as crianças e adolescentes<sup>2</sup>.

Um dos motivos que pode estar atrelado ao maior gasto com saúde por parte das mulheres é que, desde a década de 1980, com a implantação do Programa de Atenção Integral à Saúde da Mulher (PAISM), as mulheres foram incentivadas a procurar mais os serviços de saúde e novas especialidades surgiram para atender a esta demanda, tanto na área médica, como na farmacêutica<sup>25</sup>. Por outro lado, a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem (PNAISH) foi implantada apenas em 2009, e várias cidades ainda sofrem com problemas para atender às demandas da execução e monitoramento do programa<sup>26</sup>.



Em relação às diferentes regiões do País, os maiores gastos foram no Sul e Sudeste, seguidos pela Região Nordeste. Estes dados estão em conformidade com as prevalências de sobrepeso e obesidade divulgadas pela Pesquisa de Orçamentos Familiares<sup>2</sup>, que caracteriza as Regiões Sul e Sudeste como as que possuem maior prevalência de indivíduos acima do peso, tanto em crianças e adolescentes como em adultos. Além disso, tais regiões são as mais populosas do País, sendo o Sudeste com 80 353 724 habitantes, o Nordeste com 53 078 137 habitantes e o Sul com 27 384 815 habitantes<sup>27</sup>.

Por fim, a análise entre raças revelou que os maiores gastos foram entre os indivíduos brancos. Este achado também é esperado, visto que 91 051 646 habitantes são desta raça, enquanto 82 277 333 são pardos, 14 571 961 são negros, 2 084 288 possuem cor amarela e 817 963 são indígenas<sup>27</sup>. Todavia, a evidência de que há um decréscimo nos gastos com o tratamento das enfermidades entre os indígenas é preocupante, pois abre espaço para especular que o sistema público de saúde não está alcançando esta população. Neste cenário, Athias & Machado<sup>28</sup> relatam que a criação dos Distritos Sanitários Especiais Indígenas (DSEI), em meados da década de 1990, ainda encontra dificuldades no gerenciamento dos recursos, coleta de dados e divulgação destes dados. Isto torna difícil a apresentação de um quadro que realmente reflita a situação indígena em relação ao SUS.

Apesar de retratar panoramas preocupantes em relação aos gastos públicos com o tratamento da obesidade e doenças associadas, este estudo apresentou algumas limitações. Primeiramente, é importante salientar que o SIH utiliza os dados transmitidos pelas Autorizações de Internação Hospitalar. Neste sentido, apesar de ser notoriamente sabido que o diabetes, a hipertensão arterial e o infarto agudo do miocárdio podem se desenvolver a partir do excesso de gordura corporal, devido à natureza dos dados é impossível discriminar quanto do gasto no tratamento destas enfermidades realmente é derivado da obesidade. Ainda, os dados analisados são de fontes secundárias e podem ter ocorrido erros de digitação na inclusão dos mesmos no sistema.

Em conclusão, o estudo retratou o aumento dos gastos com o tratamento da obesidade e doenças associadas (diabetes, hipertensão arterial e infarto agudo do miocárdio), por parte do SUS, ao longo dos últimos quatro anos. Este achado acompanha o aumento da prevalência de excesso de peso nas diversas regiões do país e nas mais variadas faixas etárias. Outros achados envolvem: 1) o maior gasto por parte das mulheres no tratamento das enfermidades, em relação aos homens, provavelmente por terem um programa de atenção à saúde mais consolidado; 2) custos mais elevados nas Regiões Sul, Sudeste e Nordeste, por serem as mais populosas e apresentarem índices elevados de indivíduos acima do peso; e 3) valores mais altos no tratamento de indivíduos de raça branca, por ser a mais abundante no País.

#### A G R A D E C I M E N T O S

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pela bolsa de doutorado concedida a José Fernando Vila Nova de Moraes.

#### C O L A B O R A D O R E S

RP MAZZOCANTE foi responsável pela concepção, escrita e revisão do manuscrito. JFVN MORAES foi responsável pela escrita, análise dos dados e revisão do manuscrito. CSG CAMPBELL foi responsável pela concepção, orientação, escrita e revisão do manuscrito

#### R E F E R Ê N C I A S

1. Anderson PM, Butcher KF. Childhood obesity: Trends and potential causes. *Future Child*. 2006; 16(1):19-45.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Pesquisa de orçamentos familiares 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.
3. Rech RR, Halpern R, Mattos AP, Bergmann MLA, Costanzi CB, Alli LR. Obesidade infantil: complicações e fatores associados. *Rev Bras Ciênc Mov*. 2007; 15(4): 111-20.

4. Damiani D. Obesidade na infância e adolescência: um extraordinário desafio! *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2000; 44(5):363-5.
5. Siegrist M, Hanssen H, Lammel C, Haller B, Halle M. A cluster randomised school based lifestyle intervention programme for the prevention of childhood obesity and related early cardiovascular disease (JuventUM 3). *BMC Public Health.* 2011; 11:258.
6. Lobstein T, Baur L, Uauy R. Obesity in children and young people: A crisis in public health. *Obes Rev.* 2004; 5(Suppl 1):4-85.
7. Must A, Strauss RS. Risks and consequences of childhood and adolescent obesity. *Int J Obes.* 1999; 23(Suppl 2):S2-S11.
8. Manson JE, Bassuk SS. Obesity in the United States: A fresh look at its high toll. *Jama.* 2003; 289(2):229-30.
9. Withrow D, Alter DA. The economic burden of obesity worldwide: A systematic review of the direct costs of obesity. *Obes Rev.* 2011; 12(2):131-41.
10. Müller-Riemenschneider F, Reinhold T, Berghöfer A, Willich SN. Health-economic burden of obesity in Europe. *Eur J Epidemiol.* 2008; 23:499-509.
11. Wang LY, Denniston M, Lee S, Galuska D, Lowry R. Long-term health and economic impact of preventing and reducing overweight and obesity in adolescence. *J Adol Health.* 2010; 46:467-73.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) [acesso 2012 nov 12]. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/niuf.def>>.
13. Brasil. Decreto nº 7.530, de 21 de julho de 2011. Diário Oficial da União. 22 jul 2011 [acesso 2012 nov 17]. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/1029632/decreto-7530-11>>.
14. Finkelstein EA, Trogon JG, Cohen JW, Dietz W. Annual medical spending attributable to obesity: Payer- and service-specific estimates. *Health Aff.* 2009; 28(5):w822-w31.
15. Thorpe KE, Florence CS, Howard DH, Joski P. The impact of obesity on rising medical spending. *Health Aff.* 2004;W4:480-6.
16. Colagiuri S, Lee CMY, Colagiuri R, Magliano D, Shaw JE, Zimmet PZ, *et al.* The cost of overweight and obesity in Australia. *MJA.* 2010; 192(5):260-4.
17. Von Lengerke T, John J, Mielck A, KORA Study Group. Excess direct medical costs of severe obesity by socioeconomic status in German adults. *Psycho-Soc-Med.* 2010; 7:Doc 01. doi: 10.3205/psm00063.
18. Thompson D, Wolf AM. The medical-care cost burden of obesity. *Obes Rev.* 2001; 2:189-97.
19. Kortt MA, Langley PC, Cox ER. A review of cost-of-illness studies on obesity. *Clin Ther.* 1998; 20(4):772-9.
20. Sichieri R, Nascimento S, Coutinho W. The burden of hospitalization due to overweight and obesity in Brazil. *Cad Saúde Pública.* 2007; 23(7):1721-7.
21. Pereira J, Mateus C. Custos indirectos associados à obesidade em Portugal. *Rev Port Saúde Pública.* 2003; 3:65-80.
22. Runge CF. Economic consequences of the obese. *Diabetes.* 2007; 56:2668-72.
23. Rubinstein A, Colantonio L, Bradach A, Caporale J, García Martí S, Kopitowski K, *et al.* Estimación de La carga de las enfermedades cardiovasculares atribuible a factores de riesgo modificables en Argentina. *Rev Panam Salud Publica.* 2010; 27(4):237-45.
24. Sturm R. The effects of obesity, smoking, and drinking on medical problems and costs. *Health Aff.* 2002; 21(2):245-3.
25. Duarte SJH, Oliveira JR, Souza RR. A política saúde do homem e sua operacionalização na atenção primária à saúde. *Rev Eletrônica Gest Saúde.* 2012; 3(1): 520-30.
26. Moura EC, Lima AMP, Urdaneta M. Uso de indicadores para o monitoramento das ações de promoção e atenção da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem (PNAISH). *Ciênc Saúde Coletiva.* 2012; 17(10):2597-606.
27. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico 2010: características da população e dos domicílios: resultados do universo. Rio de Janeiro: IBGE; 2011.
28. Athias R, Machado M. A saúde indígena no processo de implantação dos Distritos Sanitários: temas críticos e propostas para um diálogo interdisciplinar. *Cad Saúde Pública.* 2001; 17(2):425-31.

Recebido em: 25/9/2012  
Versão final em: 2/1/2013  
Aprovado em: 14/2/2013