



Fatores associados à obesidade em idosos cadastrados na rede básica de saúde do município de Botucatu, São Paulo

Obesity-associated factors in elderly using the primary healthcare services of Botucatu, São Paulo, Brazil

Patrícia Moraes FERREIRA¹

Sílvia Justina PAPINI¹

José Eduardo CORRENTE²

RESUMO

Objetivo

Analisar a prevalência de obesidade geral e central e fatores associados em idosos cadastrados na rede básica de saúde do município de Botucatu, São Paulo.

Métodos

Estudo transversal que avaliou 304 idosos sorteados por amostragem estratificada entre as unidades básicas de saúde do município. Realizaram-se avaliação antropométrica e inquérito socioeconômico. Foram classificados como obesos os indivíduos com índice de massa corporal maior ou igual a 30kg/m² e com circunferência da cintura maior ou igual a 88cm para mulheres e 102cm para homens. Foram feitos testes qui-quadrado e *t* Student e regressão logística múltipla. O nível de significância adotado foi de 5%. Os dados foram apresentados na forma descritiva e em tabelas, estratificados por sexo e grupo etário e com os resultados do modelo ajustado para a regressão logística.

¹ Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Medicina de Botucatu. Rubião Júnior, s/n., Rubião Júnior, 18600-000, Botucatu, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: PM FERREIRA. E-mail: <patriciaferreira.nut@gmail.com>.

² Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Instituto de Biociências, Departamento de Bioestatística. Botucatu, SP, Brasil. Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Processo nº 2010/12366-1).

Resultados

A prevalência de obesidade geral foi de 14,9% para os homens e de 31,7% para as mulheres; e a de obesidade central foi de 42,5% para os homens e de 73,5% para as mulheres. Após a regressão logística, as variáveis que se associaram positivamente e de forma significativa com a obesidade geral foram: sobrepeso dos pais e o consumo de bebida alcoólica. Observou-se relação inversa e significativa entre "viver sem companheiro" e a obesidade geral. Em relação à obesidade central, nenhuma das variáveis de interesse associou-se significativamente.

Conclusão

O grupo de idosos analisado apresentou altas prevalências de obesidade, principalmente em mulheres, o que torna necessário o acompanhamento do estado nutricional e o conhecimento dos fatores associados à obesidade.

Termos de indexação: Estado nutricional. Fatores de risco. Idoso. Obesidade. Obesidade abdominal. Serviços de saúde para idosos.

ABSTRACT

Objective

The present study analyzed the prevalence of obesity and related factors in elderly using the primary healthcare services of Botucatu, São Paulo, Brazil.

Methods

This cross-sectional study assessed 304 elderly selected by stratified sampling in the primary healthcare facilities of the city. Anthropometric measurements were taken and a survey was done to determine their socioeconomic characteristics. Individuals with a body mass index $\geq 30\text{kg/m}^2$ and a waist circumference $>88\text{cm}$ for women and $>102\text{cm}$ for men were classified as obese. Statistical analysis included the chi-square test, Student's t-test and logistic regression. The level of significance was set at 5%. The data were described, tabulated and stratified by gender and age group, and the model results were adjusted for logistic regression.

Results

The prevalences of general obesity in men and women were 14.9% and 31.7%, respectively. The prevalences of central obesity in men and women were 42.5% and 73.5%, respectively. After logistic regression, the variables positively and significantly associated with general obesity were: overweight parent(s) and alcohol consumption. There was a significant inverse relationship between living without a companion and general obesity. None of the variables of interest were significantly associated with central obesity.

Conclusion

There was a high prevalence of obesity among the study elderly, especially women. Therefore, it is necessary to monitor their nutritional status and know which factors are associated with obesity.

Indexing terms: Nutritional status. Risk factors. Aged. Obesity. Obesity, abdominal. Health services for the age.

INTRODUÇÃO

Acompanhando a transição demográfica da população, surgiu o processo de "transição nutricional", que se caracteriza pela diminuição pro-

gressiva da desnutrição e aumento da obesidade na população¹.

A obesidade pode ser classificada, de maneira geral, como o grau de armazenamento de gordura no organismo associado a riscos para a saúde, devido

a sua relação com várias complicações metabólicas². Considerada um agravo multifatorial, seus determinantes podem ser de natureza biológica, ambiental, econômica, social, cultural ou política³.

Estudos epidemiológicos comprovam que o excesso de peso é um dos principais fatores de risco para hipertensão, doença cardiovascular, osteoartrite, colétiase e diabetes tipo 2^{4,5}. Além do excesso de peso, o acúmulo de gordura na região abdominal também é um importante fator de risco independente para doenças cardiovasculares e favorece o aparecimento de resistência insulínica, diabetes, hipertensão arterial e níveis alterados de colesterol e triglicérides no sangue⁶.

Estudos que avaliaram a saúde de idosos de Botucatu encontraram prevalências elevadas de obesidade em determinados grupos^{7,8}, embora sejam escassos os estudos com enfoque na avaliação da prevalência de obesidade e fatores de risco em amostras representativas de usuários dos serviços de atenção básica deste município. Nesse contexto, a identificação dos fatores associados à obesidade é de extrema importância para que sejam estabelecidas prioridades no tratamento e na prevenção do problema.

Sendo assim, o presente estudo objetivou analisar a prevalência de obesidade geral e central em amostra representativa de idosos cadastrados nas unidades básicas, e as estratégias de saúde da família desse município, bem como investigar os fatores associados a essas condições de saúde.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal, realizado com uma amostra de 304 indivíduos com 60 anos ou mais, cadastrados em 10 das 16 unidades de atenção básica em saúde do município. Foram selecionadas essas unidades por serem responsáveis pela cobertura de saúde das regiões com melhores resultados nas porcentagens de morte em idades avançadas do município⁹ e por serem as de maior representatividade para esse grupo etário.

Os 304 indivíduos desta amostra pertencem a um estudo maior que encontrou uma prevalência

de 25% de obesidade entre os idosos cadastrados nestas unidades de saúde. Considerando-se uma confiabilidade de 95% e uma margem de erro de 5%, o tamanho mínimo da amostra para que ela fosse representativa seria de 288. Sendo assim, esses idosos foram sorteados e selecionados por amostragem estratificada entre as unidades de saúde do município.

As entrevistas foram realizadas no período de março a junho de 2011, nos domicílios e nas unidades de saúde. Em caso de recusa ou impossibilidade de responder às perguntas, um novo idoso foi sorteado do banco de dados. Aplicou-se um inquérito de identificação socioeconômica e de saúde e, em seguida, foi realizada avaliação antropométrica dos voluntários por um pesquisador treinado.

As variáveis antropométricas avaliadas foram: peso, estatura, Índice de Massa Corporal (IMC), Circunferência da Cintura (CC) e Altura do Joelho (AJ). A medida de altura do joelho foi realizada para estimar a estatura de idosos com postura curvada, e baseou-se nas técnicas propostas por Chumlea *et al.*¹⁰. A medida da CC foi realizada de acordo com o recomendado pela Organização Mundial de Saúde¹¹. O IMC consiste na medida do peso corporal (em kg) dividido pela estatura (em metros) elevada ao quadrado (P/E^2). Para a classificação do IMC, utilizaram-se as recomendações de ponto de corte da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) no projeto Saúde, Bem-estar e Envelhecimento (SABE)¹², que pesquisou países da América Latina, incluindo o Brasil: baixo peso ($IMC \leq 23 \text{ kg/m}^2$), peso normal ($23 < IMC < 28 \text{ kg/m}^2$), pré-obesidade ($28 \leq IMC < 30 \text{ kg/m}^2$) e obesidade ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$).

A classificação da CC foi feita de acordo com a Organização Mundial de saúde (1995): risco elevado ($\geq 80 \text{ cm}$ para mulheres e $\geq 94 \text{ cm}$ para homens) e risco muito elevado ($\geq 88 \text{ cm}$ para mulheres e $\geq 102 \text{ cm}$ para homens)¹³.

Todos os procedimentos realizados foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Botucatu, seguindo a resolução 196/96 (processo 246/2010).

Análise dos dados

A variável IMC foi utilizada como contínua e categorizada dicotômica, dividida em idosos obesos ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$) e não obesos ($IMC < 30 \text{ kg/m}^2$). A variável CC também foi utilizada como contínua e categorizada dicotômica, de acordo com a ausência de risco muito elevado para doenças metabólicas e cardiovasculares ($CC < 88 \text{ cm}$ para mulheres e $CC < 102 \text{ cm}$ para homens) e presença de risco muito elevado ($CC \geq 88 \text{ cm}$ para mulheres e $CC \geq 102 \text{ cm}$ para homens).

Outras variáveis (sociodemográficas, de história familiar e comportamentais) foram selecionadas e analisadas neste estudo por serem destacadas na literatura devido à importância clínica, como fatores de risco ou protetores para a obesidade. As variáveis analisadas foram: sexo, idade, faixa etária, escolaridade, renda *per capita*, estado civil, sobrepeso dos pais, atividade física e consumo de álcool. Em relação à variável atividade física, categorizou-se em "sedentário" e "ativo", de acordo com os critérios estabelecidos pelo Vigitel¹⁴. Com os dados sociodemográficos, antropométricos e de saúde, foi feita primeiramente uma análise descritiva. As variáveis antropométricas foram apresentadas sob a forma de média, desvio-padrão e agrupadas de acordo com sexo e grupo etário. Em seguida foram feitas análises bivariadas entre os desfechos obesidade geral ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$) e central ($CC \geq 88 \text{ cm}$ para mulheres e $CC \geq 102 \text{ cm}$ para homens) e as variáveis de interesse neste estudo (explanatórias), aplicando-se o teste qui-quadrado com significância de 5% para as variáveis dicotômicas e o teste *t* Student para a variável numérica (renda *per capita*).

O modelo logístico foi obtido por *full model*, mantendo-se todas as variáveis de interesse. A regressão logística múltipla foi feita controlando para as variáveis "sexo", "idade" e "renda familiar *per capita*", uma vez observado o efeito de controle dessas variáveis sobre o efeito das outras. O nível de significância adotado foi de 5%. Para todas as análises foi utilizado o programa SAS for Windows, v.9.2.

RESULTADOS

Dos 304 entrevistados, 134 (44,8%) são do sexo masculino e 170 (55,9%) do sexo feminino; a idade variou de 60 a 92 anos, a média foi de 69,7 anos (Desvio-Padrão-DP=7,67 anos); esta população vive com renda *per capita* média de 2 salários-mínimos. A maioria da população está na faixa etária de 60 a 69 anos (54,6%); 85,9% da população é branca; 51,9% cursou até o primário/admissão/ginásio; 60,5% vive com companheiro; 53,3% pratica algum tipo de atividade física, seja no lazer ou no trabalho doméstico; e 64,8% não consome nenhum tipo de bebida alcoólica.

Para as variáveis IMC e CC, foram feitos cálculos de média e desvio-padrão, que apresentaram distribuição normal. O valor médio encontrado para o IMC no grupo foi de $27,42 \text{ kg/m}^2$ (DP=5,72 kg/m^2). Foram feitas comparações levando-se em conta o sexo, aplicando o teste *t* Student (Tabela 1). Observou-se diferença significativa entre os sexos para as médias de IMC, predominando média mais elevada no sexo feminino. Em relação à CC, apesar de existirem médias mais elevadas no sexo masculino, a diferença entre os sexos não foi significativa; porém

Tabela 1. Comparações para o IMC e CC, segundo sexo, em indivíduos com 60 anos ou mais, cadastrados na rede básica de saúde do município de Botucatu (SP), 2011.

| Sexo | IMC | | | CC | | |
|-----------|-------|------|------------------|-------|-------|------------------|
| | M | DP | <i>p</i> -valor* | M | DP | <i>p</i> -valor* |
| Masculino | 26,20 | 4,87 | 0,0009 | 99,27 | 12,63 | 0,2267 |
| Feminino | 28,38 | 6,15 | | 97,43 | 13,54 | |

*Valor *p* para o teste *t* Student; M: Média, DP: Desvio-Padrão; IMC: Índice de Massa Corporal; CC: Circunferência da Cintura.

o valor médio dessa medida foi alto para ambos os sexos, indicando presença de risco elevado no sexo masculino e de risco muito elevado para doenças metabólicas e cardiovasculares no sexo feminino.

A prevalência, para ambos os sexos, de obesidade geral foi de 24,34%, e de obesidade central foi de 59,87% (Tabelas 2 e 3). Observou-se, com esses resultados, maior prevalência de obesidade geral ($p=0,0007$) e central ($p<0,0001$) no sexo feminino e uma diminuição da prevalência de obesidade

geral com o aumento da faixa etária, apesar de não haver diferença significativa dessa prevalência entre as faixas etárias ($p=0,2205$).

Na análise bivariada, as variáveis que se associaram significativamente com a obesidade geral foram: sobrepeso dos pais, escolaridade e sexo. Observou-se que as maiores prevalências de obesidade geral estão entre idosos cujos pais tinham sobrepeso, aqueles que cursaram até o primário e do sexo feminino. Apenas a variável sexo associou-

Tabela 2. Prevalência de obesidade geral, segundo sexo e faixa etária, em indivíduos com 60 anos ou mais, cadastrados na rede básica de saúde do município de Botucatu (SP), 2011.

| Variáveis | Obesidade geral | | | | p-valor* |
|---------------------|-----------------|-------|------------|--------|----------|
| | Obesos | | Não obesos | | |
| | n | % | n | % | |
| <i>Sexo</i> | | | | | |
| Masculino | 20 | 14,92 | 114 | 85,07 | 0,0007 |
| Feminino | 54 | 31,76 | 116 | 68,23 | |
| Total | 74 | 24,34 | 230 | 75,65 | |
| <i>Faixa etária</i> | | | | | |
| 60-69 anos | 46 | 27,71 | 120 | 72,29 | 0,2205 |
| 70-79 anos | 23 | 23,23 | 76 | 76,77 | |
| 80-89 anos | 5 | 14,71 | 29 | 85,29 | |
| 90 anos ou mais | 0 | 0 | 5 | 100,00 | |
| Total | 74 | 24,34 | 230 | 75,65 | |

*Valor p para o teste qui-quadrado.

Tabela 3. Prevalência de obesidade central, segundo sexo e faixa etária, em indivíduos com 60 anos ou mais, cadastrados na rede básica de saúde do município de Botucatu (SP), 2011.

| Variáveis | Obesidade central | | | | p-valor* |
|---------------------|-------------------|-------|-----|-------|----------|
| | Sim | | Não | | |
| | n | % | n | % | |
| <i>Sexo</i> | | | | | |
| Masculino | 57 | 42,54 | 77 | 57,46 | 0,0001 |
| Feminino | 125 | 73,53 | 45 | 26,47 | |
| Total | 182 | 59,87 | 122 | 40,13 | |
| <i>Faixa etária</i> | | | | | |
| 60-69 anos | 102 | 61,45 | 64 | 38,55 | 0,7364 |
| 70-79 anos | 55 | 55,56 | 44 | 44,44 | |
| 80-89 anos | 22 | 64,71 | 12 | 35,29 | |
| 90 anos ou mais | 3 | 60,00 | 2 | 40,00 | |
| Total | 182 | 59,87 | 122 | 40,10 | |

*Valor p para o teste qui-quadrado.

-se significativamente à obesidade central, sendo as maiores prevalências no feminino.

As Tabelas 4 e 5 apresentam os resultados da análise logística (modelo com ajuste) para a obesidade geral e central, respectivamente. Após os ajustes pela regressão logística, as variáveis que se associaram positivamente e de forma significativa com a obesidade geral foram: sobrepeso dos pais e o consumo de bebida alcoólica. Observou-se também

a relação inversa e significativa entre “viver sem companheiro” e a obesidade geral. Em relação à obesidade central, nenhuma das variáveis de interesse associou-se significativamente.

DISCUSSÃO

O grupo avaliado neste estudo apresentou alta prevalência de obesidade geral e central, evi-

Tabela 4. Análise logística para obesidade geral em idosos, segundo variáveis de interesse (modelo com ajuste para sexo, idade e renda per capita). Botucatu (SP), 2011.

| Categorias | Estimativa | Erro-padrão | p-valor | OR | (IC 95%)* |
|---------------------------|------------|-------------|---------|-------|-------------|
| <i>Sobrepeso dos pais</i> | | | | | |
| Sim | 0,4621 | 0,1475 | 0,0017 | 2,520 | 1,414-4,493 |
| Não | 0,0 | - | - | 1,0 | - |
| <i>Estado civil</i> | | | | | |
| Sem companheiro | -0,4058 | 0,1712 | 0,0178 | 0,444 | 0,227-0,869 |
| Com companheiro | 0,0 | - | - | 1,0 | - |
| <i>Atividade física</i> | | | | | |
| Sedentário | 0,2847 | 0,1526 | 0,0620 | 1,767 | 0,972-3,214 |
| Ativo | 0,0 | - | - | 1,0 | - |
| <i>Álcool</i> | | | | | |
| Consumo | 0,3457 | 0,1674 | 0,0389 | 1,996 | 1,036-3,847 |
| Não consumo | 0,0 | - | - | 1,0 | - |

*OR: Razão de chances ajustada.

Tabela 5. Análise logística para obesidade central em idosos, segundo variáveis de interesse (modelo com ajuste para sexo, idade e renda per capita). Botucatu (SP), 2011.

| Categorias | Estimativa | Erro-padrão | p-valor | OR | (IC 95%)* |
|---------------------------|------------|-------------|---------|-------|-------------|
| <i>Sobrepeso dos pais</i> | | | | | |
| Sim | -0,0101 | 0,1308 | 0,9386 | 0,980 | 0,587-1,637 |
| Não | 0,0 | - | - | 1,0 | - |
| <i>Estado civil</i> | | | | | |
| Sem companheiro | -0,2228 | 0,1473 | 0,1304 | 0,640 | 0,360-1,141 |
| Com companheiro | 0,0 | - | - | 1,0 | - |
| <i>Atividade física</i> | | | | | |
| Sedentário | 0,0689 | 0,1341 | 0,6073 | 1,148 | 0,679-1,941 |
| Ativo | 0,0 | - | - | 1,0 | - |
| <i>Álcool</i> | | | | | |
| Consumo | 0,1900 | 0,1460 | 0,1933 | 1,462 | 0,825-2,592 |
| Não consumo | 0,0 | - | - | 1,0 | - |

*OR: Razão de chances ajustada.

denciando a importância dessa condição como um problema de saúde pública no município de Botucatu (SP).

A prevalência de obesidade geral foi de 14,9% nos homens e 31,7% nas mulheres. As prevalências de obesidade encontradas foram superiores às observadas nos idosos brasileiros (5,6% em homens e 16,3% nas mulheres)¹⁵, nos idosos de Belo Horizonte (MG) (5,7% nos homens e 14,7% nas mulheres)¹⁶, e em idosos de Londrina (PR) (9,6% nos homens e 23,8% nas mulheres)¹⁷.

Altas prevalências de obesidade em mulheres idosas podem ter relação com o aumento do peso e adiposidade como consequência da menopausa, com a maior expectativa de vida observada no sexo feminino e com o processo natural de redistribuição progressiva de gordura, em que há redução da gordura subcutânea dos membros e aumento do acúmulo intra-abdominal. Além disso, as mulheres acumulam mais gordura subcutânea que os homens e perdem esse tecido adiposo em idades mais avançadas, se comparadas aos homens^{15,18}.

Outras pesquisas que avaliaram a obesidade central, segundo os mesmos pontos de corte, encontraram prevalências menores, como o observado em adultos e idosos de Viçosa (MG) (22,2% nos homens e 42,0% nas mulheres)¹⁹ e idosas de Curitiba (PR) (45,1%)²⁰.

Em um estudo com mulheres de diferentes grupos etários, Zamboni *et al.*²¹ analisando a distribuição de gordura corporal, destacou que o envelhecimento leva à redistribuição e internalização de gordura abdominal, principalmente entre as mulheres. Estudos realizados no Rio de Janeiro e em São Paulo também observaram aumento da centralização de gordura, principalmente em mulheres^{22,23}.

Neste estudo, o sobrepeso/obesidade dos pais manteve associação com a obesidade geral, mesmo após o controle para as variáveis: sexo, idade e renda familiar *per capita*. O sobrepeso ou obesidade dos pais é um fator de risco bem conhecido^{24,25}, e, muitas vezes, essa transmissão de pais para filhos é atribuída tanto a fatores genéticos como ao estilo de vida²⁴.

De forma semelhante ao observado neste estudo, Gigante *et al.*²⁵ encontraram, em uma amostra de adultos, que o sobrepeso dos pais levou a um risco aumentado de obesidade tanto para homens quanto para mulheres, chegando a um risco duas vezes maior àqueles que informaram que tanto a mãe como o pai eram obesos.

De acordo com Stunkard²⁶, a influência da hereditariedade na obesidade não é superior a 33%, podendo-se deduzir que 66% da variação do índice de massa corporal são determinados pelo ambiente: os determinantes ambientais desempenham um papel predominante no desenvolvimento da obesidade. Sugere-se, portanto, que sejam realizados estudos que investiguem a história e o estilo de vida desses indivíduos na unidade familiar, em companhia dos pais.

Em relação ao consumo de bebida alcoólica, Rezende *et al.*¹⁹ também encontraram associação significativa desta variável com a obesidade e destacaram que fatores de risco, como o consumo de bebidas alcoólicas e outros fatores comportamentais, como tabagismo e sedentarismo, são passíveis de intervenção, reforçando a importância do acompanhamento clínico-nutricional na redução dos riscos de doenças cardiovasculares e melhora na qualidade de vida da população.

A ausência de companheiro relacionou-se de maneira inversa à obesidade geral. A situação conjugal também foi destacada em alguns estudos, que evidenciaram a ausência de companheiro como um fator agravante para solidão, depressão e perda de apetite^{27,28}. Esses fatores psicológicos podem levar também à perda de peso nos idosos, e isto poderia explicar a relação inversa entre obesidade e ausência de companheiro, o que permite inferir que essa condição seja um fator que impossibilite o ganho de peso. Um outro estudo encontrou associação positiva entre a presença de cônjuge e sobrepeso em idosos¹⁵.

A não associação de nenhuma das variáveis analisadas com a obesidade central pode ter ocorrido devido à existência de outros fatores com efeito maior na determinação da obesidade central e que não

foram analisados no presente estudo. Segundo alguns autores, o próprio envelhecimento está ligado à redistribuição de gordura corporal²¹, ao ganho de peso devido ao declínio na taxa de metabolismo basal em consequência da perda de massa muscular, diminuição na prática de atividades físicas e aumento na ingestão alimentar²⁹.

Algumas limitações devem ser evidenciadas para melhor interpretação dos resultados. A primeira se refere ao delineamento transversal deste estudo, que não permite o estabelecimento de relação causal entre as variáveis analisadas e os desfechos, pois ambos são medidos ao mesmo tempo. Porém, como o objetivo deste estudo foi o de promover um levantamento de alguns dos fatores associados para direcionar ações imediatas de promoção da saúde, não foi prioridade compreender se a relação entre esses fatores e a doença é, de fato, causal. Deve-se enfatizar também que variáveis de consumo alimentar não foram avaliadas neste estudo e podem estar exercendo forte influência na ocorrência de obesidade nesta população.

Não podemos considerar essa amostra como representativa da população idosa de Botucatu. Porém, o estudo dessa população específica pode ser útil para que sejam estabelecidas estratégias de ação dentro do próprio universo de usuários dos serviços de atenção básica, tornando-se ponto de partida para que as ações se estendam a outros programas e políticas municipais.

CONCLUSÃO

O grupo de idosos estudado apresentou prevalências de obesidade geral e central muito superiores às de outras regiões do Brasil, o que torna este cenário preocupante. Essa constatação revela a importância de estratégias para promoção da saúde, prevenção e controle da obesidade em indivíduos com sessenta anos ou mais. O acompanhamento do estado nutricional, bem como o conhecimento dos fatores associados à obesidade neste grupo, principalmente das mulheres, é de suma importância, uma vez que a obesidade é uma condi-

ção que afeta diretamente a qualidade de vida nessa faixa-etária.

A prevalência de obesidade central não foi associada a nenhuma das variáveis de interesse neste estudo, o que sugere a importância da identificação de outros fatores associados, como, por exemplo, determinados padrões alimentares, dentre outros citados na literatura.

COLABORADORES

Todos os autores participaram de todas as fases do artigo.

REFERÊNCIAS

1. Kac D, Velasquez-Meléndez G. A transição nutricional e a epidemiologia da obesidade na América Latina. *Cad Saúde Pública*. 2003; 19(1):4-5.
2. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO; 1995. WHO Technical Report Series, 854.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Cadernos de atenção básica: obesidade. Determinantes do sobrepeso e obesidade. Brasília: MS; 2006.
4. Gregg EW, Cheng YJ, Cadwell BL, Imperatore G, Williams DE, Flegal KM, *et al.* Secular trends in cardiovascular disease risk factors according to body mass index in US adults. *JAMA*. 2005; 293(15): 1868-74.
5. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: WHO; 1998. Technical Report Series, 894.
6. Faria NA, Zanella MT, Kohlman O, Ribeiro AB. Tratamento de diabetes e hipertensão no paciente obeso. *Arq Bras Endocrinol Metab*. 2002; 46(2):137-42.
7. Bonard IS. Determinantes da qualidade alimentar de adultos e idosos atendidos em uma Unidade de Saúde da Família (Rubião Jr., Botucatu, SP) [dissertação]. Botucatu: Unesp; 2009.
8. Souza LB. Associação entre qualidade de vida e aspectos nutricionais na terceira idade [dissertação]. Botucatu: Unesp; 2010.
9. Carandina L, Almeida MAS. Botucatu em dados. São Paulo: Unesp; 2005.
10. Chumlea WC, Roche AF, Mukheyee D. Nutricional assessment of elderly through onthropometry. Ohio: Woright State University School of Medicine; 1987.

11. World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva: WHO; 2002.
12. Organización Mundial de la Salud. Encuesta multicêntrica: salud, bien estar y envejecimiento (SABE) em America Latina y el Caribe. Anales da 36º Reunión del Comité Asesor de Investigaciones em Salud; mayo 2001. Washington: WHO; 2001.
13. Organización Mundial de la Salud. El estado físico: uso e interpretación de la antropometría. Geneva: OMS; 1995. Serie de Informes Técnicos, 854.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico - VIGITEL Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
15. Campos MAG, Pedrosa ERP, Lamounier JA, Colosimo EA, Abrantes MM. Estado nutricional e fatores associados em idosos. Rev Assoc Med Bras. 2006; 52(4): 214-21.
16. Velasquez-Melendez G, Pimenta AM, Kac G. Epidemiologia do sobrepeso e da obesidade e seus fatores determinantes em Belo Horizonte (MG), Brasil: estudo transversal de base populacional. Rev Panam Salud Publica. 2004; 16(5):308-14.
17. Cabrera MAS, Jacob Filho W. Obesidade em idosos; prevalência, distribuição e associação com hábitos e co-morbidades. Arq Bras Endocrinol Metabol. 2001; 45(5):494-501.
18. World Health Organization. Who Expert Committee on Physical Status: the use and interpretation of anthropometry physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO; 1995. Report of a WHO Expert Committee.
19. Rezende FAC, Rosado LEFPL, Ribeiro RCL, Vidigal FC, Vasques ACJ, Bonard IS, *et al.* Índice de massa corporal e circunferência abdominal: associação com fatores de risco cardiovascular. Arq Bras Cardiol. 2006; 87(6): 728-34.
20. Buzzachera CF, Krause MP, Elsangedy HM, Hallage T, Granato P, Krinski K, *et al.* Prevalência de sobrepeso e obesidade geral e central em mulheres idosas da cidade de Curitiba, Paraná. Rev Nutr. 2008; 21(5):525-33. doi: 10.1590/S1415-52732008000500005.
21. Zamboni M, Armellini F, Harris T, Turcato E, Micciolo R, Bergamo-Andreis A, *et al.* Effects of age on body fat distribution and cardiovascular risk factors in women. Am J Clin Nutr. 1997; 66(1):111-5.
22. Santos DM, Sichieri R. Índice de massa corporal e indicadores antropométricos de adiposidade em idosos. Rev Saúde Pública. 2005; 39(2):163-8.
23. Velásquez-Meléndez G, Martins IS, Cervato AM, Fornés NS, Marucci MFN, Coelho LT. Relationship between stature, overweight and central obesity in the adult population in São Paulo, Brazil. Int J Obes. 1999; 23:639-44.
24. Locard E, Mamelie N, Billette A, Miginiac M, Munoz F, Rey S. Risk factors of obesity in a five year old population. Parental versus environmental factors. Int J Obesity. 1992; 16(10):721-9.
25. Gigante DP, Barros FC, Post CLA, Olinto MTA. Prevalência de obesidade em adultos e seus fatores de risco. Rev Saúde Pública. 1997; 31(3):236-46.
26. Stunkard AJ. Factores determinantes de la obesidad: opinión actual. In: La obesidad en la pobreza: un novo reto para la salud pública. Washington (DC): OMS; 2000. Publicación científica n° 576. p.27-32.
27. Prince MJ, Harwood RH, Thomas A, Mann AH. A prospective population-based cohort study of the effects of disablement and social milieu on the onset and maintenance of late-life depression. The Gospel Oak Project VII. Psychol Med. 1998; 28:337-50.
28. Combinato DS, Dalla Vecchia M, Lopes EG, Manoel RA, Marino HD, Oliveira ACS, *et al.* "Grupos de Conversa": saúde da pessoa idosa na estratégia saúde da família. Psicol Soc. 2010; 22(3):558-68.
29. Grundy SM. Multifactorial causation of obesity: implications for prevention. Am J Clin Nutr. 1998; 67(3):563S-72S.

Recebido em: 26/10/2011

Versão final reapresentada em: 14/2/2012

Aprovado em: 1/3/2012

