

Padrões de consumo de alimentos e fatores associados em adultos de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil: Projeto OBEDIARP

Dietary patterns and correlates in adults living in Ribeirão Preto, São Paulo State, Brazil: the OBEDIARP Project

Suely Godoy Agostinho Gimeno ¹

Lenise Mondini ²

Suzana Alves de Moraes ³

Isabel Cristina Martins de Freitas ³

Abstract

This study aimed to identify and analyze correlates of dietary patterns in residents of Ribeirão Preto, São Paulo State, Brazil. This was a cross-sectional study including both men and women aged ≥ 30 years ($n = 930$, weighted sample = 2,197). Factor analysis was applied to identify food consumption patterns, using a semi-quantitative questionnaire. Four patterns were identified: (a) obesogenic: associated with more physical activity, more schooling, and age < 40 years; (b) healthy: associated with female gender, individuals without overweight, older adults, central obesity, more physical activity, and higher socioeconomic status; (c) mixed: without overweight, female gender, and younger adults; and (d) popular: associated with absence of hypercholesterolemia and lower family income. The results highlight the need to encourage eating healthy foods in order to prevent chronic non-communicable diseases.

Food Consumption; Obesity; Adult Health

Introdução

Sabe-se que dietas com alta densidade energética, ricas em gorduras (particularmente as de origem animal) e pobres em fibras alimentares, associadas à redução da atividade física, ao tabagismo e ao consumo excessivo de álcool podem explicar parte substancial dos casos de algumas doenças crônicas como, por exemplo, a obesidade, as doenças cardiovasculares, o diabetes mellitus e a síndrome metabólica, tanto em países desenvolvidos como em desenvolvimento ^{1,2,3,4,5,6,7}. Neumann et al. ⁶, em estudo transversal realizado no Município de São Paulo, Brasil, encontraram associações positivas e estatisticamente significantes entre maior risco cardiovascular e padrões de consumo de alimentos caracterizados, entre outros, pela maior ingestão habitual de açúcares, gorduras saturadas, sal de adição e álcool.

Como apontaram Alves et al. ⁵, Lenz et al. ⁷ e Hu ⁸, em estudos epidemiológicos em que se pretende investigar o papel da dieta no desenvolvimento de doenças crônicas, a avaliação dos padrões de consumo de alimentos apresenta vantagens em relação ao procedimento tradicional que considera apenas a ingestão dos nutrientes, isoladamente. Tal abordagem permite, com maior facilidade, estabelecer estratégias factíveis para a prevenção ou tratamento das doenças.

Diversos fatores interferem nas opções alimentares de indivíduos ou populações, entre eles, os biológicos (sexo, idade, etnia), socioe-

¹ Departamento de Medicina Preventiva, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, Brasil.

² Instituto de Economia Agrícola, São Paulo, Brasil.

³ Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, Brasil.

Correspondência

S. G. A. Gimeno
Departamento de Medicina Preventiva, Universidade Federal de São Paulo.
Rua Borges Lagoa 1341, São Paulo, SP 04038-034, Brasil.
sgag@uol.com.br

conômicos (renda e escolaridade) e de estilo de vida (tabagismo, atividade física) ^{7,8}. Além disso, como mostraram Levy-Costa et al. ⁹ e Sichieri et al. ¹⁰, a disponibilidade local/regional de alimentos tem papel importante na definição de tais padrões, indicando que variáveis relacionadas exclusivamente ao indivíduo não são suficientes para explicá-los.

Assim, dentro desse contexto, o presente estudo teve como objetivos descrever os padrões de consumo de alimentos mais frequentemente encontrados entre residentes no Município de Ribeirão Preto, São Paulo, e identificar quais fatores se associam a eles (sociodemográficos, de estilo de vida e de saúde).

Material e métodos

Delineamento do estudo

O Projeto OBEDIARP é um estudo epidemiológico de base populacional e com delineamento transversal, desenvolvido com o objetivo de estimar a prevalência de diabetes mellitus, excesso de peso e fatores associados em adultos de ambos os sexos e com 30 anos e mais, residentes na área urbana do Município de Ribeirão Preto. O estudo, incluindo todas as etapas do plano amostral, identificação de elegíveis, treinamento dos entrevistadores coleta e digitação dos dados foi conduzido no período compreendido entre março de 2005 e julho de 2007.

Amostra

Detalhes sobre a metodologia empregada foram previamente descritos por Moraes et al. ¹¹. Resumidamente, realizou-se a amostragem em três estágios e, a precisão das estimativas correspondeu a erros de amostragem fixados em torno de 2% (para prevalências abaixo de 15% ou acima de 75%) e em torno de 3% (para prevalências entre 20% e 80%). O setor censitário foi a unidade primária de amostragem (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2000. <http://www.ibge.gov.br>), o domicílio e as pessoas (30 anos ou mais, exceto gestantes ou puérperas até o sexto mês após o parto), as unidades sorteadas, no segundo e terceiro estágios, respectivamente. O método de sorteio por conglomerados, sob partilha proporcional ao tamanho, foi adotado nos dois primeiros estágios. A variabilidade introduzida, na segunda e terceira frações de amostragem, foi corrigida por meio do cálculo de pesos amostrais que levaram em consideração o “número de unidades elegíveis de cada domicílio” e as porcentagens de “não resposta”,

em cada setor censitário. Participaram do estudo 930 indivíduos de ambos os sexos, residentes na área urbana do município ¹². A porcentagem de resposta do Projeto OBEDIARP foi de 78%. Após a aplicação dos pesos amostrais, a amostra ponderada foi constituída por 2.197 participantes (utilizada na análise estatística dos dados).

Coleta de dados

A coleta dos dados foi conduzida mediante a aplicação de entrevistas estruturadas, aplicadas nos domicílios dos elegíveis, por uma equipe de entrevistadores previamente treinada.

Variável dependente: padrão alimentar

Com o propósito de estimar o consumo habitual de alimentos aplicou-se, em entrevista domiciliar, um questionário semiquantitativo de frequência de consumo de alimentos, contendo 128 itens, validado por Fornés et al. ¹³. O entrevistado respondia a frequência de consumo dos alimentos, em questão, tendo como período de referência os seis últimos meses que antecederam a entrevista, com base nas seguintes categorias: nunca ou menos de 1 vez/mês; 1 vez/mês; 2-4 vezes/mês; 2-4 vezes/semana; 5-6 vezes/semana e 1 vez/dia; 2-3 vezes/dia; 4-5 vezes/dia; 6 ou mais vezes/dia no caso do entrevistado responder afirmativamente sobre o consumo diário de determinado alimento. Utilizou-se o modelo proposto por Fornés et al. ¹⁴ na transformação das diferentes categorias de frequência em consumo diário. Para tanto, atribuiu-se, para cada alimento, um peso segundo sua frequência de consumo. A somatória desses valores constituiu-se em escores de frequência que corresponderam ao número de vezes/dia em que os alimentos foram consumidos. Posteriormente, definiram-se por semelhança em relação à composição química e sua relação (de risco ou proteção) com doenças crônicas (obesidade, diabetes e as cardiovasculares), 27 grupos de alimentos (açúcar, aves, carne de vaca, carne de porco, bolachas ou biscoitos, café, cereais, bebidas alcoólicas, doces, embutidos, feijão ou outras leguminosas, frituras, frutas, gorduras de origem animal, gorduras de origem vegetal, iogurte, laticínios integrais, laticínios desnatados, hortaliças, maionese, ovos, pescado, raízes, refrigerante, salgados, vinho e vísceras ou miúdos).

Variáveis independentes

Na ocasião da entrevista, obtiveram-se, entre outras, informações sobre variáveis sociodemográficas, tais como o sexo; idade, em anos

completos (valores posteriormente agrupados em quatro categorias: 30-39 anos, 40-49, 50-59, 60 anos ou mais); renda familiar *per capita*, em Reais, nos últimos 30 dias (agrupados em terços de renda: \leq R\$ 300,00; R\$ 301,00 a R\$ 600,00 e $>$ R\$ 600,00); escolaridade, em anos completos de estudo formal (valores posteriormente agrupados em três categorias: \leq 3 anos, de 4-7 anos e \geq 8 anos); tabagismo (nunca fumou; sim, no passado; e sim, atualmente) e diagnóstico prévio de hipertensão arterial (hipertensão autorreferida: sim ou não).

A atividade física foi avaliada por meio da aplicação do *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ, versão curta) ¹⁵. Os participantes que realizaram 5 ou mais dias de quaisquer combinações de caminhada, atividades de intensidade moderada ou vigorosa, acumulando, no mínimo, 600 METs*minutos*semana⁻¹ (equivalente metabólico associado ao consumo de oxigênio por minuto em qualquer atividade x tempo – em minutos – por semana) foram classificados como “moderadamente ativos”. Os participantes que realizaram sete ou mais dias de quaisquer combinações dessas atividades, acumulando, no mínimo, 3.000 METs*minutos*semana⁻¹ foram classificados como “muito ativos”. Aqueles que não atingiram nenhum dos dois critérios, anteriormente descritos, foram considerados “insuficientemente ativos”.

As medidas corporais foram aferidas duplamente por entrevistadores treinados, utilizando-se a média de cada par de medidas ¹⁶. Para a tomada do peso utilizou-se balança eletrônica portátil, da marca Tanita (Tanita Corporation of America, Arlington Heights, Estados Unidos), modelo BF680, com precisão de 100 gramas; para a altura utilizaram-se estadiômetros da marca SECA (Hamburgo, Alemanha), com escala em décimos de centímetros, seguindo as técnicas recomendadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) ^{17,18}. O perímetro da cintura foi aferido com fitas inelásticas da marca SECA, na menor curvatura situada entre o rebordo costal e a crista ilíaca. A presença de obesidade central foi caracterizada por valores do perímetro da cintura \geq 80cm e \geq 94cm para os sexos feminino e masculino, respectivamente ^{17,19}. O estado nutricional dos participantes foi definido com base nos valores do índice de massa corporal (IMC, kg/m²), a saber: “sem excesso de peso” (IMC $<$ 25kg/m²), “sobrepeso” (IMC entre 25 e 29,9kg/m²) e “obesidade” (IMC \geq 30kg/m²). Apenas 17 sujeitos apresentaram valores de IMC menores que 18,5kg/m² e foram incluídos na primeira categoria (“sem excesso de peso”), tendo em vista que a inclusão ou exclusão destes não modificou os resultados.

Após 12 horas de jejum, todos os indivíduos foram submetidos a dosagens de glicemias, aferidas em amostras de sangue capilar, coletadas em tiras-teste após dígito-puntura, sendo a leitura, em mg/dL, efetuada pelo método de colorimetria por reflectância em glicosímetros portáteis (Accutrend-GC. Roche Diagnostics GmbH, Mannheim, Alemanha). Aqueles sem diagnóstico prévio de diabetes e com glicemias de jejum $<$ 200mg/dL foram também submetidos a dosagens de glicemias, 2 horas após sobrecarga oral com solução contendo 75g de glicose. Os pontos de corte para a classificação dos diferentes graus de tolerância à glicose foram definidos segundo recomendações da OMS ²⁰ para aferições em sangue capilar. Os participantes foram classificados como “normais” desde que não referissem história prévia de diabetes mellitus e cujas dosagens de glicemia de jejum e glicemia de 2 horas apresentassem, respectivamente, valores $<$ 100mg/dL ou $<$ 140mg/dL. Aqueles com história prévia de diabetes mellitus ou com glicemias de jejum \geq 200mg/dL foram classificados como diabéticos. Os participantes foram classificados como pertencentes à classe glicemia de jejum alterada desde que não referissem história prévia de diabetes mellitus, apresentassem glicemia em jejum \geq 100mg/dL e $<$ 110mg/dL, e glicemia de 2 horas $<$ 140mg/dL. Na classe tolerância à glicose diminuída foram incluídos os participantes que, sem história prévia de diabetes mellitus, apresentaram glicemia de jejum $<$ 110mg/dL e valores de glicemia de 2 horas \geq 140mg/dL e $<$ 200mg/dL.

Os participantes foram também submetidos a dosagens, em jejum, de colesterol total, aferidas em mg/dL, em amostras de sangue capilar, utilizando-se o Accutrend-GC. A presença de hipercolesterolemia foi definida a partir de valores de colesterol $>$ 200mg/dL ²¹.

Processamento e análise dos dados

De forma a assegurar a qualidade das informações, 12,5% das entrevistas foram replicadas para um subconjunto de variáveis não modificáveis no tempo. Na avaliação da reprodutibilidade desses dados obtiveram-se valores para a estatística kappa ²² superiores a 0,80 para todas as questões. Para garantia de qualidade no processo de digitação, os digitadores foram previamente treinados e, para o teste de consistência externa das informações, a digitação dos dados foi efetuada mediante dupla entrada de dados, em bancos formatados no programa Epidata, versão 2.1 para Windows (Epidata Association, Odense, Dinamarca).

Para a identificação dos padrões de consumo de alimentos mais prevalentes na população

adulta de Ribeirão Preto, empregou-se a análise fatorial por componentes principais²³. Inicialmente, obtiveram-se os valores dos coeficientes de correlação linear de Pearson entre os 27 grupos de alimentos (estes valores variaram de -0,001 a 0,70) e o valor da estatística Kaiser-Meyer-Olkin (KMO = 0,67), que indicaram boa adequação dos dados à análise fatorial. Em seguida, conduziu-se a análise fatorial sem qualquer restrição quanto ao número de fatores a serem retidos. De forma a obter-se um modelo cuja interpretação fosse facilitada, optou-se pela rotação da matriz de correlação (*orthogonal rotation* – varimax). A partir de critérios estatísticos (*screeplot* e autovalores $\geq 1,3$) e do significado conceitual dos nove padrões identificados, optou-se por manter, nas demais etapas da análise, apenas os quatro principais. Escores padronizados (escore z) foram atribuídos a cada um desses padrões, calculados com base na carga do fator, ou seja, da importância de cada grupo de alimentos na definição do padrão. Os escores z representaram o quanto cada indivíduo se distanciou, em unidades de desvios-padrão, da média de cada escore, isto é, quanto maior o valor do escore z, maior a “aderência” do sujeito àquele padrão.

Na fase descritiva empregou-se a estatística F na avaliação de associação global entre os escores relativos aos quatro padrões de consumo identificados (valores agrupados em três categorias, segundo os pontos de corte dos percentis 25 e 75: $< P_{25}$, $\geq P_{25}$ e $\leq P_{75}$, $> P_{75}$) e as variáveis independentes, agrupadas em três blocos: (a) variáveis relacionadas à condição de saúde (estado nutricional, presença de intolerância à glicose, hipercolesterolemia e hipertensão arterial); (b) variáveis relacionadas ao estilo de vida (tabagismo e atividade física); e (c) fatores socioeconômicos e demográficos (sexo, idade, renda e escolaridade).

Na fase analítica utilizou-se o modelo de Poisson de forma a estimar as razões de prevalências (RP) das variáveis independentes, em relação aos desfechos, classificando-se as variáveis dependentes como dicotômicas: escores de um dado padrão de consumo $> P_{75}$ versus $\leq P_{75}$, sendo as estimativas calculadas por pontos e por intervalos com 95% de confiança (IC95%). Inicialmente, foram construídos modelos univariados, utilizando-se como critério de seleção valores de p para o teste de Wald $\leq 0,20$. Na etapa subsequente, modelos parciais, compostos pelo conjunto de variáveis componentes de cada bloco foram construídos, utilizando-se como critério de seleção para candidatas aos modelos finais variáveis que apresentaram valores de $p < 0,10$. Nos modelos finais, mantiveram-se as variáveis que após o ajustamento simultâneo para potenciais

candidatas selecionadas nos modelos precedentes apresentaram valores de $p < 0,05$.

Todas as estimativas foram calculadas levando-se em consideração o efeito de desenho (família de comandos *svy*)¹². Em todas as etapas da análise dos dados utilizou-se o programa para microcomputadores Stata, versão 10.0 (Stata Corp., College Station, Estados Unidos).

Considerações éticas

O Projeto OBEDIARP foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, e protocolado sob o n.º. 0528/2005. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme recomendações da *Resolução n.º. 196/96* do Conselho Nacional de Saúde.

Resultados

Na Tabela 1, encontram-se descritos os quatro principais padrões de consumo de alimentos identificados entre os participantes do Projeto OBEDIARP. A ingestão habitual de açúcar, doces e refrigerantes definiu o primeiro padrão (“obesogênico”), enquanto que aquele composto por hortaliças, frutas e laticínios desnatados definiu o segundo padrão (“saudável”). Frituras, pescados e raízes (padrão três ou “misto”) e, feijão, cereais e gordura vegetal (padrão quatro ou “popular”) foram os alimentos que responderam pelos dois últimos padrões. Em conjunto, os quatro padrões explicaram 34% da variabilidade total.

Observaram-se associações globais estatisticamente significantes ($p < 0,05$) entre o padrão de consumo “obesogênico” e a presença de obesidade central, grau de tolerância à glicose, hipertensão arterial, níveis de colesterol, faixa etária, renda familiar *per capita* e escolaridade. O padrão “saudável” associou-se ao estado nutricional, obesidade central, sexo, faixa etária, renda familiar *per capita* e escolaridade (Tabela 2).

Verifica-se, na Tabela 3, que o padrão “misto” de consumo de alimentos (frituras, pescados e raízes) associou-se ao estado nutricional, obesidade central, hipertensão arterial, sexo, faixa etária e escolaridade. O padrão “popular” (feijão, cereais e gordura vegetal) associou-se aos níveis de colesterol, sexo e renda familiar *per capita*.

Observa-se, na Tabela 4, com base nas RP ajustadas (modelos finais) que as porcentagens de sujeitos com padrão “obesogênico” ($> P_{75}$) foram estatisticamente menores entre os participantes insuficientemente ativos, quando comparados

Tabela 1

Padrões de consumo de alimentos identificados na população adulta residente no Município de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. Projeto OBEDIARP, 2006.

Padrão	Eigenvalue (autovalores)	Proporção *	Proporção acumulada	Principais alimentos (carga do fator **)	Número mediano de vezes/dia (P ₂₅ ; P ₇₅)
1 (obesogênico)	3,88	0,14	0,14	Doces, refrigerantes e açúcar ($\geq 0,67$)	1,39 (0,79; 2,10)
2 (saudável)	2,17	0,08	0,22	Hortaliças, frutas e laticínios desnatados ($\geq 0,58$)	4,20 (2,63; 6,21)
3 (misto)	1,81	0,07	0,29	Frituras, pescados e raízes ($> 0,50$)	0,59 (0,30; 1,18)
4 (popular)	1,39	0,05	0,34	Feijão, cereais e gordura vegetal ($> 0,40$)	3,49 (2,71; 4,20)

* Proporção da variabilidade total explicada pelo fator;

** Após rotação (*orthogonal transformation – varimax*).

aos muito ativos (RP = 0,70 ou 30% menor que os muito ativos) e naqueles com idade entre 40 e 49 anos, quando comparados aos com menos de 40 anos (RP = 0,72 ou 28% menor entre os com menos de 40 anos). Além disso, verificou-se aumento nas prevalências de sujeitos com o padrão “obesogênico”, na medida em que aumentou a escolaridade (p para tendência $< 0,001$). O padrão “saudável” ($> P_{75}$) foi 41% menos frequente (RP = 0,59) entre os com IMC $> 30\text{kg}/\text{m}^2$, quando comparados aos sujeitos eutróficos (IMC $< 25\text{kg}/\text{m}^2$) e 43% menos frequente entre os insuficientemente ativos (RP = 0,57), quando comparados aos muito ativos. Por outro lado, o padrão saudável foi mais frequente entre aqueles com obesidade central (RP = 1,56), quando comparados aos sem esta condição, entre as mulheres (RP = 2,02) e entre os de maior renda familiar *per capita* (RP = 1,62), quando comparados com as respectivas categorias de referência. Observou-se, também, tendência estatisticamente significativa ($p < 0,001$) de aumento nas prevalências de sujeitos com padrão “saudável”, na medida em que aumentaram a escolaridade e a idade. Tendência inversa e estatisticamente significativa ($p < 0,02$) foi observada para as RP nas categorias da variável “atividade física”.

Na Tabela 5, observa-se que o padrão “misto” foi 32% menos frequente entre os sujeitos obesos (RP = 0,68), 43% menos frequente entre as mulheres (RP = 0,57) e 45% menos frequente entre os idosos (RP = 0,55), quando comparados às respectivas categorias de referência. O padrão “popular” foi 34% menos frequente entre aqueles com níveis de colesterol $> 200\text{mg}/\text{dL}$ (RP = 0,66)

e 47% menos frequente entre os de maior renda familiar *per capita*, quando comparados às respectivas categorias de referência.

Discussão

A análise dos padrões de consumo de alimentos surgiu como uma opção metodológica na investigação das relações entre variáveis dietéticas e o risco de desenvolvimento de doenças crônicas. A principal vantagem desse procedimento, em relação ao tradicional, é que ao focalizar a dieta habitual como um todo, ter-se-ia maior capacidade de predizer o risco de doença do que teriam as análises dos alimentos ou nutrientes, isoladamente. Tal estratégia, quando comparada à análise baseada em diversos nutrientes ou alimentos, contribui, de forma indireta, para minimizar o possível efeito de confusão exercido por alguns fatores relacionados ao estilo de vida, diminui a chance de se encontrarem associações espúrias entre variáveis de exposição (dietéticas) e o desfecho (doença crônica), além de incorporar tanto as complexas interações entre os nutrientes (sinérgicas ou antagônicas) quanto suas correlações, que podem modificar a biodisponibilidade destes ^{5,6,7,8,10,24}.

Por outro lado, os padrões alimentares identificados baseando-se em procedimentos *a posteriori* (como foi o caso do presente estudo) refletem o comportamento alimentar dos sujeitos (a análise fatorial por componentes principais identifica alimentos que, frequentemente, são consumidos juntos) e não são baseados no

Tabela 2

Porcentagem de participantes segundo escores do padrão de consumo (padrão 1 – obesogênico e padrão 2 – saudável: < P₂₅; P₂₅-P₇₅; > P₇₅) e variáveis independentes (em blocos). Projeto OBEDIARP, 2006.

Variável/Categoria (n; n ponderado)	Padrão 1 (obesogênico)				Padrão 2 (saudável)			
	< P ₂₅	P ₂₅ -P ₇₅	> P ₇₅	Valor de p *	< P ₂₅	P ₂₅ -P ₇₅	> P ₇₅	Valor de p *
Bloco condição de saúde								
Índice de massa corporal (kg/m ²)								
< 25,0 (336; 799,3)	22,0	48,9	29,1	0,268	22,0	52,3	25,7	0,036
25,0-29,9 (356; 846,7)	25,9	48,8	25,3		26,7	44,3	29,0	
≥ 30,0 (238; 590,9)	27,5	51,4	21,1		23,6	56,6	19,8	
Obesidade central								
Sim ** (724; 1710,0)	26,5	49,9	23,6	0,019	20,9	51,1	28,1	< 0,001
Não (198; 468,0)	19,4	47,8	32,8		36,7	47,1	16,2	
Grau de tolerância à glicose								
Normal (685; 1614,0)	20,3	51,9	27,8	< 0,001	25,1	49,9	25,0	0,059
Glicemia de jejum alterada (50; 119,3)	34,6	47,6	17,8		28,2	61,2	10,6	
Tolerância diminuída à glicose (51; 120,8)	17,1	49,7	33,2		31,0	39,1	29,9	
Diabetes (144; 343,3)	45,9	38,6	15,5		16,0	52,6	31,4	
Hipertensão arterial								
Sim *** (385; 909,5)	27,4	52,3	20,3	0,019	21,0	52,1	26,9	0,183
Não (545; 1287,0)	23,1	47,5	29,4		26,4	49,0	24,6	
Colesterol total (mg/dL)								
> 200 (212; 491,2)	30,2	51,4	18,4	0,028	25,3	52,8	21,9	0,529
≤ 200 (690; 1638,0)	23,5	49,2	27,3		24,1	49,7	26,2	
Bloco estilo de vida								
Atividade física								
Insuficientemente ativos (616; 1458,0)	24,6	51,1	24,3	0,158	24,3	51,7	24,0	0,134
Moderadamente ativos (241; 566,1)	25,8	48,3	25,9		23,0	50,5	26,5	
Muito ativos (61; 164,0)	24,4	38,9	36,7		27,0	35,8	37,2	
Tabagismo								
Nunca (505; 1197,0)	25,4	48,2	26,4	0,919	21,5	51,1	27,4	0,121
Sim, no passado (230; 546,3)	23,8	52,0	24,2		24,7	52,6	22,7	
Sim, atual (195; 453,4)	24,9	49,6	25,5		30,7	45,6	23,7	
Bloco condições sociodemográficas								
Sexo								
Masculino (277; 660,1)	25,7	47,5	26,8	0,738	42,9	42,0	15,1	< 0,001
Feminino (653; 1537,0)	24,6	50,3	25,1		16,1	53,9	30,0	
Faixa etária (anos)								
30-39 (278; 655,5)	14,2	51,1	34,7	< 0,001	32,0	51,5	16,5	< 0,001
40-49 (286; 667,0)	24,8	52,0	23,2		22,2	52,4	25,4	
50-59 (196; 454,3)	33,1	46,0	20,9		21,7	48,5	29,8	
60 ou mais (179; 420,3)	32,8	46,7	20,5		17,7	47,1	35,2	
Renda familiar per capita (R\$)								
≤ 300,00 (310; 697,6)	31,8	48,5	19,7	0,006	37,0	44,9	18,1	< 0,001
301,00-600,00 (289; 670,7)	24,6	49,1	26,3		19,7	61,8	18,5	
≥ 601,00 (297; 746,4)	19,6	50,6	29,8		16,8	46,6	36,6	
Escolaridade (anos)								
≤ 3 (153; 343,1)	37,4	50,2	12,5	< 0,001	33,7	52,7	13,6	< 0,001
4-7 (296; 679,3)	29,8	46,7	23,5		30,1	44,6	25,3	
≥ 8 (481; 1175,0)	18,4	50,8	30,8		18,0	52,9	29,1	

* Valor de p referente à estatística F (baseada no desenho);

** Perímetro da cintura ≥ 80cm ou 94cm para o sexo feminino ou masculino, respectivamente;

*** Hipertensão arterial autorreferida.

Tabela 3

Porcentagem de participantes segundo escores do padrão de consumo (padrão 3 – misto e padrão 4 – popular: < P₂₅; P₂₅-P₇₅; > P₇₅) e variáveis independentes (por blocos). Projeto OBEDIARP, 2006.

Variável/Categoria (n; n ponderado)	Padrão 3 (misto)			Valor de p *	Padrão 4 (popular)			Valor de p *
	< P ₂₅	P ₂₅ -P ₇₅	> P ₇₅		< P ₂₅	P ₂₅ -P ₇₅	> P ₇₅	
Bloco condição de saúde								
Índice de massa corporal (kg/m ²)								
< 25,0 (336; 799,3)	19,5	51,4	29,1	0,002	25,7	46,8	27,5	0,471
25,0-29,9 (356; 846,7)	29,6	45,7	24,7		27,1	50,2	22,7	
≥ 30,0 (238; 590,9)	26,6	55,7	17,7		23,1	52,1	24,8	
Obesidade central								
Sim ** (724; 1710,0)	27,3	50,4	22,3	< 0,001	26,0	49,7	24,3	0,711
Não (198; 468,0)	17,5	49,7	32,8		24,8	48,0	27,2	
Grau de tolerância à glicose								
Normal (685; 1614,0)	23,1	52,2	24,7	0,061	26,4	49,6	24,0	0,774
Glicemia de jejum alterada (50; 119,3)	17,8	51,8	30,4		22,6	49,8	27,6	
Tolerância diminuída à glicose (51; 120,8)	30,9	49,7	19,4		30,7	42,9	26,4	
Diabetes (144; 343,3)	35,4	40,9	23,8		21,2	50,7	28,1	
Hipertensão arterial								
Sim *** (385; 909,5)	28,7	52,1	19,2	0,005	26,1	50,3	23,6	0,762
Não (545; 1287,0)	22,7	49,0	28,3		25,2	48,8	26,0	
Colesterol total (mg/dL)								
> 200 (212; 491,2)	29,9	40,1	21,0	0,124	32,2	49,6	18,2	0,013
≤ 200 (690; 1638,0)	23,9	50,5	25,6		23,5	49,1	27,4	
Bloco estilo de vida								
Atividade física								
Insuficientemente ativos (616; 1458,0)	23,7	53,0	23,3	0,193	23,7	51,0	25,3	0,346
Moderadamente ativos (241; 566,1)	29,4	44,2	26,4		29,3	47,4	23,2	
Muito ativos (61; 164,0)	25,0	45,7	29,3		29,5	40,7	29,8	
Tabagismo								
Nunca (505; 1197,0)	23,8	52,4	23,8	0,469	23,2	52,4	24,4	0,309
Sim, no passado (230; 546,3)	25,1	50,7	24,2		28,1	46,5	25,4	
Sim, atual (195; 453,4)	28,8	44,3	26,9		29,0	45,3	25,7	
Bloco condições sociodemográficas								
Sexo								
Masculino (277; 660,1)	18,0	46,4	35,6	< 0,001	33,3	46,3	20,4	0,003
Feminino (653; 1537,0)	28,3	52,0	19,7		22,3	50,8	26,9	
Faixa etária (anos)								
30-39 (278; 655,5)	15,1	53,2	31,7	< 0,001	26,2	50,7	23,1	0,956
40-49 (286; 667,0)	21,6	53,4	25,0		26,0	47,5	26,5	
50-59 (196; 454,3)	30,3	47,0	22,7		26,2	49,1	24,7	
60 ou mais (179; 420,3)	40,9	44,4	14,7		23,4	50,8	25,8	
Renda familiar per capita (R\$)								
≤ 300,00 (310; 697,6)	21,8	55,0	23,2	0,205	20,6	50,4	29,0	< 0,001
301,00-600,00 (289; 670,7)	25,1	47,8	27,1		23,5	46,1	30,4	
≥ 601,00 (297; 746,4)	29,1	47,3	23,6		33,7	50,8	15,5	
Escolaridade (anos)								
≤ 3 (153; 343,1)	32,6	50,8	16,6	0,040	23,8	47,3	28,9	0,138
4-7 (296; 679,3)	22,2	54,3	23,5		21,9	50,0	28,1	
≥ 8 (481; 1175,0)	24,7	47,9	27,4		28,3	49,7	22,0	

* Valor de p referente à estatística F (baseada no desenho);

** Perímetro da cintura ≥ 80cm ou 94cm para o sexo feminino ou masculino, respectivamente;

*** Hipertensão arterial autorreferida.

Tabela 4

Razões de prevalências brutas, com ajustamentos parciais e modelo final, segundo escores do padrão de consumo (padrão 1 – obesogênico e padrão 2 – saudável). Projeto OBEDIARP, 2006.

Variável	Padrão 1 (obesogênico: > P ₇₅ vs. ≤ P ₇₅)			Padrão 2 (saudável: > P ₇₅ vs. ≤ P ₇₅)		
	RP (IC95%) *	RP (IC95%) **	RP (IC95%) ***	RP (IC95%) *	RP (IC95%) **	RP (IC95%) ***
Bloco condição de saúde						
Índice de massa corporal (kg/m ²)						
< 25,0	1,00			1,00	1,00 ###	1,00
25,0-29,9	0,87 (0,67; 1,12)			1,13 (0,85; 1,50)	0,87 (0,64; 1,18)	0,91 (0,66; 1,24)
≥ 30,0	0,73 (0,54; 0,97)			0,77 (0,58; 1,02)	0,58 (0,42; 0,78)	0,59 (0,42; 0,81)
Obesidade central (sim # vs. não)	0,72 (0,55; 0,93)			1,73 (1,22; 2,44)	2,09 (1,43; 3,06)	1,56 (1,05; 2,32)
Grau de tolerância à glicose						
Normal	1,00	1,00	1,00	1,00		
Glicemia de jejum alterada	0,64 (0,35; 1,17)	0,65 (0,35; 1,19)	0,66 (0,36; 1,23)	0,43 (0,16; 1,14)		
Tolerância diminuída à glicose	1,19 (0,74; 1,92)	1,28 (0,80; 2,05)	1,39 (0,85; 2,28)	1,20 (0,69; 2,08)		
Diabetes	0,56 (0,38; 0,82)	0,60 (0,40; 0,90)	0,67 (0,43; 1,03)	1,25 (0,96; 1,63)		
Hipertensão arterial (sim ### vs. não)	0,69 (0,54; 0,89)	0,72 (0,55; 0,94)	0,78 (0,60; 1,02)	1,09 (0,86; 1,39)		
Colesterol total (> 200mg/dL vs. ≤ 200mg/dL)	0,67 (0,47; 0,97)			0,84 (0,59; 1,19)		
Bloco estilo de vida						
Atividade física						
Muito ativos	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 ###	1,00 ###
Moderadamente ativos	0,71 (0,49; 1,04)	0,71 (0,49; 1,04)	0,72 (0,48; 1,07)	0,71 (0,49; 1,03)	0,71 (0,49; 1,03)	0,66 (0,45; 0,96)
Insuficientemente ativos	0,66 (0,48; 0,91)	0,66 (0,48; 0,91)	0,70 (0,49; 0,98)	0,64 (0,46; 0,90)	0,64 (0,46; 0,90)	0,57 (0,40; 0,80)
Tabagismo						
Nunca	1,00			1,00		
Sim, no passado	0,92 (0,67; 1,25)			0,83 (0,62; 1,10)		
Sim, atual	0,97 (0,74; 1,27)			0,87 (0,67; 1,12)		
Bloco condições sociodemográficas						
Sexo (feminino vs. masculino)	0,94 (0,72; 1,21)			1,98 (1,46; 2,69)	2,11 (1,57; 2,83)	2,02 (1,48; 2,76)
Faixa etária (anos)						
30-39	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00 §	1,00 §
40-49	0,69 (0,51; 0,88)	0,69 (0,52; 0,91)	0,72 (0,54; 0,95)	1,54 (1,09; 2,07)	1,50 (1,05; 2,14)	1,55 (1,10; 2,17)
50-59	0,60 (0,42; 0,87)	0,68 (0,47; 0,97)	0,76 (0,52; 1,10)	1,81 (1,25; 2,62)	1,88 (1,26; 2,79)	1,95 (1,35; 2,81)
60 ou mais	0,59 (0,43; 0,81)	0,76 (0,56; 1,03)	0,90 (0,64; 1,27)	2,14 (1,48; 3,09)	2,52 (1,69; 3,78)	2,66 (1,81; 3,90)
Renda familiar per capita (R\$)						
≤ 300,00	1,00			1,00	1,00	1,00
301,00-600,00	1,33 (0,94; 1,89)			1,02 (0,68; 1,52)	0,88 (0,59; 1,31)	0,85 (0,57; 1,27)
≥ 601,00	1,51 (1,12; 2,04)			2,01 (1,39; 2,92)	1,69 (1,14; 2,51)	1,62 (1,09; 2,41)
Escolaridade (anos)						
≤ 3	1,00	1,00	1,00 §	1,00	1,00	1,00 §
4-7	1,88 (1,15; 3,07)	1,79 (1,10; 2,91)	1,74 (1,09; 2,79)	1,86 (1,23; 2,81)	2,12 (1,37; 3,28)	2,20 (1,41; 3,42)
≥ 8	2,46 (1,61; 3,76)	2,28 (1,49; 3,49)	2,21 (1,46; 3,35)	2,14 (1,45; 3,15)	2,27 (1,48; 3,48)	2,32 (1,51; 3,55)

* Razão de prevalências brutas;

** Razão de prevalências ajustadas dentro do bloco;

*** Razão de prevalências (modelo final);

Perímetro da cintura ≥ 80cm ou 94cm para o sexo feminino ou masculino, respectivamente;

Hipertensão arterial autorreferida;

Valor de p para tendência < 0,020;

§ Valor de p para tendência < 0,001.

Tabela 5

Razões de prevalências brutas, com ajustamentos parciais e modelo final, segundo escores do padrão de consumo (padrão 3 – misto e padrão 4 – popular). Projeto OBEDIARP, 2006.

Variável	Padrão 3 (misto: > P ₇₅ vs. ≤ P ₇₅)			Padrão 4 (popular: > P ₇₅ vs. ≤ P ₇₅)		
	RP (IC95%) *	RP (IC95%) **	RP (IC95%) ***	RP (IC95%) *	RP (IC95%) **	RP (IC95%) ***
Bloco condição de saúde						
Índice de massa corporal (kg/m ²)						
< 25,0	1,00	1,00	1,00	1,00		
25,0-29,9	0,85 (0,68; 1,06)	0,89 (0,71; 1,11)	0,85 (0,67; 1,08)	0,82 (0,65; 1,03)		
≥ 30,0	0,61 (0,46; 0,81)	0,67 (0,50; 0,89)	0,68 (0,50; 0,91)	0,90 (0,69; 1,16)		
Obesidade central (sim # vs. não)	0,68 (0,56; 0,83)			0,89 (0,69; 1,16)		
Grau de tolerância à glicose						
Normal	1,00			1,00		
Glicemia de jejum alterada	1,23 (0,79; 1,91)			1,15 (0,71; 1,87)		
Tolerância diminuída à glicose	0,79 (0,45; 1,37)			1,10 (0,71; 1,72)		
Diabetes	0,96 (0,71; 1,31)			1,17 (0,87; 1,58)		
Hipertensão arterial (sim ## vs. não)	0,68 (0,55; 0,85)	0,73 (0,59; 0,92)	0,88 (0,70; 1,13)	0,91 (0,71; 1,17)		
Colesterol total (> 200mg/dL vs. ≤ 200mg/dL)	0,82 (0,64; 1,06)			0,67 (0,47; 0,95)	0,67 (0,47; 0,95)	0,66 (0,46; 0,95)
Bloco estilo de vida						
Atividade física						
Muito ativos	1,00			1,00		
Moderadamente ativos	0,90 (0,58; 1,41)			0,78 (0,48; 1,26)		
Insuficientemente ativos	0,80 (0,53; 1,19)			0,85 (0,55; 1,30)		
Tabagismo						
Nunca	1,00			1,00		
Sim, no passado	1,02 (0,79; 1,31)			1,04 (0,80; 1,35)		
Sim, atual	1,13 (0,81; 1,59)			1,05 (0,77; 1,43)		
Bloco condições sociodemográficas						
Sexo (feminino vs. masculino)	0,55 (0,43; 0,71)	0,57 (0,44; 0,73)	0,57 (0,44; 0,74)	1,32 (1,01; 1,71)		
Faixa etária (anos)						
30-39	1,00	1,00	1,00 ###	1,00		
40-49	0,79 (0,61; 1,02)	0,87 (0,66; 1,13)	0,91 (0,70; 1,19)	1,15 (0,86; 1,54)		
50-59	0,72 (0,53; 0,96)	0,76 (0,56; 1,03)	0,82 (0,60; 1,13)	1,07 (0,75; 1,53)		
60 ou mais	0,46 (0,30; 0,72)	0,48 (0,32; 0,76)	0,55 (0,35; 0,85)	1,11 (0,78; 1,59)		
Renda familiar per capita (R\$)						
≤ 300,00	1,00			1,00	1,00	1,00
301,00-600,00	1,17 (0,89; 1,52)			1,05 (0,78; 1,41)	1,05 (0,78; 1,41)	1,07 (0,79; 1,45)
≥ 601,00	1,02 (0,71; 1,45)			0,54 (0,38; 0,75)	0,54 (0,38; 0,75)	0,53 (0,37; 0,76)
Escolaridade (anos)						
≤ 3	1,00			1,00		
4-7	1,42 (0,91; 2,21)			0,97 (0,72; 1,32)		
≥ 8	1,65 (1,07; 2,54)			0,76 (0,53; 1,11)		

* Razão de prevalências brutas;

** Razão de prevalências ajustadas dentro do bloco;

*** Razão de prevalências (modelo final);

Perímetro da cintura ≥ 80cm ou 94cm para o sexo feminino ou masculino, respectivamente;

Hipertensão arterial autorreferida;

Valor de p para tendência < 0,010.

conhecimento prévio acerca de seus efeitos sobre a saúde^{8,24,25}.

Os resultados do presente estudo revelaram que adultos residentes em Ribeirão Preto, particularmente aqueles com idade inferior a 40 anos, quando comparados aos com idade entre 40-49 anos, apresentam padrão preocupante de consumo de alimentos, especialmente pelo fato de que a ingestão habitual de produtos açucarados e de refrigerantes (padrão “obesogênico”) promove, em médio e longo prazo, ganho de peso. Por se tratarem de adultos jovens, a manutenção de tal hábito pode trazer consequências negativas à saúde cardiovascular desses indivíduos^{26,27}. Resultados semelhantes foram encontrados por Lenz et al.⁷ em estudo transversal realizado com mulheres residentes na Região Sul do Brasil, no qual o padrão de consumo denominado como de alto risco para doenças crônicas (doces e produtos açucarados, biscoitos, queijos, maionese e frituras, entre outros) foi mais frequente entre mulheres mais jovens, com maior renda e escolaridade, quando comparadas às demais sem essas características.

Neumann et al.⁶ observaram entre adultos residentes no Município de São Paulo que o padrão de consumo denominado “tradicional” (cereais, feijões e infusões) foi mais frequente entre as mulheres, naqueles com 50 anos ou mais, classificados nos mais elevados níveis de renda, com valores elevados de glicemias e IMC, e menores valores de triglicérides e da razão cintura-quadril. O padrão “moderno” (baixo teor de gorduras, açúcares simples e maior consumo de peixes) predominou entre aqueles com melhor condição socioeconômica (renda e escolaridade) e perfil metabólico (menores valores de pressão arterial diastólica, colesterol total, glicemia e LDL). Já o maior consumo de açúcares simples e gorduras saturadas (“cafeteria”) foi mais frequente entre sujeitos que, entre outras características, tinham escolaridade média ou superior e alguns fatores de risco cardiovascular (pressão arterial elevada, obesidade e níveis baixos de HDL). De forma semelhante, no presente estudo, os sujeitos com consumo habitual de alimentos mais próximos daqueles recomendados pelas organizações internacionais¹ foram predominantemente os do sexo feminino, com idade ≥ 40 anos, maior renda e escolaridade, sem excesso de peso e mais ativos (padrão “saúdável”) ou sem hipercolesterolemia e com menor renda familiar *per capita* (padrão “popular”).

Em 2000, artigo publicado por Hu et al.²⁸ já documentava o efeito benéfico de uma dieta baseada no consumo predominante de frutas, hortaliças, peixe e frango (padrão prudente) sobre o risco de desenvolvimento de doença

coronariana. Em contraste, para a presença de hipertensão arterial, o padrão de consumo ocidental, caracterizado pela ingestão habitual de carnes vermelhas, embutidos, cereais refinados, doces e açucarados, frituras e laticínios integrais, aumentou significativamente o risco de tal doença²⁹. Posteriormente, esses achados foram corroborados em diversos estudos^{10,13,30,31,32}.

Como apontaram Fung et al.³⁰ e Mitrou et al.³³, as menores taxas de incidência de doenças cardiovasculares observadas na Ásia e nos países Mediterrâneos podem ser explicadas, pelo menos em parte, pelos padrões de consumo de alimentos. A dieta desses povos caracteriza-se pela ingestão de alimentos com alta capacidade antioxidante, ricos em fibras e com baixa razão entre os ácidos graxos ômega 6 e ômega 3. Além disso, como indicado por esses autores, a dieta mediterrânea associa-se a menores níveis séricos de biomarcadores inflamatórios e de disfunção endotelial (proteína C reativa, interleucina 6, homocisteína, entre outros) que, por sua vez, estão relacionados à morbimortalidade por doenças cardiovasculares.

Sabe-se que os padrões de consumo de alimentos de grupos populacionais variam segundo sexo, condição socioeconômica e origem étnica dos indivíduos; além disso, as escolhas alimentares dependem da disponibilidade local de alimentos e podem se modificar ao longo do tempo. Assim, os resultados de um determinado estudo podem não ser aplicáveis a populações com características semelhantes^{11,12,28,34,35,36}. Perrin et al.³⁴ verificaram que entre homens franceses a maior aderência ao padrão “saúdável” (prudente) de consumo de alimentos se deu entre aqueles residentes na Região Sudoeste do país, com maior nível de escolaridade ou renda, que praticavam regularmente algum tipo de atividade física e que não eram tabagistas. Resultados semelhantes foram descritos por Wichelow & Prevost³⁵, em pesquisa realizada na Inglaterra.

No presente estudo, os quatro principais padrões de consumo de alimentos responderam por 34% da variância total, sugerindo a existência de outros padrões de consumo de alimentos nessa população. Contudo, esse valor deve ser interpretado com cautela, uma vez que ele depende do número de variáveis (grupos alimentares) incluídos na análise²⁸.

Diferentemente do esperado, observou-se, no presente estudo, maior frequência de sujeitos com padrão “saúdável” de consumo de alimentos, entre os com obesidade central, e menor prevalência do padrão “obesogênico” entre aqueles classificados como insuficientemente ativos. Embora a classificação dos sujeitos, em relação ao padrão de atividade física e à defi-

nição de obesidade central tenha sido pautada em recomendações internacionais^{15,17,19}, não se pode descartar a possibilidade da existência de erro na classificação dos sujeitos, segundo essas características. Por outro lado, o fato de a coleta de dados ter sido procedida por entrevistadores treinados e calibrados que utilizaram instrumentos/procedimentos padronizados e validados^{13,15,16}, certamente contribuiu para minimizar vícios de classificação das referidas exposições. Não se pode descartar, contudo, que tais inconsistências podem ter sido decorrentes do efeito de causalidade reversa, tipicamente presente em estudos epidemiológicos com delineamento transversal.

Embora a comparação dos resultados desta investigação com aqueles de outros pesquisadores deva ser feita com cautela, principalmente pelas diferenças metodológicas entre os estudos (delineamento, técnica de análise dos dados e população de interesse), e, pelo fato de que os padrões de consumo de alimentos dependem, entre outros, do poder aquisitivo, da disponibilidade de alimentos e da cultura dos povos, pode-se afirmar que os padrões alimentares identifica-

dos entre os adultos residentes no Município de Ribeirão Preto guardam semelhanças com aqueles observados em localidades onde os sujeitos têm maior poder aquisitivo^{27,37,38}.

Entre as limitações da utilização da análise fatorial na identificação dos padrões de consumo de alimentos, citam-se: (1) por se basear na existência de correlações entre as variáveis, nenhuma inferência causal poder ser feita, isoladamente; (2) os resultados obtidos dependem das características (validade e reprodutibilidade) do instrumento utilizado¹³; e (3) essa estratégia de análise caracteriza-se, em diversos momentos, por tomada de decisões arbitrárias, como, por exemplo, o número de fatores a serem retidos e o método de rotação da matriz de correlação. Hearty & Gibney³⁹ destacaram que essas decisões devem ser guiadas pelos objetivos da pesquisa e pela interpretabilidade dos dados.

Os resultados encontrados no presente estudo indicam que, em caso de implementação de um programa de promoção de alimentação saudável, os sujeitos mais jovens (< 40 anos), do sexo masculino e com maior escolaridade deveriam ser os alvos preferenciais de tal iniciativa.

Resumo

O objetivo deste estudo foi descrever e identificar fatores associados aos padrões de consumo de alimentos de residentes no Município de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. Trata-se de estudo transversal realizado entre sujeitos de ambos os sexos e com idade ≥ 30 anos (n = 930; n ponderado = 2.197). Empregou-se a análise fatorial na identificação dos padrões de consumo obtidos por questionário semiquantitativo. Identificaram-se quatro padrões: (a) obesogênico: mais frequente entre os mais ativos, com maior escolaridade e idade < 40 anos; (b) saudável: mais frequente entre mulheres, naqueles sem excesso de peso, mais velhos, com obesidade central, mais ativos e com melhor condição socioeconômica; (c) misto: mais prevalente entre os sem excesso de peso, entre mulheres e entre os mais jovens; (d) popular: mais frequente entre os sem hipercolesterolemia e com menor renda familiar. Esses resultados evidenciam a necessidade de estimular a ingestão de alimentos saudáveis de forma a prevenir o aparecimento de doenças crônicas.

Consumo de Alimentos; Obesidade; Saúde do Adulto

Colaboradores

S. G. A. Gimeno participou do planejamento, análise dos dados e redação do manuscrito. L. Mondini colaborou no planejamento e revisão do manuscrito. S. A. Moraes contribuiu no planejamento do estudo, revisão da análise de dados, discussão dos resultados e revisão de conteúdo do manuscrito. I. C. M. Freitas participou do planejamento do estudo, colaborou no gerenciamento dos dados, revisão da análise de dados, e revisão de conteúdo do manuscrito.

Agradecimentos

O Projeto OBEDIARP, intitulado *Fatores de Risco para o Sobrepeso, a Obesidade e o Diabetes Mellitus em Adultos Residentes em Ribeirão Preto, SP, 2006* recebeu financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, edital MCT-Saúde nº. 30, processo nº. 505622/2004-1).

Referências

- World Health Organization. Diet, nutrition and prevention of chronic diseases. Geneva: World Health Organization; 2003. (WHO Technical Report Series, 916).
- Eberly LE, Neaton JD, Thomas AJ, Yu D; Multiple Risk Factor Intervention Trial Research Group. Multiple-stage screening and mortality in the Multiple Risk Factor Intervention Trial. *Clin Trials* 2004; 1:148-61.
- Erkkilä AT, Lichtenstein AH. Fiber and cardiovascular disease risk: how strong is the evidence? *J Cardiovas Nurs* 2006; 21:3-8.
- Eriksson KF, Lindgärde F. Prevention of type 2 (non-insulin-dependent) diabetes mellitus by diet and physical exercise. The 6-year Malmö feasibility study. *Diabetologia* 1991; 34:891-8.
- Alves ALS, Olinto MTA, Costa JSD, Bairros FS, Balbinotti MAA. Padrões alimentares de mulheres adultas residentes em área urbana no Sul do Brasil. *Rev Saúde Pública* 2006; 40:865-73.
- Neumann AICP, Martins IS, Marcopito LF, Araújo EAC. Padrões alimentares associados a fatores de risco para doenças cardiovasculares entre residentes de um município brasileiro. *Rev Panam Salud Pública* 2007; 22:329-39.
- Lenz A, Olinto MTA, Dias-da-Costa JS, Alves AL, Balbinotti M, Pattussi MP, et al. Socioeconomic, demographic and lifestyle factors associated with dietary patterns of women living in Southern Brazil. *Cad Saúde Pública* 2009; 25:1297-306.
- Hu FB. Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. *Curr Opin Lipidol* 2002; 13:3-9.
- Levy-Costa RB, Sichieri R, Pontes NS, Monteiro CA. Household food availability in Brazil: distribution and trends (1974-2003). *Rev Saúde Pública* 2005; 39:530-40.
- Sichieri R, Castro JFG, Moura AS. Fatores associados ao padrão de consumo alimentar da população brasileira urbana. *Cad Saúde Pública* 2003; 19 Suppl 1:S47-53.
- Moraes SA, Freitas ICM, Gimeno SGA, Mondini L. Prevalência de diabetes mellitus e identificação de fatores associados em adultos residentes em área urbana de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, 2006: Projeto OBEDIARP. *Cad Saúde Pública* 2010; 26:929-41.
- Silva NN. Amostragem probabilística: um curso introdutório. 2ª Ed. São Paulo: Edusp; 2001.
- Fornés NS, Stringhini MLF, Elias BM. Reproducibility and validity of food frequency questionnaire for use among low-income Brazilian workers. *Public Health Nutr* 2003; 6:821-7.
- Fornés NS, Martins IS, Velásquez-Meléndez G, Latorre MRO. Escores de consumo alimentar e níveis lipêmicos em população de São Paulo, Brasil. *Rev Saúde Pública* 2002; 36:12-8.
- Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev Bras Ativ Fís Saúde* 2001; 6:5-18.
- Castro V, Moraes SA, Freitas ICM, Mondini L. Variabilidade na aferição de medidas antropométricas: comparação de dois métodos estatísticos para validar a calibração de entrevistadores. *Rev Bras Epidemiol* 2008; 11:278-86.
- World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: World Health Organization; 1995. (WHO Technical Report Series, 854).
- Habitch JP, Butz WP. Measurement of health and nutrition effects of large-scale nutrition intervention projects. In: Klein RE, editor. Evaluation of the impact of nutrition and health programs. New York: Plenum Press; 1979. p. 133-89.
- International Diabetes Federation. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. Brussels: International Diabetes Federation; 2006.
- Alberti KG, Zimmet PZ. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus provisional report of a WHO consultation. *Diabet Med* 1998; 15:539-53.
- National Cholesterol Education Program/National Heart, Lung, and Blood Institute/National Institutes of Health. Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). Final report. Bethesda: National Institutes of Health; 2002. (NIH Publication, 02-5215).
- Cohen JA. Coefficient of agreement for nominal scales. *Educ Psychol* 1960; 20:37-46.
- Mardia KV, Kent JT, Bibly JM. Factor analysis. In: Mardia KV, Kent JT, Bibly JM, editors. Multivariate analysis. San Diego: Academic Press; 1979. p. 255-80.
- Newby PK, Tucker KL. Empirically derived eating patterns using factor or cluster analysis: a review. *Nutr Rev* 2004; 62:177-203.
- van Dam RM. New approaches to the study of dietary patterns. *Br J Nutr* 2005; 93:573-4.
- Brown CM, Dullloo AG, Montani JP. Sugary drinks in the pathogenesis of obesity and cardiovascular diseases. *Int J Obes (Lond)* 2008; 32 Suppl 6:S28-34.
- Enes CC, Silva MV. Disponibilidade de energia e nutrientes nos domicílios: o contraste entre as regiões Norte e Sul do Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva* 2009; 14:1267-76.
- Hu FB, Rimm EB, Stampfer MJ, Ascherio A, Spiegelman D, Willett WC. Prospective study of major dietary patterns and risk of coronary heart disease in men. *Am J Clin Nutr* 2000; 72:912-21.
- Svetkey LP, Simons-Morton D, Vollmer WM, Lawrence J, Appel LJ, Conlin PR, et al. Effects of dietary patterns on blood pressure: subgroup analysis of the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) randomized clinical trial. *Arch Intern Med* 1999; 159:285-93.
- Fung TT, Willett WC, Stampfer MJ, Manson JE, Hu FB. Dietary patterns and risk of coronary heart disease in women. *Arch Intern Med* 2001; 161:1857-62.

31. Trichopoulos D. Dietary patterns and mortality. *Br J Nutr* 2001; 85:133-4.
32. Fung TT, Schulze M, Manson JE, Willett WC, Hu FB. Dietary patterns, meat intake, and the risk of type 2 diabetes in women. *Arch Intern Med* 2004; 164:2235-40.
33. Mitrou PN, Kipnis V, Thiébaud AC, Reedy J, Subar AF, Wirfält E, et al. Mediterranean dietary pattern and prediction of all-cause mortality in a US population: results from the NIH-AARP Diet and Health Study. *Arch Intern Med* 2007; 167:2461-8.
34. Perrin AE, Dallongeville J, Ducimetiere P, Ruidavets JB, Schlienger JL, Arveiler D, et al. Interactions between traditional regional determinants and socio-economic status on dietary patterns in a sample of French men. *Br J Nutr* 2005; 93:109-14.
35. Whichelow MJ, Prevost AT. Dietary patterns and their associations with demographic, lifestyle and health variables in a random sample of British adults. *Br J Nutr* 1996; 76:17-30.
36. Cunha DB, Almeida RM, Sichieri R, Pereira RA. Association of dietary patterns with BMI and waist circumference in a low-income neighbourhood in Brazil. *Br J Nutr* 2010; 104:908-13.
37. Mullie P, Clarys P, Hulens M, Vansant G. Dietary patterns and socioeconomic position. *Eur J Clin Nutr* 2010; 64:231-8.
38. Astrup A, Dyerberg J, Selleck M, Stender S. Nutrition transition and its relationship to the development of obesity and related chronic diseases. *Obes Rev* 2008; 9:48-52.
39. Hearty AP, Gibney MJ. Comparison of cluster and principal component analysis techniques to derive dietary patterns in Irish adults. *Br J Nutr* 2009; 101:598-608.

Recebido em 24/Mai/2010

Versão final reapresentada em 28/Out/2010

Aprovado em 12/Nov/2010