

Agregação familiar e padrões alimentares na população brasileira

Familial aggregation and dietary patterns in the Brazilian population

Agregación familiar y patrones de alimentación en la población de Brasil

Fábia Albernaz Massarani¹
 Diana Barbosa Cunha²
 Ana Paula Muraro³
 Bárbara da Silva Nalin de Souza²
 Rosely Sichieri²
 Edna Massae Yokoo¹

Abstract

The aim of the study was to identify dietary patterns in Brazil and verify aggregation among members of the same family based on the Brazilian National Dietary Survey, a nationwide dietary survey conducted in 2008-2009 in individuals over 10 years of age. Dietary intake was estimated with a food record. Dietary patterns were identified by factor analysis, and familial aggregation was verified by linear regression. Three major dietary patterns were identified: (1) a traditional snack featuring coffee, rolls, oils and fats, and cheese; (2) traditional main meal, based on rice, beans and other legumes, and meat; and (3) fast food type snacks, namely sandwiches, processed meats, soft drinks, snacks, and pizza. Pattern 2 showed the strongest association ($\beta = 0.37-0.64$). Patterns 1 and 3 showed positive associations for all pairs of family members, with β ranging from 0.27 to 0.44 and 0.32 to 0.42, respectively. The study showed familial aggregation of dietary patterns in the Brazilian population.

Family Relations; Food Consumption; Feeding Behavior

Resumo

Identificou-se padrões alimentares consumidos no Brasil e a agregação entre pai, mãe e filhos, utilizando o Inquérito Nacional de Alimentação, realizado em 2008/2009 em indivíduos acima de dez anos de idade. O consumo alimentar foi estimado pelo registro alimentar. Os padrões foram identificados por meio de análise fatorial e a agregação familiar dos mesmos foi verificada por regressão linear. Três principais padrões alimentares foram identificados: "lanche tradicional" (1): café, pães, óleos e gorduras, e queijos; "grande refeição tradicional" (2): arroz, feijão e outras leguminosas, e carnes; e "lanches do tipo fast food" (3): sanduíches, carnes processadas, refrigerantes, salgados e pizzas. As maiores associações ocorreram no padrão 2 ($\beta = 0,37$ a $0,64$). Nos padrões 1 e 3 também foram encontradas associações positivas envolvendo todos os pares, com β variando de 0,27 a 0,44 e de 0,32 a 0,42, respectivamente. O presente estudo evidenciou agregação familiar de padrões de consumo alimentar na população brasileira.

Relações Familiares; Consumo de Alimentos; Comportamento Alimentar

¹ Instituto de Saúde da Comunidade, Universidade Federal Fluminense, Niterói, Brasil.

² Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

³ Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Brasil.

Correspondência

E. M. Yokoo
 Departamento de Epidemiologia e Bioestatística, Instituto de Saúde da Comunidade, Universidade Federal Fluminense.
 Rua Marques de Paraná 303, 3º andar, Prédio Anexo, Niterói, RJ 24030-210, Brasil.
 eyokoo@gmail.com

Introdução

Práticas alimentares adotadas na adolescência tendem a se manter ao longo da vida ^{1,2} e estão associadas com o aumento do risco de doenças crônicas não transmissíveis, como obesidade, doenças cardiovasculares e diabetes do tipo 2 na idade adulta ^{2,3}.

Para que propostas de prevenção desse grupo de doenças e promoção da alimentação saudável em adolescentes sejam efetivas, é preciso compreender a formação do hábito alimentar e sua manutenção ao longo da vida. Múltiplos fatores socioambientais e pessoais interagem para influenciar padrões de comportamentos alimentares individuais, com destaque para as relações interpessoais dentro da família. Além da provisão dos alimentos, a família influencia as atitudes, preferências e valores relacionados ao consumo alimentar. Além disso, é fundamental considerar a independência e autonomia relacionada às escolhas alimentares, adquirida na adolescência ⁴.

Diversos estudos têm utilizado diferentes métodos de avaliação do consumo alimentar para investigar agregação familiar, ou seja, a semelhança entre os hábitos alimentares de indivíduos da mesma família. Para fins de análise, são avaliados pares no núcleo familiar, como pais e filhos, mãe e filhos, cônjuges, e irmãos ⁵. Na literatura, os fatores considerados para essa investigação são ingestão de calorias e micronutrientes, itens e grupos alimentares, bem como o índice de qualidade da dieta ^{6,7,8,9,10}.

A proposta de identificação de padrões alimentares tem sido empregada em Epidemiologia Nutricional como forma de superar a limitação de estudos baseados no cômputo de nutrientes e alimentos, tendo em vista a complexa combinação de nutrientes e fatores antinutricionais envolvida na dieta humana. Para tal, são empregados métodos estatísticos que permitem analisar a estrutura de correlações entre um grande número de variáveis (no caso, os grupos alimentares), definindo um conjunto de dimensões latentes comuns, que podem fundamentar de forma mais objetiva a elaboração de recomendações e guias alimentares ¹¹.

Embora haja muita discussão a esse respeito, até o presente momento não se tem conhecimento de estudos com o propósito verificar a associação entre padrões de consumo alimentar entre indivíduos da mesma família. Esta abordagem permite identificar a influência familiar em hábitos alimentares compatíveis com risco ou proteção para doenças. O objetivo do presente trabalho é investigar a agregação familiar de padrões alimentares em uma amostra representativa da população brasileira.

Material e métodos

Desenho e população de estudo

Foram utilizados dados do *Inquérito Nacional de Alimentação* (INA) ¹², incluído como um módulo da *Pesquisa de Orçamentos Familiares* (POF) 2008/2009, desenvolvida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) ¹³. Trata-se de um estudo transversal, cuja população é constituída por indivíduos de ambos os sexos, acima de dez anos de idade, considerando todas as regiões e espaços urbano e rural do Brasil.

A coleta de dados da POF foi realizada de maio de 2008 a maio de 2009. Após a estratificação geográfica e estatística das unidades primárias de amostragem, que correspondem aos setores da base geográfica do *Censo Demográfico* de 2000, foi adotado um plano de amostragem por conglomerado em dois estágios. O primeiro, correspondeu à escolha dos setores censitários, que foram selecionados por amostragem com probabilidade proporcional ao número de domicílios existentes em cada setor. Uma subamostra de setores foi selecionada por amostragem aleatória simples em cada estrato.

As unidades secundárias amostradas no segundo estágio de seleção foram os domicílios particulares permanentes, selecionados por amostragem aleatória simples sem reposição, dentro de cada um dos setores selecionados. Os setores foram avaliados ao longo dos 12 meses de pesquisa, permitindo assim que, em todos os trimestres, os estratos geográficos e socioeconômicos fossem representados pelos domicílios selecionados.

Para avaliação do consumo alimentar individual, foi selecionada, por amostragem aleatória simples, uma subamostra de 25% de unidades do segundo estágio, os domicílios em cada setor. Foram pesquisados todos os setores selecionados na POF 2008/2009 e todos os moradores com pelo menos dez anos de idade residentes nos domicílios da subamostra do INA. Do total de 55.970 domicílios selecionados para a POF 2008/2009, 34.003 indivíduos com idades acima de dez anos participaram da avaliação do consumo alimentar individual.

Para a análise de agregação familiar foram selecionados os domicílios onde residia pelo menos um(a) filho(a) adolescente. Dessa forma, identificou-se cada morador do domicílio com base na informação relacionada ao grau de parentesco ou sua natureza de subordinação doméstica em relação à pessoa de referência da unidade de consumo, cujas opções eram: (01) pessoa de referência; (02) cônjuge; (03) filho(a); (04) outro parente; (05) agregado; (06) pensio-

nista; (07) empregado doméstico; (08) parente de empregado doméstico. Mais detalhes sobre a amostragem e coleta de dados foram publicados pelo IBGE¹³.

Agrupou-se separadamente pessoa de “referência e cônjuge” e “filhos”. Por meio do procedimento NODUPKEY, do pacote estatístico SAS, versão 9.3 (SAS Inst., Cary, Estados Unidos), foi selecionado aleatoriamente um filho de cada domicílio e um segundo filho foi escolhido, independentemente do sexo, também de maneira aleatória, para ser considerado irmão. Por intermédio do filho, a mãe foi identificada como a pessoa de referência do sexo feminino e o pai como a pessoa de referência do sexo masculino. Da amostra total do INA, 5.927 famílias tinham pelo menos um filho, que somados a um irmão, pai e/ou mãe, quando existentes, totalizaram 17.918 indivíduos na amostra. A Figura 1 apresenta o fluxograma que demonstra a formação da amostra para a análise da agregação familiar.

Avaliação e análise dos dados do consumo alimentar

O consumo alimentar foi estimado por registros alimentares de todos os alimentos e bebidas consumidos nos dias pré-determinados, relatando também o horário, as quantidades consumidas em unidades de medidas caseiras e a forma de preparação. Os registros foram preenchidos pelo próprio informante, exceto quando o mesmo apresentava algum impedimento, sugerindo-se então o auxílio de outro morador do domicílio ou familiar. Para o presente artigo, as análises são baseadas no primeiro dia de registro alimentar devido à falta de dados (1.103 indivíduos) no segundo dia. Os dados faltantes em estudos com amostras complexas afetam informações importantes, como informações sobre os estratos e clusters, devido às propriedades do desenho do estudo, o que pode enviesar as estimativas¹⁴.

Um total de 1.120 itens alimentares foi citado pelos participantes no primeiro dia do INA, sendo todos reunidos em 27 grupos segundo semelhanças nutricionais e frequência de consumo, para posteriormente identificar os padrões alimentares por análise fatorial exploratória. Os 27 grupos alimentares podem ser observados na Tabela 1.

Identificação dos padrões alimentares por análise fatorial exploratória

A identificação dos padrões de consumo alimentar foi realizada por meio de análise fatorial, utilizando-se como método de extração a análise de componentes principais, que tem como objetivo

reduzir os dados (grupos de alimentos) em fatores (padrões alimentares), baseando-se nas correlações entre estas variáveis. Esse procedimento foi empregado considerando-se a complexidade da amostra da POE. Para tal, inicialmente foi estabelecida a matriz de correlações estimada considerando o desenho complexo da amostra, utilizando o procedimento GLM do pacote estatístico SAS, versão 9.3, e a análise fatorial foi realizada utilizando como “input” a matriz de correlações estimada considerando o desenho complexo da amostra, de acordo com a metodologia proposta por Skinner et al.¹⁵ e empregada em Epidemiologia Nutricional num estudo realizado por Kerver et al.¹⁶.

Para avaliar a adequação do uso do método de análise fatorial na amostra, foram considerados como aceitáveis os valores do Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) acima de 0,50 e os resultados significativos do teste de esfericidade de Bartlett¹⁷. Para a determinação do número de fatores necessários para a representação dos dados considerou-se o gráfico *scree plot*, em que os valores situados antes do ponto de inflexão da reta determinam o número de fatores a serem retidos^{18,19}.

Para a rotação dos fatores foi utilizado o método Varimax, visando à obtenção de uma estrutura de independência entre os mesmos e maior interpretabilidade. Foram mantidos nos padrões os itens alimentares com carga fatorial igual ou superior a 0,30^{17,19,20}.

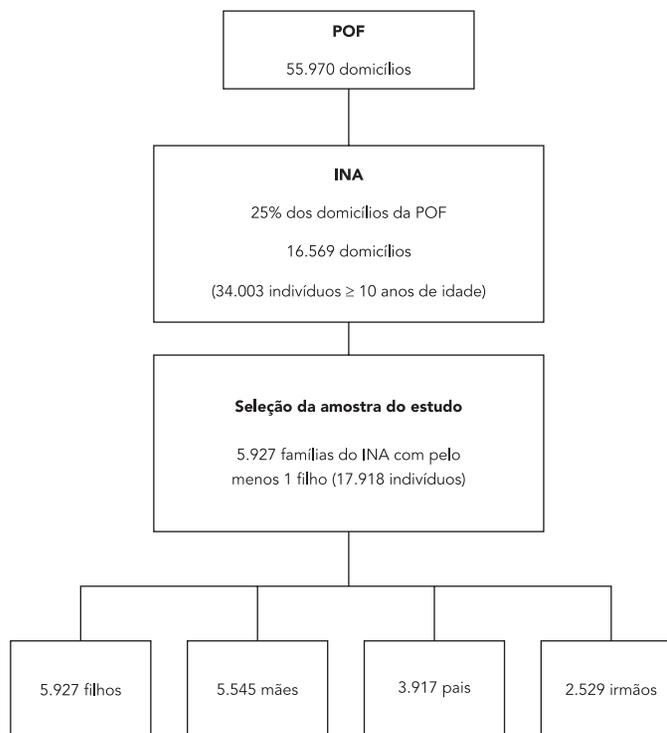
A análise gerou escores dos fatores que representam o somatório das cargas de cada fator, ponderadas pelo autovalor do fator e multiplicadas pela ingestão padronizada dos grupos alimentares de cada indivíduo. Os escores representam variáveis padronizadas, com média igual a zero e desvio padrão igual a um.

Agregação familiar

A agregação familiar dos padrões alimentares foi verificada por meio de regressão linear. Foi utilizado o procedimento PROC SURVEYREG, que permite a análise de dados provenientes de amostras complexas, considerando os fatores de expansão, por meio do pacote estatístico SAS, versão 9.3. A fim de testar as respectivas correlações entre os pares: “pai e filho”, “mãe e filho”, “pai e filha”, “mãe e filha”, “irmãos” e “pai e mãe”, cada modelo de regressão linear foi construído utilizando os escores fatoriais normalizados dos componentes de cada par, sendo que para as análises de regressão linear entre mães e filhos e entre pais e filhos, os escores fatoriais do filho foram utilizados como variável dependente, e para os modelos com os pares pai e mãe, os escores fatoriais do pai foram utilizados como variável

Figura 1

Fluxograma demonstrando a seleção da amostra para a análise da agregação familiar de padrões alimentares do *Inquérito Nacional de Alimentação (INA)*, Brasil, 2008/2009.



POF: Pesquisa de Orçamentos Familiares.

dependente. Considerou-se que os filhos são largamente influenciados pelos hábitos alimentares dos pais ^{21,22,23,24,25}. A influência da mulher na alimentação do homem, por ser historicamente portadora de maior controle e gerenciamento da alimentação da família como um todo ²⁶ e, para os pares de irmãos, os adolescentes foram selecionados aleatoriamente no domicílio e o primeiro selecionado foi utilizado como variável dependente. Foram estimados os coeficientes de regressão linear e seus respectivos intervalos de 95% de confiança, o que permitiu a comparação das relações entre os pares familiares, para cada um dos três fatores.

Considerações éticas

O protocolo da pesquisa do consumo individual da POF 2008-2009 foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Medicina So-

cial da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (CAAE 0011.0.259.000-11).

Resultados

A amostra é composta por 5.545 mães, 3.917 pais e 8.456 filhos, sendo 52,6% do sexo masculino e 47,4% do feminino. A idade média dos pais é 48 ± 12 anos, a das mães 46 ± 12 anos e a dos filhos 18 ± 8 anos. O KMO (0,534) e o teste de esfericidade de Bartlett ($p < 0,01$) indicaram que as correlações entre os itens eram suficientes e adequadas para que se conduzisse a análise fatorial. O *scree plot* indicou que três fatores deveriam ser retidos, conforme se observa na Figura 2.

O primeiro padrão, caracterizado como “lanche tradicional”, incluiu os seguintes alimentos: pães, queijos, óleos e gorduras e café, e não in-

Tabela 1

Grupos de alimentos utilizados em análise fatorial de indivíduos participantes do *Inquérito Nacional de Alimentação (INA)*, 2008/2009.

Grupos de alimentos	Alimentos
1. Arroz e preparações à base do mesmo	Arroz, arroz integral, preparações à base de arroz
2. Milho e preparações à base do mesmo	Milho, preparações à base de milho
3. Feijão e outras leguminosas	Feijão, feijão verde/corda, preparações à base de feijão, outras leguminosas
4. Verduras e legumes	Alface, couve, repolho, salada crua, outras verduras, abóbora, cenoura, chuchu, pepino, tomate, outros legumes
5. Batatas e outros tubérculos	Batata doce, batata inglesa, batata inglesa frita, mandioca, outros tubérculos
6. Frutas e oleaginosas	Abacaxi, açaí, banana, laranja, maçã, mamão, manga, melancia, tangerina, uva, salada de frutas, outras frutas, oleaginosas
7. Farinha de mandioca e farofa	Farinha de mandioca, farofa
8. Cereais matinais	Cereais matinais
9. Macarrões e massas	Massas, macarrão instantâneo, macarrão, preparações à base de macarrão
10. Pães	Pães, pão de sal, pão integral
11. Doces	Bolos, biscoito doce, biscoito recheado, bolos e biscoitos doces <i>diet/light</i> , chocolates, achocolatados, doces à base de leite, doces à base de fruta, sorvete/picolé, mel, rapadura, açúcar de mesa, outros doces, doces <i>diet/light</i>
12. Biscoitos salgados	Biscoito salgado, salgadinhos industrializados (do tipo <i>chips</i>)
13. Carnes	Carne bovina, preparações à base de carne bovina, carne suína, aves, preparações à base de aves, outros tipos de carne, vísceras
14. Pescados	Peixes frescos e preparações, peixes em conserva, outros pescados
15. Carnes salgadas	Peixes salgados, carnes salgadas
16. Carnes processadas	Linguiça, salsicha, mortadela, presunto, outros frios e embutidos
17. Ovos	Ovos
18. Laticínios	Leite integral, leite desnatado, leite em pó integral, preparações à base de leite, vitaminas, iogurtes, outros laticínios, laticínios <i>diet/light</i> , bebidas lácteas com sabor e adoçadas
19. Queijos	Queijos
20. Óleos e gorduras	Óleos e gorduras, óleos e gorduras <i>light</i>
21. Bebidas alcoólicas	Bebidas destiladas, cerveja, vinho
22. Refrigerantes	Refrigerantes, refrigerantes <i>diet/light</i>
23. Café	Café
24. Sucos e outras bebidas	Sucos, sucos em pó reconstituídos, refrescos, bebidas à base de soja, chá, outras bebidas não alcoólicas
25. Salgados e pizzas	Pizzas, salgados fritos, salgados assados
26. Sanduíches	Sanduíches
27. Sopas e caldos	Sopas, caldos, molhos

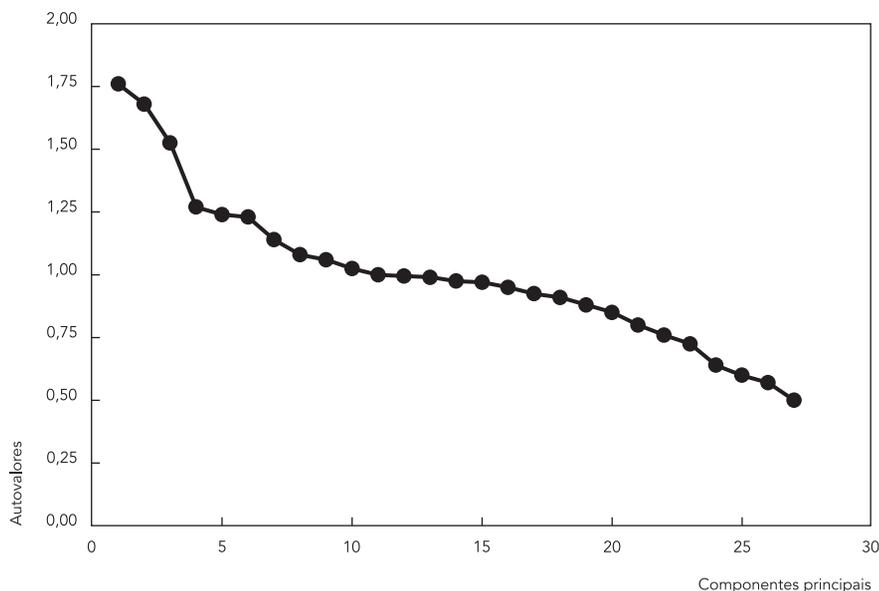
cluiu doces, biscoitos salgados e laticínios. O segundo padrão, caracterizado como “grande refeição tradicional” incluiu: arroz e preparações à base do mesmo, feijão e outras leguminosas e carnes, e não incluiu sopas, caldos e macarrões e massas. O terceiro padrão, “lanches do tipo *fast food*”, é representado por: sanduíches, carnes processadas, salgados, pizzas e refrigerantes, e pelo não consumo de frutas e cereais matinais.

Os três padrões alimentares identificados, juntos, explicaram 65,9% da variância total do consumo alimentar. A matriz fatorial rotada está representada na Tabela 2.

Os maiores valores de beta ocorreram no padrão “grande refeição tradicional” para todos os pares investigados, variando de 0,37 (pai/filha) a 0,64 (pai/filho). Pai/filha e mãe/filha apresentaram os menores valores de beta, e pai/filho e mãe/filho apresentaram os maiores valores. No padrão “lanche tradicional”, os valores de beta variaram de 0,27 (pai/filha) a 0,44 (mãe/pai). No padrão “lanches do tipo *fast food*”, o menor valor de beta também foi observado para pai/filha (0,32), sendo estatisticamente diferente de todos os outros pares. Já os maiores valores de beta foram observados para mãe/filho (0,42), ir-

Figura 2

Scree plot: representação do número de padrões alimentares obtido na Análise por Componentes Principais de grupos de alimentos do Inquérito Nacional de Alimentação (INA). Brasil, 2008/2009.



mãos (0,41) e mãe/pai (0,40), semelhantes entre si (Tabela 3).

Discussão

No presente trabalho, foram identificados três padrões alimentares em uma amostra representativa da população brasileira, que foram denominados: “lanche tradicional”, “grande refeição tradicional” e “lanches do tipo *fast food*”.

Ao nosso conhecimento, o presente estudo é a primeira tentativa de avaliação da agregação familiar do consumo alimentar, usando dados nacionalmente representativos da população brasileira. Ademais, embora estudos anteriores tenham avaliado associações entre grupos de alimentos e nutrientes entre membros da família^{10,27,28,29,30}, nenhum avaliou a agregação familiar em padrões alimentares.

Wang et al.³¹, em recente revisão sistemática e meta-análise acerca da semelhança entre o consumo alimentar de pais e filhos, observaram associações de fracas a moderadas em estudos relacionados publicados desde 1980. Contudo, os autores destacaram que grande parte desses baseou-se em amostras pequenas e poucos fo-

ram realizados em países em desenvolvimento, onde o consumo feito por crianças e adolescentes fora de casa não é tão expressivo como em países desenvolvidos.

Além disso, estudos têm indicado que a influência da família nas escolhas alimentares de adolescentes reduz, tendo em vista a maior autonomia e oportunidades de escolha obtidas nesta fase da vida^{31,32,33}. Neste trabalho, foram observadas associações moderadas entre os escores fatoriais dos padrões alimentares de pais e filhos adolescentes, indicando agregação familiar nas escolhas alimentares, mesmo nesta faixa etária. Esses valores foram similares àqueles observados por outros autores que também examinaram a correlação entre o consumo alimentar de pais e filhos^{10,27,31,34}.

Dentre os fatores que podem contribuir para a agregação familiar, pode-se destacar a realização de refeições em família, a transmissão de informações sobre alimentação para os filhos e a iniciativa e esforço dos pais de incentivar os filhos a consumirem alimentos saudáveis, inclusive por meio da aquisição destes gêneros^{35,36,37,38}.

As maiores associações encontradas no presente estudo foram observadas para o padrão “grande refeição tradicional” em todos os pares

Tabela 2

Representação dos componentes da matriz rotada dos padrões alimentares retidos em análise fatorial de indivíduos participantes do Inquérito Nacional de Alimentação (INA), 2008/2009.

Grupo de alimentos	"Lanche tradicional"	"Grande refeição tradicional"	"Lanches do tipo fast food"
Pães	0,78	-0,17	0,22
Óleos e gorduras	0,65	-0,14	0,10
Café	0,54	0,09	-0,05
Queijos	0,30	-0,23	0,20
Doces	-0,50	-0,10	0,07
Biscoitos salgados	-0,36	-0,05	-0,09
Laticínios	-0,35	-0,28	-0,15
Arroz e preparações	0,16	0,82	-0,10
Feijão e leguminosas	0,20	0,80	-0,08
Carnes	-0,06	0,61	0,04
Sopas e caldos	0,02	-0,40	-0,21
Macarrões e massas	-0,09	-0,29	0,12
Refrigerantes	-0,29	-0,01	0,76
Salgados e pizzas	-0,25	-0,10	0,48
Sanduíches	-0,36	-0,07	0,37
Carnes processadas	0,23	-0,06	0,31
Frutas	-0,004	-0,15	-0,43
Cereais matinais	-0,17	-0,20	-0,30
Milho e preparações	-0,07	0,06	-0,18
Verduras e legumes	0,02	0,27	-0,24
Batata e outros tubérculos	-0,07	0,16	0,02
Farinha e farofa	0,01	0,13	-0,14
Pescados	0,02	-0,15	-0,18
Carnes salgadas	-0,02	0,02	-0,08
Ovos	0,17	0,13	-0,11
Bebidas alcoólicas	0,08	0,07	0,25
Sucos e outras bebidas	-0,09	0,04	-0,18
<i>Eigenvalues</i>	2,72	2,12	1,72
Percentual da variância (%)	24,19	23,81	17,85
Percentual da variância acumulada (%)	24,19	48,00	65,86

Nota: Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) = 0,534; teste de esfericidade de Bartlett (0,001).

familiares analisados, o que sugere a influência dos pais na manutenção dos hábitos alimentares tradicionais brasileiros de seus filhos, estimulando o consumo da dieta tradicional brasileira baseada no arroz e feijão^{26,39}. Diversos trabalhos têm demonstrado que esse padrão exerce efeito protetor para sobrepeso e obesidade tanto para adultos como para crianças e adolescentes^{39,40,41,42,43,44,45,46,47}. Neste estudo, além do padrão representado pela grande refeição tradicional, foi verificado também um padrão de lanche tradicional, caracterizado pela pequena refeição de tradição brasileira: pão, manteiga ou margarina, queijo e café, que apresentou associações positivas e moderadas entre todos os pares fa-

miliares, com destaque para o par mãe e pai. Segundo De Moura Souza et al.⁴⁸, no Brasil, esses alimentos são consumidos, principalmente, pelas mulheres.

O padrão "lanches do tipo *fast food*", incluindo refrigerantes, doces, bolos, biscoitos, salgados, carnes processadas e outros produtos com alto teor de gordura, também identificado em outros estudos^{47,49,50,51}, apresentou associações positivas e moderadas entre todos os pares investigados. Esse achado pode indicar a ocidentalização dos hábitos alimentares na família, pois esse padrão é constituído por alimentos ricos em gordura, açúcar e sal, refletindo o processo de incorporação de hábitos e costumes pouco saudáveis,

Tabela 3

Associação entre pares familiares e padrões alimentares em famílias participantes do *Inquérito Nacional de Alimentação* (INA), 2008-2009.

Pares familiares	"Lanche tradicional"	"Grande refeição tradicional"	"Lanches do tipo fast food"
	β (IC95%)	β (IC95%)	β (IC95%)
Pai/Filho	0,40 (0,39-0,40) ^a	0,64 (0,63-0,65)	0,38 (0,36-0,39) ^a
Mãe/Filho	0,38 (0,36-0,40) ^{ab}	0,59 (0,57-0,60) ^a	0,42 (0,40-0,45) ^b
Pai/Filha	0,27 (0,25-0,28)	0,37 (0,35-0,38)	0,32 (0,30-0,34)
Mãe Filha	0,36 (0,34-0,37) ^b	0,46 (0,45-0,48)	0,37 (0,35-0,39) ^a
Irmãos	0,40 (0,39-0,40) ^a	0,55 (0,54-0,55) ^a	0,41 (0,40-0,41) ^b
Mãe/Pai	0,44 (0,42-0,46)	0,56 (0,55-0,57) ^a	0,40 (0,38-0,41) ^{ab}

IC95%: intervalo de 95% de confiança.

Nota: letras iguais nas colunas indicam resultados estatisticamente iguais entre os pares ($p > 0,05$).

relacionados ao estilo de vida ocidental^{52,53,54,55}, principalmente nas famílias brasileiras com filhos adolescentes, visto que nesta faixa etária a prevalência de consumo de alimentos com esta característica é maior⁴⁸. Esse padrão alimentar tem sido associado ao aumento de distúrbios metabólicos e ganho de peso tanto na adolescência^{47,56,57} quanto na fase adulta^{55,58,59,60,61}.

Estudos de diversas áreas já demonstraram efeitos benéficos da refeição em família, como contribuições para a melhoria da qualidade dos alimentos consumidos e para o bom estado nutricional, principalmente para os filhos. Essa prática foi associada com o consumo de gêneros tradicionais e fontes de fibras, e inversamente associada com o consumo de alimentos não saudáveis, como salgados fritos e refrigerantes^{62,63,64}.

Destaca-se que foram observados menores valores de beta para os pares com filhas quando comparados aos com filhos, o que pode indicar a influência do gênero na agregação alimentar, sendo os meninos mais influenciados pelo consumo alimentar de seus pais do que as meninas.

Possíveis limitações metodológicas no presente incluem a utilização da análise fatorial na derivação dos padrões alimentares, tendo em vista que este método envolve a tomada de algumas decisões arbitrariamente, como o agrupamento dos itens alimentares, a retenção dos fatores e sua nomeação. Contudo, os padrões alimentares identificados foram comparáveis com outros estudos.

O presente trabalho evidenciou agregação familiar de padrões de consumo na população brasileira, sugerindo a influência da família nos hábitos alimentares dos indivíduos. Esse contexto subsidia a importância do desenvolvimento de estratégias que estimulem a prática de refeições em família e explorem a contribuição da convivência familiar para a obtenção de práticas alimentares saudáveis, fornecendo suporte empírico para a elaboração de recomendações dietéticas e políticas públicas de saúde.

Resumen

Se identificaron patrones de dietas consumidas en Brasil y la agregación entre el padre, la madre y los niños, mediante la Encuesta Nacional de Alimentos, realizada en 2008/2009, en mayores de 10 años de edad. La ingesta dietética se estimó mediante el registro de alimentos. Los patrones fueron identificados por análisis factorial y la agregación familiar de éstos se verificó mediante regresión lineal. Se identificaron tres patrones principales de dieta: merienda tradicional (1) -café, pan, quesos y aceites y grasas-; comida tradicional (2) -arroz, frijoles, otras legumbres y carne-; y fast food (3) -sándwiches, carnes procesadas, refrescos, aperitivos y pizzas. La asociación más alta se encontró en el patrón 2 ($\beta = 0,37-0,64$). En los padrones 1 y 3 también se encontraron asociaciones positivas, involucrando a todos los pares, con β variando de 0,27 a 0,44 y de 0,32 a 0,42, respectivamente. Este estudio mostró agregación familiar de los hábitos alimentarios en la población brasileña.

Relaciones Familiares; Consumo de Alimentos; Conducta Alimentaria

Colaboradores

F. A. Massarani, D. B. Cunha, A. P. Muraro e B. S. N. Souza contribuíram com a concepção, delineamento, análise e revisão do artigo. R. Sichieri e E. M. Yokoo contribuíram com a concepção, delineamento e redação do artigo.

Agradecimientos

Agradecemos ao Ministério da Saúde, Coordenação Geral de Alimentação e Nutrição, pelo financiamento da pesquisa. À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) pela bolsa de F. A. Massarani.

Referências

1. Mikkilä V, Räsänen L, Raitakari OT, Pietinen P, Viikari J. Consistent dietary patterns identified from childhood to adulthood: the cardiovascular risk in Young Finns Study. *Br J Nutr* 2005; 93:923-31.
2. Malik VS, Fung TT, van Dam RM, Rimm EB, Rosner B, Hu FB. Dietary patterns during adolescence and risk of type 2 diabetes in middle-aged women. *Diabetes Care* 2012; 35:12-8.
3. Mikkilä V, Räsänen L, Raitakari OT, Marniemi J, Pietinen P, Rönnemaa T, et al. Major dietary patterns and cardiovascular risk factors from childhood to adulthood. The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *Br J Nutr* 2007; 98:218-25.
4. Story M, Neumark-Sztainer D, French S. Individual and environmental influences on adolescent eating behaviors. *J Am Diet Assoc* 2002; 102(3 Suppl):S40-51.
5. Rankinen T, Bouchard C. Genetics of food intake and eating behavior phenotypes in humans. *Annu Rev Nutr* 2006; 26:413-34.
6. Park HS, Yim KS, Cho S. Gender differences in familial aggregation of obesity-related phenotypes and dietary intake patterns in Korean families. *Ann Epidemiol* 2004; 14:486-91.
7. Hasselbalch AL, Heitmann BL, Kyvik KO, Sørensen TIA. Studies of twins indicate that genetics influence dietary intake. *J Nutr* 2008; 138:2406-12.

8. Beydoun MA, Wang Y. Parent-child dietary intake resemblance in the United States: evidence from a large representative survey. *Soc Sci Med* 2009; 68:2137-44.
9. Shrivastava A, Murrin C, Sweeney MR, Heavey P, Kelleher CC. Familial intergenerational and maternal aggregation patterns in nutrient intakes in the Lifeways Cross-Generation Cohort Study. *Public Health Nutr* 2012; 16:1476-86.
10. Robinson LN, Rollo ME, Watson J, Burrows TL, Collins CE. Relationships between dietary intakes of children and their parents: a cross-sectional, secondary analysis of families participating in the Family Diet Quality Study. *J Hum Nutr Diet* 2014; 28:443-51.
11. Ocké MC. Evaluation of methodologies for assessing the overall diet: dietary quality scores and dietary pattern analysis. *Proc Nutr Soc* 2013; 72: 191-9.
12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares, 2008-2009. Análise do consumo alimentar no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010.
13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares, 2008-2009. Despesas, rendimentos e condições de vida. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2010.
14. Gorrell P. Survey analysis: options for missing data. Silver Spring: Social & Scientific Systems, Inc.; 2009.
15. Skinner CJ, Holt D, Smith TME. Analysis of complex surveys. New York: Wiley; 1989.
16. Kerver JM, Yang EJ, Bianchi L, Song WO. Dietary patterns associated with risk factors for cardiovascular disease in healthy US adults. *Am J Clin Nutr* 2003; 78:1103-10.
17. Hair JF, Anderson RE, Tatham RL, Black WC. Multivariate data analysis with readings. 6ª Ed. Upper Saddle River: Prentice Hall; 1995.
18. Newby PK, Tucker KL. Empirically derived eating patterns using factor or cluster analysis: a review. *Nutr Rev* 2004; 62:177-203.
19. Olinto MTA. Padrões alimentares: análise de componentes principais. In: Kac G, Sichieri R, Gigante DP, organizadores. *Epidemiologia nutricional*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/Editora Atheneu; 2007. p. 213-25.
20. Northstone K, Ness AR, Emmet PR, Rogers IS. Adjusting for energy intake in dietary pattern investigations using principal components analysis. *Eur J Clin Nutr* 2008; 62:931-8.
21. Wardle J. Eating behaviour and obesity. *Obes Rev* 2007; 8 Suppl 1:73-5.
22. Skinner J, Carruth B, Moran J, Houch K, Schmiddhammer J, Reed A, et al. Toddler's food preferences: concordance with family member's preferences. *J Nutr Educ* 1998; 30:17-22.
23. Branen L, Fletcher J. Comparison of college students' current eating habits and recollections of their childhood food practices. *J Nutr Educ* 1999; 31:304-10.
24. Larson NI, Neumark-Sztainer D, Hannan PJ, Story M. Family meals during adolescence are associated with higher diet quality and healthful meal patterns during young adulthood. *J Am Diet Assoc* 2007; 107:1502-10.
25. Rossi A, Moreira EA, Rauen MS. Determinants of eating behavior: a review focusing on the family. *Rev Nutr* 2008; 21:739-48.
26. Canesqui AM, Garcia RWD, organizadores. *Antropologia e nutrição: um diálogo possível*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2005.
27. Da Veiga GV, Sichieri R. Correlation in food intake between parents and adolescents depends on socioeconomic level. *Nutr Res* 2006; 26:517-23.
28. Mitchell BD, Rainwater DL, Hsueh WC, Kennedy AJ, Stern MP, Maccluer JW. Familial aggregation of nutrient intake and physical activity: results from the San Antonio Family Heart Study. *Ann Epidemiol* 2003; 13:128-35.
29. Oliveria SA, Ellison RC, Moore LL, Gillman MW, Garrahe EJ, Singer MR. Parent-child relationships in nutrient intake: the Framingham Children's Study. *Am J Clin Nutr* 1992; 56:593-8.
30. Faith MS, Keller KL, Johnson SL, Pietrobelli A, Matz PE, Must S, et al. Familial aggregation of energy intake in children. *Am J Clin Nutr* 2004; 79:844-50.
31. Wang Y, Beydoun MA, Li J, Liu Y, Moreno LA. Do children and their parents eat a similar diet? Resemblance in child and parental dietary intake: systematic review and meta-analysis. *J Epidemiol Community Health* 2011; 65:177-89.
32. Popkin BM. Global nutrition dynamics: the world is shifting rapidly toward a diet linked with non-communicable diseases. *Am J Clin Nutr* 2006; 84:289-98.
33. Vereecken CA, Inchley J, Subramanian SV, Hublet A, Maes L. The relative influence of individual and contextual socio-economic status on consumption of fruit and soft drinks among adolescents in Europe. *Eur J Public Health* 2005; 15:224-32.
34. Philips N, Sioen I, Michels N, Sleddens E, De Henauw S. The influence of parenting style on health related behavior of children: findings from the ChiBS study. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2014; 11:95.
35. Patrick H, Hennessy E, McSpadden K, Oh A. Parenting styles and practices in children's obesogenic behaviors: scientific gaps and future research directions. *Child Obes* 2013; 9 Suppl:S73-86.
36. Cooke LJ, Wardle J, Gibson EL, Sapochnik M, Sheiham A, Lawson M. Demographic, familial and trait predictors of fruit and vegetable consumption by pre-school children. *Public Health Nutr* 2004; 7:251-2.
37. Pearson N, Biddle SJ, Gorely T. Family correlates of fruit and vegetable consumption in children and adolescents: a systematic review. *Public Health Nutr* 2009; 12:267-83.
38. Birch LL, Fisher JO. Mothers' child-feeding practices influence daughters' eating and weight. *Am J Clin Nutr* 2000; 71:1054-61.
39. Sichieri R. Dietary patterns and their associations with obesity in the Brazilian city of Rio de Janeiro. *Obes Res* 2002; 10:42-8.

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.
41. Marchioni DML, Latorre MRDO, Eluf-Neto J, Wünsch-Filho V, Fisberg RM. Identification of dietary patterns using factor analysis in an epidemiological study in São Paulo. *São Paulo Med J* 2005; 123:124-7.
42. Neumann AICP, Martins IS, Marcopito LF, Araujo 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.
43. Cunha DB, de 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.
44. Marchioni DML, Claro RM. Patterns of food acquisition in Brazilian households and associated factors: a population-based survey. *Public Health Nutr* 2011; 14:1586-92.
45. Nascimento S, Barbosa FS, Sichieri R, Pereira RA. Dietary availability patterns of the Brazilian macro-regions. *Nutr J* 2011; 10:79.
46. Velasquez-Melendez G. Tendências da frequência do consumo de feijão por meio de inquérito telefônico nas capitais brasileiras, 2006 a 2009. *Ciênc Saúde Coletiva* 2012; 17:3363-70.
47. Rodrigues PRM, Pereira RA, Cunha DB, Sichieri R, Ferreira MG, Vilela AAF, et al. Fatores associados a padrões alimentares em adolescentes: um estudo de base escolar em Cuiabá, Mato Grosso. *Rev Bras Epidemiol* 2012; 15:662-74.
48. De Moura Souza A, Pereira RA, Yokoo EM, Levy RB, Sichieri R. Alimentos mais consumidos no Brasil: Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009. *Rev Saúde Pública* 2013; 47:190s-9.
49. Dishchekenian VRM, Escrivão MAMS, Palma D, Ancona-Lopez F, Araújo EAC, Taddei JAAC. Padrões alimentares de adolescentes obesos e diferentes repercussões metabólicas. *Rev Nutr* 2011; 24:17-29.
50. Salvatti AG, Escrivão MAMS, Taddei JAAC, Bracco MM. Padrões alimentares de adolescentes na Cidade de São Paulo. *Rev Nutr* 2011; 24:703-13.
51. Pinho LD, Silveira ME, Botelho AC, Caldeira AP. Identification of dietary patterns of adolescents attending public schools. *J Pediatr (Rio J.)* 2014; 90:267-72.
52. Tanabe FH, Drehmer M, Neutzling MB. Consumo alimentar e fatores dietéticos envolvidos no processo saúde e doença de Nikkeis: revisão sistemática. *Rev Saúde Pública* 2013; 47:634-46.
53. Gimeno SGA, Andreoni S, Ferreira SRG, Franco LJ, Cardoso MA. Assessing food dietary intakes in Japanese-Brazilians using factor analysis. *Cad Saúde Pública* 2010; 26:2157-67.
54. Pierce BL, Austin MA, Crane PK, Retzlaff BM, Fish B, Hutter CM, et al. Measuring dietary acculturation in Japanese-Americans with the use of confirmatory factor analysis of food frequency data. *Am J Clin Nutr* 2007; 86:496-503.
55. Morinaka T, Wozniwicz M, Jeszka J, Bajerska J, Nowaczyk P, Sone Y. Westernization of dietary patterns among young Japanese and Polish females: a comparison study. *Ann Agric Environ Med* 2013; 20:122-30.
56. Joung H, Hong S, Song Y, Ahn BC, Park MJ. Dietary patterns and metabolic syndrome risk factors among adolescents. *Korean J Pediatr* 2012; 55: 128-35.
57. Ambrosini GL, Huang RC, Mori TA, Hands BP, O'Sullivan TA, de Klerk NH, et al. Dietary patterns and markers for the metabolic syndrome in Australian adolescents. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2010; 20:274-83.
58. Schulze MB, Fung TT, Manson JE, Willett WC, Hu FB. Dietary patterns and changes in body weight in women. *Obesity (Silver Spring)* 2006; 14: 1444-53.
59. Murtaugh MA, Herrick JS, Sweeney C, Baumgartner KB, Guiliano AR, Byers T, et al. Diet composition and risk of overweight and obesity in women living in the southwestern United States. *J Am Diet Assoc* 2007; 107:1311-21.
60. Martinez-Gonzalez MA, Martin-Calvo N. The major European dietary patterns and metabolic syndrome. *Rev Endocr Metab Disord* 2013; 14:265-71.
61. Mu M, Wang SF, Sheng J, Zhao Y, Wang GX, Liu KY, et al. Dietary patterns are associated with body mass index and bone mineral density in Chinese freshmen. *J Am Coll Nutr* 2014; 33:120-8.
62. Gillman MW, Rifas-Shiman SL, Frazier AL, Rockett HR, Camargo Jr. CA, Field AE, et al. Family dinner and diet quality among older children and adolescents. *Arch Fam Med* 2000; 9:235-40.
63. Fonseca AB, Souza TSN, Frozi DS, Pereira RA. Modernidade alimentar e consumo de alimentos: contribuições sócio-antropológicas para a pesquisa em nutrição. *Ciênc Saúde Coletiva* 2011; 16:3853-62.
64. Teixeira AS, Philippi ST, Leal GVS, Araki EL, Estima CCP, Guerreiro RER. Substituição de refeições por lanches em adolescentes. *Rev Paul Pediatr* 2012; 30:330-3.

Recebido em 08/Jun/2014

Versão final reapresentada em 06/Jun/2015

Aprovado em 10/Jun/2015