

Perfil lipídico da dieta consumida por mulheres de duas Unidades Básicas de Saúde

Dietary Lipid Profile of women assisted at two Primary Health Care Units

ABSTRACT

CARMO, A. S.; LOPES, A. C. S.; SANTOS, L. C. Dietary Lipid Profile of women assisted at two Primary Health Care Units. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr. = J. Brazilian Soc. Food Nutr.*, São Paulo, SP, v. 38, n. 1, p. 1-14, abr. 2013.

The aim of this study was to analyze the intake of total lipids, saturated fatty acids (SFAs), monounsaturated fatty acids (MUFAs) and polyunsaturated fatty acids (PUFAs) among women attended at two primary health care units (PHUs) in Belo Horizonte, state of Minas Gerais. Female users who received individual nutritional care between October 2008 and February 2011 were evaluated using information from the first contact, including: socio-demographic, health and anthropometric assessments; and dietary analysis by means of a 24-hour food recall and a food frequency questionnaire. Through the latter, we sought to identify the main foods that marked inadequate intake of total lipids and SFAs. Evaluations were conducted with 238 female users: 56.3% assisted at the PHU 1 and 43.7% at the PHU 2, with a mean age of 50.9 years (± 12.3). Among the non-elderly adult female users ($n=172$), 89.0% were considered obese, while all of the elderly women ($n=66$) were overweight. There was high prevalence of morbid conditions (arterial hypertension: 53.0%; dyslipidemia: 29.1%), excessive total lipid intake (40.0%), PUFA intake (46.7%) and SFA intake (32.6%), and insufficient intake of MUFAs (62.2%). The intake of MUFAs was lower among women who reported having dyslipidemia ($p=0.002$). Among the main foods identified as contributing to excessive total lipid and SFA intake, artificial savory snacks and filled biscuits stood out among the female users of the PHU 1, and visible fat in meat and artificial savory snacks among the women at the PHU 2. These high levels of inappropriate dietary lipid intake and fatty acid profile show the importance of nutritional interventions within primary care focusing on this topic.

Keywords: Fatty acids. Food consumption. Chronic disease. Dietary fats.

ARIENE SILVA DO CARMO^{1,2};
ALINE CRISTINE SOUZA LOPES^{2,3};
LUANA CAROLINE DOS SANTOS^{2,3}

¹Mestranda do Programa de Pós-graduação em Saúde e Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG.

²Grupo de Pesquisas de Intervenções em Nutrição – GIN.

³Doutora, Professora Adjunta, Universidade Federal Minas Gerais – UFMG, Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública, Programa de Pós-graduação em Enfermagem.

Endereço para correspondência:

Ariene Silva do Carmo
Av. Professor Alfredo Balena,
190, 4º andar - Sala 428.
CEP 30130-100.
Belo Horizonte - MG - Brasil.
E-mail: ariencarmo@gmail.com.

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue analizar el consumo de lípidos totales y ácidos grasos saturados (AGS), monoinsaturados (AGMI) y poliinsaturados (AGPI) entre mujeres atendidas en dos Unidades Básicas de Salud (UBS) de Belo Horizonte/MG. Se evaluaron las mujeres que recibieron atención nutricional individual, entre octubre de 2008 y febrero de 2011, siendo evaluadas las informaciones del primer contacto que incluyen la evaluación sociodemográfica, de salud y antropométrica; análisis de la dieta realizado por el Recordatorio de 24 horas y Cuestionario de Frecuencia de Consumo Alimentario. A través de este último, se buscó identificar los principales alimentos marcadores de la inadecuación del consumo de lípidos totales y AGS. Participaron del estudio 238 mujeres, de las cuales 56,3% pertenecían a UBS 1 y el 43,7% a UBS 2, con media de 50,9 (12,3) años. Entre las mujeres adultas (n=172), 89% tenía obesidad y la totalidad de las ancianas (n=66) presentaron sobrepeso. Fueron altas las prevalencias de morbilidades (hipertensión arterial: 53%; dislipidemia: 29,1%), de consumo excesivo de lípidos totales (40%), AGPI (46,7%) y AGS (32,6%); y del consumo insuficiente de AGMI (62,2%). El consumo de AGMI fue menor entre las mujeres que referieron dislipidemia (p=0,002). Entre los principales alimentos identificados que contribuyen para el consumo excesivo de lípidos totales y AGS se destacan los saladitos industrializados y las galletas rellenas entre las mujeres de la UBS 1 y la grasa visible de las carnes y los saladitos industrializados entre las mujeres de la UBS 2. Esa alta inadecuación en el consumo alimentario de lípidos y en el perfil de ácidos grasos señala la importancia de las intervenciones nutricionales en la Atención Primaria de la Salud que se relacionan con el tema.

Palabras clave: Ácidos grasos. Consumo de alimentos. Enfermedad crónica. Grasas en la dieta.

RESUMO

O objetivo deste estudo foi analisar o consumo de lipídeos totais e de ácidos graxos saturados (AGS), monoinsaturados (AGMI) e poli-insaturados (AGPI) entre mulheres atendidas em duas Unidades Básicas de Saúde (UBS) de Belo Horizonte-MG. Foram avaliadas as usuárias que receberam atendimento nutricional individual, entre outubro de 2008 e fevereiro de 2011, sendo avaliadas as informações do primeiro contato, que contemplam a avaliação sociodemográfica, de saúde e antropométrica, bem como a análise dietética efetuada pelo Recordatório Alimentar de 24 horas e pelo Questionário de Frequência Alimentar. Por meio deste último, buscou-se identificar os principais alimentos marcadores da inadequação de consumo de lipídeos totais e AGS. Participaram 238 usuárias, das quais 56,3% pertenciam à UBS 1 e 43,7% à UBS 2, com média de 50,9 (12,3) anos. Entre as usuárias adultas (n=172), verificou-se 89,0% de obesidade, enquanto a totalidade das idosas (n=66) apresentava sobrepeso. Foram altas as prevalências de morbidades (hipertensão arterial: 53,0%; dislipidemia: 29,1%), do consumo excessivo de lipídeos totais (40,0%), AGPI (46,7%) e AGS (32,6%), e da ingestão insuficiente de AGMI (62,2%). O consumo de AGMI foi menor entre mulheres que referiram ter dislipidemias (p=0,002). Dentre os principais alimentos contribuintes para o consumo excessivo de lipídeos totais e AGS identificados, destacam-se o salgadinho industrializado e o biscoito recheado, entre usuárias da UBS 1, e gordura visível da carne e salgadinho industrializado, entre as mulheres da UBS 2. Essa elevada inadequação no consumo alimentar de lipídeos e o perfil dos ácidos graxos denotam a importância de intervenções nutricionais na Atenção Primária à Saúde que contemplem tal temática.

Palavras-chave: Ácidos graxos. Consumo de alimentos. Doenças crônicas. Gorduras na dieta.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, houve importantes mudanças no padrão alimentar nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, com destaque para o aumento e a modificação do tipo de lipídeo consumido (ODA et al., 2005; GALGANI et al., 2008). Essas alterações são caracterizadas pelo incremento do consumo de ácidos graxos saturados (AGS) e poli-insaturados da espécie ômega 6, em detrimento dos ácidos graxos monoinsaturados e poli-insaturados do tipo ômega 3 (ODA et al., 2005; GALGANI et al., 2008).

Essas mudanças são evidenciadas por pesquisas recentes relativas ao papel da qualidade do perfil lipídico da dieta sobre o desenvolvimento de doenças e agravos não transmissíveis (DANT), em detrimento da quantidade total de gordura ingerida (WOODSIDE; KROMHOUT, 2005). Dessa forma, o risco de DANT aumenta com a maior participação de AGS na dieta e diminui com a elevação da ingestão de ácidos graxos monoinsaturados - AGMI e poli-insaturados - AGPI (WOODSIDE; KROMHOUT, 2005).

Especificamente em relação ao AGS, seu consumo excessivo pode favorecer a hipertrofia dos adipócitos, contribuindo para a apoptose celular por meio do estresse do retículo endoplasmático ou oxidativo (KENNEDY et al., 2009). Esses eventos aumentam o recrutamento e a ativação de macrófagos e neutrófilos, promovendo uma resposta inflamatória crônica de baixa intensidade, o que pode gerar resistência à insulina, não só no tecido adiposo branco (TAB) como em outros tecidos, como fígado, músculo esquelético e cardíaco (FUNAKI, 2009). O AGS também proporciona o aumento da expressão e da secreção de citocinas pró-inflamatórias, como fator de necrose tumoral (TNF) e interleucina (IL)-6 (FUNAKI, 2009; BUNN et al., 2010).

Os ácidos graxos insaturados, por sua vez, apresentam propriedades biológicas benéficas à saúde (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2008), sendo que a substituição de AGS por AGPI e AGMI na dieta reduz a concentração de lipoproteína de baixa densidade (LDL), associada ao aumento de eventos cardiovasculares (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2008). Além da melhora do perfil de lipoproteínas plasmáticas, o AGPI contribui para a redução da ativação plaquetária e do risco de arritmias (WOODSIDE; KROMHOUT, 2005; YVON; LAURENCE; WILLY, 2006).

Dentre outros efeitos da gordura insaturada, pesquisas sugerem a provável melhoria da sensibilidade à insulina mediante modificações nas membranas celulares (OLALLA; MUNIZ; VAQUERO, 2009). Tais efeitos incluem o aumento da fluidez da membrana, que propicia o incremento do número de receptores de insulina e a consequente melhora da ação desse hormônio (OLALLA; MUNIZ; VAQUERO, 2009).

Nesse sentido, é de fundamental importância conhecer como o perfil lipídico dietético se distribui nos diferentes grupos, com ou sem risco para o desenvolvimento de DANT, visando a melhor caracterizar sua relação com os alimentos consumidos. Espera-se, assim, contribuir para a formulação de estratégias que otimizem a composição de ácidos graxos da dieta e a consequente redução de eventos cardiovasculares (WOODSIDE; KROMHOUT, 2005). Dessa forma, o objetivo

deste estudo foi avaliar o teor de lipídeos e o perfil de ácidos graxos da dieta em mulheres com excesso de peso de duas Unidades Básicas de Saúde (UBS) de Belo Horizonte, Minas Gerais.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, com 238 mulheres com 20 ou mais anos de idade de duas UBS de Belo Horizonte, Minas Gerais, encaminhadas pelas Equipes de Saúde da Família (ESF) e pelo Serviço de Promoção à Saúde – Academia da Cidade – para acompanhamento nutricional individual, de outubro de 2008 a fevereiro de 2011, contemplando todas as pacientes atendidas nesse período. Os critérios para encaminhamento constaram de obesidade (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1998) em adultas e sobrepeso (NUTRITION SCREENING INITIATIVE, 1994) em idosas, e hipertensão arterial e/ou *diabetes mellitus* desestabilizados. Os indivíduos eutróficos (n=13) e aqueles do gênero masculino (n=18) foram excluídos do estudo em virtude de pouca representatividade amostral.

As Unidades de Saúde em estudo situam-se em diferentes regiões de Belo Horizonte, estando a UBS 1 em local de menor vulnerabilidade social do que a UBS 2. Em ambas, o acompanhamento nutricional individualizado foi realizado por estudantes de Graduação e Pós-Graduação da Universidade Federal de Minas Gerais.

O presente estudo contemplou os dados referentes ao primeiro atendimento nutricional, obtidos por questionário estruturado (LOPES; FERREIRA; SANTOS, 2010), consistindo de dados sociodemográficos (idade, gênero, escolaridade, renda *per capita*, número de moradores na residência); autorrelato de morbidades; hábitos alimentares; consumo alimentar mensurado por Questionário de Frequência Alimentar (QFA) qualitativo e Recordatório Alimentar de 24 horas (R24h), e avaliação antropométrica e da composição corporal.

Em relação aos hábitos alimentares, foram investigados aqueles relacionados ao consumo de lipídeos, como métodos de cocção (frito, cozido, assado, grelhado) de alimentos, como batata, ovos e carnes; tipo de leite consumido (integral, desnatado); consumo de gordura aparente das carnes e de pele de frango. Foram classificados como inadequados os seguintes hábitos: consumir pele de frango, gordura aparente da carne e leite integral na maioria das vezes, e utilizar preferencialmente a fritura como modo de cocção para ovos, batata e carnes. O consumo *per capita* de óleo vegetal, classificado conforme preconizado pelo Ministério da Saúde, também foi investigado (BRASIL, 2008).

Com o intuito de caracterizar a ingestão dos principais alimentos fontes de lipídios, em especial de AGS, foi aplicado um QFA, referente aos seis meses anteriores ao dia da entrevista e composto por uma lista de 29 alimentos de diferentes grupos alimentares (LOPES; FERREIRA; SANTOS, 2010). Destaca-se que a validação do QFA foi efetuada em população similar (em termos socioeconômicos e demográficos) à da população de estudo (LOPES; FERREIRA; SANTOS, 2010). Foram selecionados, para este trabalho, os seguintes alimentos fontes de gorduras: ovos, frituras, molhos, sanduíches, salgadinhos do tipo *chips*, salgados, embutidos, biscoito recheado, sorvete e banha de porco. As frequências foram classificadas como consumo adequado e inadequado, de acordo com os critérios propostos pelo Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2008).

O R24h constou do registro de todos os alimentos e bebidas consumidos no dia anterior à consulta e suas respectivas medidas caseiras. O R24h foi calculado com auxílio do *software* Dietwin Profissional (2008) e analisaram-se o valor energético da dieta e a quantidade de carboidratos, proteínas, colesterol, lipídeos totais, AGS, AGMI e AGPI.

Para avaliar a ingestão calórica, foi utilizada a necessidade estimada de energia (INSTITUTE OF MEDICINE, 2006) com suas respectivas variabilidades. Para a distribuição percentual de proteínas e carboidratos, foram utilizados os valores preconizados pela *Acceptable Macronutrient Distribution Ranges - AMDR* (INSTITUTE OF MEDICINE, 2006). Os valores de lipídeos e o perfil dos ácidos graxos foram comparados às recomendações propostas pela Organização Mundial de Saúde – OMS (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2008) e os valores de colesterol, comparados às recomendações do *Institute of Medicine* (INSTITUTE OF MEDICINE, 2006).

Para se analisar a participação na dieta de alimentos marcadores da inadequação do consumo de lipídeos totais e AGS, foram utilizadas as médias de ingestão desses nutrientes identificadas entre as mulheres que apresentaram inadequação no consumo de cada alimento fonte de gordura, comparando-as às recomendações preconizadas (FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2008). Neste trabalho, foram apresentados apenas os alimentos cujas médias de ingestão de lipídeos totais e AGS estiveram acima dos valores recomendados.

A avaliação antropométrica incluiu a mensuração de peso, estatura e circunferências da cintura (CC) e do quadril (CQ), conforme as técnicas preconizadas pela literatura (BRASIL, 2004). A partir desses dados, obteve-se o índice de massa corpórea [IMC = peso (kg)/altura (m)²], classificado de maneira distinta para as adultas (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1998) e as idosas (NUTRITION SCREENING INITIATIVE, 1994). Para a classificação da CC e a relação cintura/quadril (RCQ=CC/CQ), foram aplicados os critérios propostos pela OMS (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2008).

A composição corporal foi analisada pelo valor de gordura corporal determinado por aferição das dobras cutâneas (tricipital, bicipital, subescapular e suprailíaca), seguindo as técnicas preconizadas por Frisancho (1993). O percentual de gordura corporal foi classificado de acordo com os critérios de Lohman (1992).

A análise estatística constou de descrição dos dados, além da aplicação do teste *Kolmogorov-Smirnov* para avaliação da aderência das variáveis à distribuição normal. Os resultados foram apresentados na forma de média e desvio padrão para as variáveis que apresentaram distribuição normal, e na forma de mediana, valores mínimo e máximo, para as demais.

A comparação de médias (variáveis com distribuição normal) e medianas (demais variáveis) entre dois grupos foi realizada pelos testes estatísticos t de *Student* e *Mann-Whitney*, respectivamente, e para dois grupos ou mais independentes, adotou-se a análise de variância (ANOVA). Para a comparação de proporções, utilizaram-se os testes Qui-quadrado e Exato de Fisher. Os dados foram analisados com o auxílio do *software* de estatística *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 19.0. O nível de significância estatística foi estabelecido em 5%.

Quanto aos aspectos éticos, este estudo foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (Parecer ETIC n. 328/06) e da Prefeitura de Belo Horizonte (Protocolo n° 017/2007). Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

RESULTADOS

Das usuárias avaliadas (n=238), 56,3% (n=134) pertenciam à UBS 1. As participantes apresentaram uma média de 50,9 (12,3) anos de idade e mediana de 7 (0-18) anos de estudo. A renda mediana *per capita* mensal foi de 333 reais (48-1503), sendo estatisticamente menor entre as mulheres da UBS 2 (p<0,001) (Tabela 1).

Quanto ao autorrelato de morbidades, identificaram-se elevadas taxas de hipertensão arterial (53,0%), dislipidemia (29,1%) e *diabetes mellitus* (16,5%), sem diferenças entre as UBS (p>0,05) (Tabela 1).

Tabela 1 - Caracterização e distribuição das usuárias por Unidade Básica de Saúde, segundo as variáveis sociodemográficas, antropométricas e de morbidade referida

Variável		Total	UBS 1 (n=134)	UBS 2 (n=104)	Valor p*
Idade (anos)		50,9 (12,3)	50,5 (13,4)	51,2 (11,4)	0,658
Anos de estudo		7 (0-18)	6,0 (0-15)	5,0 (0-18)	0,413
Renda <i>per capita</i> (reais)*		333,0 (48-1503)	267,0 (48-830)	420,0 (67-1503)	<0,001
Diabetes (%)	Sim	16,5	13,0	15,0	0,436
	Não	83,5	87,0	85,0	
Hipertensão arterial (%)	Sim	53,0	57,0	54,5	0,977
	Não	47,0	43,0	45,5	
Dislipidemia (%)	Sim	29,1	34,4	31,3	0,897
	Não	70,9	65,6	68,7	
IMC	Excesso de peso (%)	34,5	33,8	35,6	0,845
	Obesidade (%)	65,5	66,2	64,4	
IMC (kg/m ²)	Média (DP)	33,7 (3,9)	33,9 (4,5)	33,4 (3,4)	0,329
CC (%)**	Sem risco	0,8	1,5	-	0,352
	Risco elevado	13,7	16,5	9,9	
	Risco muito elevado	85,5	82,0	90,1	
CC (cm)	Média (DP)	97,0 (8,1)	98,3 (8,4)	95,8 (7,7)	0,023
RCQ***	Sem risco (%)	52,1	58,9	43,1	0,942
	Com risco (%)	47,8	41,1	56,9	
	Média (DP)	0,91 (0,07)	0,87 (0,07)	0,84 (0,07)	0,004
% Gordura Corporal	Elevado (%)	100,0	100,0	100,0	-
	Média (DP)	43,6 (5,5)	42,6 (3,6)	44,0 (6,5)	0,059

UBS: Unidade Básica de Saúde; DP: Desvio Padrão; IMC: Índice de Massa Corpórea; CC: Circunferência de Cintura; RCQ: Relação Cintura Quadril. *Valor P – Teste de *T Student* e *Mann-Whitney* para paramétricas e não paramétricas, respectivamente, e Testes Qui-quadrado e Exato de Fisher para comparação de proporções. **Complicações metabólicas associadas à obesidade segundo classificação de CC. *** Risco para desenvolvimento de doenças associadas à obesidade segundo classificação por RCQ.

Entre as usuárias adultas (n=172), apurou-se a taxa de 89,0% de obesidade, enquanto a totalidade das idosas (n=66) apresentava sobrepeso. Ademais, 85% das participantes encontravam-se com risco muito elevado para complicações metabólicas associadas à obesidade, segundo a CC (Tabela 1). Os valores médios da relação cintura/quadril e da CC foram maiores entre as usuárias da UBS 1 ($p=0,023$ e $p=0,004$, respectivamente).

No tocante ao consumo alimentar, verificou-se o consumo excessivo de lipídeos totais, AGS e AGPI entre 40,0%, 32,6% e 46,7% das usuárias, respectivamente. Por outro lado, a ingestão de AGMI foi insuficiente em 66,2% das participantes (Tabela 2). As mulheres da UBS 2 relataram

Tabela 2 - Caracterização e distribuição percentual das usuárias por Unidade Básica de Saúde, segundo consumo calórico, de macronutrientes e colesterol

Energia/ nutrientes	UBS	Ingestão média (DP)	Adequação			Valor p*
			Insuficiente (%)	Adequado (%)	Excessivo (%)	
Valor calórico (kcal)	1 (n=134)	1759,1 (582,3)	63,4	20,9	15,7	0,006
	2 (n=104)	2052,0 (923,7)	42,7	26,2	31,1	
	Total	1886,0 (761,8)	54,4	23,2	22,4	
Carboidratos (% kcal)	1 (n=134)	53,5 (9,0)	14,2	77,6	8,2	0,978
	2 (n=104)	53,3 (10,1)	14,6	78,6	6,8	
	Total	53,4 (9,5)	14,3	78,1	7,6	
Proteínas (% kcal)	1 (n=134)	14,2 (5,0)	21,6	78,4	-	0,044
	2 (n=104)	12,8 (4,9)	27,2	69,9	2,9	
	Total	13,6 (5,0)	24,1	74,6	1,3	
Lipídeos (% kcal)	1 (n=134)	32,3 (7,9)	3,7	59,0	37,3	0,257
	2 (n=104)	34,4 (10,3)	4,0	52,5	43,5	
	Total	33,2 (9,0)	3,9	56,1	40,0	
AGS (% kcal)	1 (n=134)	9,0 (3,3)	-	70,1	29,9	0,030
	2 (n=104)	9,7 (4,6)	-	63,0	37,0	
	Total	9,3 (3,9)	-	67,4	32,6	
AGMI (% kcal)	1 (n=134)	8,6 (2,7)	70,9	29,1	-	0,148
	2 (n=104)	9,6 (4,0)	60,0	40,0	-	
	Total	9,1 (3,3)	66,2	33,8	-	
AGPI (% kcal)	1 (n=134)	10,9 (3,8)	10,4	42,5	47,1	0,174
	2 (n=104)	11,1 (5,7)	16,0	39,0	45,0	
	Total	11,0 (4,7)	12,3	41,0	46,7	
Colesterol (mg)	1 (n=134)	178,5 (127,0)	-	84,3	15,7	0,546
	2 (n=104)	201,7 (211, 1)	-	78,4	21,6	
	Total	188,6 (168,6)	-	81,8	18,2	

UBS: Unidade Básica de Saúde; DP: Desvio Padrão; AGS: Ácido Graxo Saturado; AGMI: Ácido Graxo Monoinsaturado; AGPI: Ácido Graxo Poli-insaturado. *Valor p – Teste de T Student Simples para duas amostras independentes.

Tabela 3 - Ingestão diária de lipídeos totais e ácidos graxos de usuárias das Unidades Básicas de Saúde, de acordo com as características sociodemográficas, antropométricas e de morbidade referida

Variáveis		Lipídeos (% kcal)	Valor P*	AGS (% kcal)	Valor P*	AGMI (% kcal)	Valor P*	AGPI (% kcal)	Valor P*
		Média (DP)		Média (DP)		Média (DP)		Média (DP)	
Faixa etária	Adultas (n=172)	32,8 (8,8)	0,315	9,2 (4,0)	0,560	9,0 (3,1)	0,463	10,6 (3,8)	0,139
	Idosas (n=66)	34,2 (9,6)		9,6 (3,7)		9,3 (3,8)		11,9 (6,5)	
Anos de estudo	0-4 (n=88)	32,0 (9,1)	0,112	8,9 (3,6)	0,400	8,7 (3,5)	0,503	11,2 (5,8)	0,281
	5-8 (n=77)	34,9 (8,9)		9,8 (4,2)		9,3 (3,4)		11,4 (4,0)	
	≥ 9 (n=73)	32,8 (9,0)		9,3 (3,9)		9,2 (2,9)		10,2 (3,9)	
	1º quartil (n=58)	33,0 (8,9)	0,550	9,3 (4,8)	0,905	9,2 (3,9)	0,658	11,1 (4,9)	0,596
Renda per capita	2º quartil (n=58)	34,6 (10,3)		9,7 (4,0)		9,5 (3,6)		11,4 (4,4)	
	3º quartil (n=60)	32,1 (7,2)		9,1 (3,1)		8,7 (2,7)		10,3 (4,5)	
	4º quartil (n=55)	33,3 (9,9)		9,4 (3,7)		8,9 (3,1)		11,2 (4,9)	
	Não (n=198)	33,3 (9,5)	0,979	9,2 (3,8)	0,621	9,1 (3,2)	0,331	10,9 (4,1)	0,942
Diabetes mellitus	Sim (n=35)	33,1 (6,4)		9,5 (4,0)		8,5 (2,2)		10,8 (4,1)	
	Não (n=106)	33,1 (7,8)	0,762	9,2 (3,3)	0,858	8,9 (2,7)	0,578	10,7 (4,0)	0,469
Hipertensão arterial	Sim (n=128)	32,8 (9,3)		9,1 (3,8)		9,1 (3,7)		11,2 (5,0)	
	Não (n=149)	33,3 (9,1)	0,100	9,2 (3,8)	0,411	9,2 (3,3)	0,002	10,8 (4,2)	0,655
Dislipidemia	Sim (n=68)	31,3 (6,9)		8,8 (3,2)		8,0 (2,0)		10,5 (4,0)	
	Excesso de peso (n=88)	34,0 (9,0)	0,340	9,4 (3,5)	0,777	9,3 (3,5)	0,531	11,6 (6,1)	0,193
Estado nutricional	Obesidade (n=155)	32,8 (9,1)		9,3 (4,1)		9,0 (3,2)		10,6 (3,8)	
	Sem risco (n=2)	38,5 (4,1)	0,546	11,0 (1,0)	0,414	11,9 (1,0)	0,177	11,4 (2,6)	0,374
CC	Risco elevado (n=32)	34,3 (9,2)		10,1 (4,4)		9,8 (4,3)		11,1 (6,8)	
	Risco muito elevado (n=200)	33,0 (9,0)		9,2 (3,8)		8,9 (3,1)		10,8 (4,3)	
RCQ	Sem risco (n=122)	33,0 (8,1)	0,711	9,4 (4,6)	0,918	8,8 (2,6)	0,178	10,6 (3,8)	0,195
	Com risco (n=113)	33,5 (9,8)		9,3 (4,1)		9,4 (3,9)		11,4 (5,6)	

AGS: Ácido Graxo Saturado; AGMI: Ácido Graxo Monoinsaturado; AGPI: Ácido Graxo Poli-insaturado; CC: Circunferência de Cintura; RCQ: Relação Cintura Quadril. *Valor p - Teste de T Student e Teste de Análise de Variância (ANOVA) para duas e mais de duas amostras independentes, respectivamente.

consumo superior de calorias e AGS ($p=0,006$ e $p=0,030$, respectivamente) e inferior de proteínas ($p=0,044$) (Tabela 2). Adicionalmente, quando estratificado pela presença de doenças, observou-se menor consumo de AGMI entre as usuárias com dislipidemias ($p=0,002$) (Tabela 3).

Identificou-se alta prevalência de hábitos alimentares que podem favorecer a ingestão excessiva de lipídeos. Em especial, o consumo inadequado de carnes (46,6%) e ovos fritos (48,6%), além de embutidos (44,2%), molhos (42,0%), gordura aparente da carne (36,4%), pele de frango (27,6%), frituras (40,0%) e leite do tipo integral (71,7%). A mediana de consumo diário *per capita* de óleo vegetal foi de 24 mL (5-75) e 23 mL (5-83) entre usuárias das UBSs 1 e 2, respectivamente. Não houve diferenças quanto à frequência de consumo desses alimentos entre os locais estudados ($p>0,05$).

Quanto às inadequações de consumo de alimentos fontes de gordura, as maiores médias de ingestão de lipídeos totais foram encontradas entre as participantes que apresentaram inadequação do consumo de sanduíche e salgadinhos do tipo *chips* (UBS 1), e de carne com gordura aparente e salgados (UBS 2) (Figura 1).

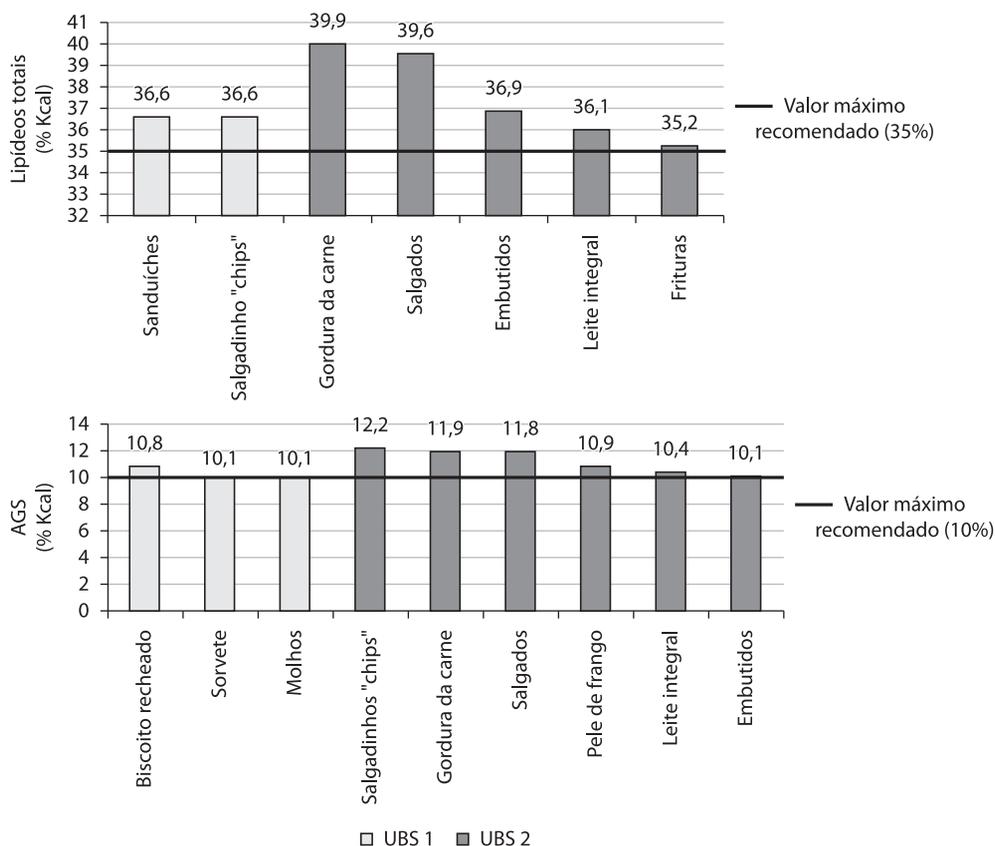


Figura 1 - Média de contribuição de lipídeos totais e de ácido graxo saturado em grupo de mulheres que apresentaram inadequação na frequência de consumo dos alimentos selecionados, em comparação com o valor limite recomendado. Nota: Foram apresentados somente os alimentos cujos grupos de mulheres obtiveram médias de ingestão de lipídeos totais e ácido graxo saturado (AGS) acima dos valores recomendados.

As médias superiores de ingestão de AGS foram identificadas entre as mulheres que apresentaram maior inadequação na frequência de consumo de biscoito recheado (UBS1), e de salgadinhos do tipo *chips* e gordura de carne (UBS 2) (Figura 1).

DISCUSSÃO

Os achados do estudo apontaram elevada inadequação no consumo de lipídeos totais e no perfil dos ácidos graxos, corroborada pela ingestão excessiva de alimentos ricos em gorduras, mesmo na presença de obesidade e demais DANT, com diferenças entre as Unidades de Saúde avaliadas.

Dados nacionais apontam que, na dieta da população brasileira, há maior participação de ácidos graxos saturados e proteínas, bem como de produtos de origem animal e refeições prontas na dieta, com o incremento da renda (BRASIL, 2010). No presente estudo, a maior ingestão de AGS e o menor consumo de proteínas identificados entre mulheres da UBS 2 podem estar relacionados ao maior consumo de alimentos fontes de gorduras com menor teor proteico relatados pelas usuárias, tais como salgadinhos industrializados, frituras e salgados.

A alta prevalência de consumo excessivo de lipídeos e AGS relatada pelas usuárias foi similar aos dados encontrados por Lopes et al. (2011), em estudo populacional realizado em um município de Minas Gerais com adultos e idosos. Tal resultado é preocupante, ao se considerar que a maioria das participantes apresentava obesidade, principalmente abdominal, que pode favorecer a resistência à insulina (BUNN et al., 2010). A ingestão acima da recomendada de AGS associa-se ao risco de desenvolvimento de DANT (GALGANI et al., 2008; SIRI-TARINO et al., 2010), em virtude das alterações bioquímicas e metabólicas propiciadas.

Entre as usuárias, foi encontrada alta prevalência de ingestão exacerbada de AGPI, possivelmente relacionada ao consumo excessivo de óleo vegetal, aproximadamente três vezes superior ao recomendado (BRASIL, 2008). Esse resultado corrobora os achados de Cotta et al. (2009), que identificaram, entre indivíduos hipertensos e diabéticos atendidos em uma Unidade de Atenção Básica de um município de Minas Gerais, o consumo de óleo vegetal muito acima da recomendação ($64,13 \pm 38,09$ mL e $61,29 \pm 35,57$ mL, respectivamente). Isso denota a utilização da gordura vegetal em detrimento da gordura animal, comportamento considerado saudável, mas levanta a necessidade de se estabelecerem estratégias que mantenham esse consumo dentro das faixas recomendadas (BRASIL, 2008).

O teor de AGMI da maioria das usuárias foi insuficiente, em especial entre as participantes que referiram ter dislipidemias; tal quadro ocorre provavelmente em virtude do menor consumo de óleos vegetais ricos em tal substância, como o óleo de canola e o azeite de oliva (BRESSAN et al., 2009). A condição econômica das mulheres pode ser um fator limitante para a aquisição desses alimentos, uma vez que a média da renda *per capita* identificada na amostra é inferior à da população de Belo Horizonte (BRASIL, 2006).

O consumo adequado desse ácido graxo é importante, uma vez que estimula maior liberação do peptídeo tipo glucagon-1 (GLP-1) e do peptídeo tirosina-tirosina (PYY), quando comparado à ingestão de AGS e de carboidratos; relaciona-se, ainda, a um melhor controle glicêmico e à maior saciedade, fatores fundamentais ao se considerar o perfil de saúde das participantes (KARHUNEN et al., 2008).

A ingestão de colesterol, por sua vez, apresenta-se como ponto importante a ser considerado, principalmente ao se verificar a prevalência de dislipidemias. O consumo excessivo desse nutriente eleva a colesterolemia e pode induzir à aterosclerose precoce. Além disso, a ingestão exacerbada de ácidos graxos saturados e de lipídeos totais, como encontrada neste estudo, também se associa a alterações do metabolismo plasmático de lipídeos (LOTTENBERG, 2009).

Quanto aos alimentos que se revelaram como marcadores da inadequação do consumo de lipídeos totais, os resultados encontrados neste estudo diferiram dos achados de Razanamahefa et al. (2005), em estudo populacional conduzido na França. Os autores identificaram a ingestão de óleo, manteiga e produtos de panificação como os maiores contribuintes para a ingestão excessiva desse nutriente entre as mulheres que participaram da pesquisa, revelando distinções entre os padrões alimentares.

Os alimentos verificados como marcadores da inadequação de consumo de AGS corroboram os resultados da Pesquisa de Orçamento Familiar (2008-2009), que revelaram a associação de alimentos, como biscoito recheado, salgadinhos industrializados e pizza, com médias elevadas de percentuais de gorduras saturadas para o consumo energético total, quando comparadas à média geral da população brasileira (BRASIL, 2010).

Tais achados podem ser reflexos da industrialização dos alimentos e do conseqüente aumento da ingestão de alimentos com maior teor de gordura saturada e densidade energética, como verificado na população brasileira, para a qual os alimentos altamente processados representam um quinto das calorias totais (MONTEIRO et al., 2010).

A crescente participação desses tipos de alimentos na dieta dos brasileiros pode ser explicada pela urbanização e pelo aumento da renda familiar nos últimos anos, bem como pelo desenvolvimento de novas tecnologias aplicadas ao setor de alimentos (MONTEIRO et al., 2010; MARINS; ARAUJO; JACOB, 2011). Dessa forma, as indústrias alimentícias investem cada vez mais recursos em propagandas de seus produtos (MONTEIRO et al., 2010; MARINS; ARAUJO; JACOB, 2011), que tendem a ser mais consumidos em virtude de seu custo relativamente baixo quando comparado ao custo daqueles produtos *in natura* e por permitirem preparo e consumo mais rápidos (MONTEIRO et al., 2010).

Neste estudo, não foi possível avaliar o teor dietético de ômega 3 e 6, nem o de gordura *trans*, em virtude das limitações das tabelas de composição de alimentos. Essa avaliação é importante, ao se considerarem as funções diferenciadas desses componentes no risco de desenvolvimento de DANT (WOODSIDE; KROMHOUT, 2005; GALGANI et al., 2008).

Ademais, a aplicação de um único Recordatório Alimentar 24 horas pode ser considerada uma limitação, uma vez que apenas um dia pode não refletir o consumo real de alimentos pelo indivíduo. Cabe destacar, no entanto, que visando a reduzir essa influência, aplicou-se o Questionário de Frequência Alimentar (QFA) referente aos últimos seis meses, por refletir melhor a ingestão habitual de determinados alimentos que contribuem para o consumo de lipídeos, em especial de AGS. Tal instrumento possibilitou confirmar as inadequações encontradas no teor de nutrientes da dieta.

Nos últimos anos, na década de 2000, houve importante e crescente participação das DANT no perfil de morbimortalidade da população brasileira, sendo que 72% das mortes ocorridas em 2007 foram atribuídas a essas doenças, tornando-se um problema prioritário de saúde pública

(SILVA-JUNIOR, 2009). Nesse sentido, os resultados encontrados neste trabalho são preocupantes e evidenciam a importância de ações de educação alimentar e nutricional na prevenção e no gerenciamento dessas doenças no âmbito da atenção primária. Destaca-se também a necessidade da priorização de políticas públicas e ações intersectoriais, visando a medidas fiscais que desencorajem o consumo de alimentos fontes de gordura saturada e estimulem a ingestão daqueles com alto teor de gorduras insaturadas, em especial de monoinsaturadas.

CONCLUSÃO

O estudo evidenciou grandes inadequações na ingestão de lipídeos totais e no perfil dos ácidos graxos, com destaque para a prevalência de consumo excessivo de lipídeos totais e AGS, e consumo insuficiente de AGMI. Os produtos industrializados e a carne com gordura aparente foram os principais contribuintes para esses resultados.

Tais dados sugerem a importância de políticas públicas e ações de educação alimentar e nutricional no âmbito da Atenção Primária à Saúde, que favoreçam a redução do consumo de alimentos fontes de ácidos graxos saturados e aumento da ingestão de alimentos com alto teor de gordura monoinsaturada.

REFERÊNCIAS/REFERENCES

- BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. *Orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde para o sistema de vigilância alimentar e nutricional*. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 123 p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável*. Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 210 p.
- BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Diretoria de Pesquisas Coordenação de Trabalho e Rendimento. *Pesquisa de Orçamento Familiares 2008-2009: avaliação nutricional da disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil*. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. 54 p.
- BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. *Principais destaques das regiões metropolitanas: Pesquisa Mensal de Emprego*. Rio de Janeiro: IBGE, 2006. 7 p.
- BRESSAN, J.; HERMSDORFF, H. H. M.; ZULET, M. A.; MARTÍNEZ, J. A. Impacto hormonal e inflamatório de diferentes composições dietéticas: ênfase em padrões alimentares e fatores dietéticos específicos. *Arq Bras Endocrinol Metab*, v. 53, n. 5, p. 572-581, 2009. PMID:19768248. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302009000500010>
- BUNN, R. C.; COCKRELL, G. E.; OU, Y.; THRAILKILL, K. M.; LUMPKIN, C. K.; FOWLKES, J. L. Palmitate and insulin synergistically induce IL-6 expression in human monocytes. *Cardiovascul Diabetol*, v. 9, n. 73, p. 1-13, 2010.
- COTTA, R. M. M.; REIS, R. S.; BATISTA, K. C. S.; DIAS, G.; ALFENAS, R. C. G.; CASTRO, F. A. F. Hábitos e práticas alimentares de hipertensos e diabéticos: repensando o cuidado a partir da atenção primária. *Rev Nutr*, v. 22, n. 6, p. 823-835, 2009. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-52732009000600004>
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – FAO; WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. *Interim Summary of Conclusions and Dietary Recommendations on Total Fat & Fatty Acids*. 2008. Disponível em: <<http://www.fao.org/ag/agn/nutrition/docs/Fats%20and%20Fatty%20Acids%20Summary.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2011.

- FRISANCHO, A. R. *Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status*. The University of Michigan Press; 1993. PMID:8406407.
- FUNAKI, M. Saturated fatty acids and insulin resistance. *J Med Invest.*, v. 56, n. 3-4, p. 88-92, 2009. PMID:19763019. <http://dx.doi.org/10.2152/jmi.56.88>
- GALGANI, J. E.; UAUY, R. D.; AGUIRRE, C. A.; DÍAZ, E. O. Effect of the dietary fat quality on insulin sensitivity. *Br J Nutr.*, v. 100, n. 3, p. 471-479, 2008. PMID:18394213. <http://dx.doi.org/10.1017/S0007114508894408>
- INSTITUTE OF MEDICINE – IOM. *Dietary Reference Intakes: The Essential Guide to Nutrient Requirements*. IOM, 2006. 560 p.
- KARHUNEN, L. J.; JUVONEN, K. R.; HUOTARI, A.; PURHONEN, A. K.; HERZIG, K. H. Effect of protein, fat, carbohydrate and fibre on gastrointestinal peptide release in humans. *Regul Pept.*, v. 149, n. 1-3, p. 70-78, 2008. PMID:18456350. <http://dx.doi.org/10.1016/j.regpep.2007.10.008>
- KENNEDY, A.; MARTINEZ, K.; CHUANG, C. C.; LAPOINT, K.; MCINTOSH, M. Saturated fatty acid-mediated inflammation and insulin resistance in adipose tissue: mechanisms of action and implications. *J Nutr.*, v. 139, n. 1, p. 1-4, 2009. PMID:19056664. <http://dx.doi.org/10.3945/jn.108.098269>
- LOHMAN, T. G. *Advances in body composition assessment*. Champaign: Human Kinetics Publishers, 1992. Monograph Number 3.
- LOPES, A. L. C.; FERREIRA, A. D.; SANTOS, L. C. Atendimento Nutricional na Atenção Primária à Saúde: Proposição de Protocolos. *Nutr Pauta*, v. 18, n. 101, p. 40-44, 2010.
- LOPES, A. C. S.; SANTOS, L. C.; LIMA-COSTA, M. F.; CAIAFFA, W. T. Nutritional factors associated with chronic noncommunicable diseases – the Bambuí Project: a population-based study. *Cad Saúde Pública*, v. 27, n. 6, p. 1185-1191, 2011. PMID:21710015. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2011000600015>
- LOTTENBERG, A. M. P. Importância da gordura alimentar na prevenção e no controle de distúrbios metabólicos e da doença cardiovascular. *Arq Bras Endocrinol Metab.*, v. 53, n. 5, p. 595-607, 2009. PMID:19768250. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302009000500012>
- MARINS, B. R.; ARAUJO, I. S.; JACOB, S. C. A propaganda de alimentos: orientação, ou apenas estímulo ao consumo?. *Ciênc Saúde Coletiva*, v. 16, n. 9, p. 3873-3882, 2011. PMID:21987330. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232011001000023>
- MONTEIRO, C. A.; LEVY, R. B.; CLARO, R. M.; CASTRO, I. R. R.; CANNON, G. A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. *Cad Saúde Pública*, v. 26, n. 11, p. 2039-2049, 2010. PMID:21180977. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2010001100005>
- NUTRITION SCREENING INITIATIVE – NSI. *Incorporating Nutrition Screening and Interventions into Medical Practice*. A monograph for physicians. Washington: The American Dietetic Association; 1994.
- ODA, E.; HATADA, H.; KIMURA, J.; AIZAWA, Y.; THANIKACHALAM, P. V.; WATANABE, K. Relationships between serum unsaturated fatty acids and coronary risk factors. *Int Heart J.*, v. 46, n. 6, p. 975-985, 2005. PMID:16394593. <http://dx.doi.org/10.1536/ihj.46.975>
- OLALLA, L. M. S.; MUNIZ, F. J. S.; VAQUERO, M. P. N-3 fatty acids in glucose metabolism and insulin sensitivity. *Nutr Hosp.*, v. 24, n. 2, p. 113-127, 2009.
- RAZANAMAHEFA, L.; LAFAY, L.; OSEREDCZUK, M.; THIÉBAUT, A.; LALOUEX, L.; GERBER, M.; ASTORG, P.; BERTA, J.-L. Consommation lipidique de la population française et qualité des données de composition des principaux groupes d'aliments vecteurs. *Bull Cancer.*, v. 92, n. 7-8, p. 647-657, 2005. PMID:16123004.
- SILVA-JUNIOR, J. B. *As doenças transmissíveis no Brasil: tendências e novos desafios para o Sistema Único de Saúde*. In: BRASIL. Ministério da Saúde. *Saúde Brasil 2008: 20 anos de Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil*. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.
- SIRI-TARINO, P. W.; SUN, Q.; HU, F. B.; KRAUSS, R. M. Saturated fat, carbohydrate, and cardiovascular disease. *Am J Clin Nutr.*, v. 91, n. 3, p. 502-509, 2010.

PMid:20089734 PMCID:2824150. <http://dx.doi.org/10.3945/ajcn.2008.26285>

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. *Obesity: Preventing and managing the global epidemic*. WHO, 1998. 265 p. Report of a WHO consultation on obesity.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. *Waist circumference and waist-hip ratio*. WHO, 2008. 47 p. Report of a WHO expert consultation.

WOODSIDE, J. V.; KROMHOUT, D. Fatty acids and CHD. *Proc Nutr Soc.*, v. 64, n. 4, p. 554-564, 2005. PMid:16313698. <http://dx.doi.org/10.1079/PNS2005465>

YVON, A. C.; LAURENCE, P.; WILLY, M. N-3 Fatty acids and the metabolic syndrome. *Am J Clin Nutr.*, v. 83, n. 6, p. 1499-1504, 2006.

Recebido para publicação em 03/02/12.

Aprovado em 15/03/13.