

Consumo alimentar de pacientes com diabetes *mellitus* tipo 2 de Ribeirão Preto

Food intake by patients of Ribeirão Preto with diabetes *mellitus* type 2

Nayara Ragi Baldoni*
Amaury Lelis Dal Fabbro*

652

Resumo

O consumo alimentar adequado é de grande importância para pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) por controlar os níveis glicêmicos e evitar complicações. Diante disso, o objetivo desse trabalho foi avaliar as variáveis associadas ao consumo alimentar de pacientes com DM2 cadastrados em Unidades de Saúde da Família (USF), da cidade de Ribeirão Preto-SP. Este é um estudo descritivo do tipo inquérito, com amostra constituída por 100 indivíduos cadastrados em Unidades de Saúde da Família, da cidade de Ribeirão Preto-SP. Para avaliação do consumo alimentar utilizou-se o Questionário de Frequência de Consumo Alimentar. Aplicou-se o Odds Ratio para verificar associações entre as variáveis sociodemográficas, de acesso ao serviço de saúde e o consumo alimentar. Foram analisados os dados por meio de testes estatísticos, com erro tipo I igual a 5% (IC 95%). Dos 100 participantes, 64% eram do sexo feminino, a média de idade dos participantes foi de 66,7 anos, com predomínio de brancos (78%), casados (58%), com ensino fundamental incompleto (56%). Foi encontrada associação entre o consumo adequado de macronutrientes e escolaridade (OR: 0,29; IC: 0,11; 0,73), e ter convênio de saúde privado (OR:0,13; IC:0,03; 0,51). No que se refere à quantidade de carboidratos, proteínas e lipídeos, 64%, 60% e 81% dos entrevistados, respectivamente, consomem quantidades adequadas; com relação às fibras 79% consomem mais que 20 gramas/dia. A média de Valor Calórico Total observada foi de 1500 kcal e da Taxa Metabólica Basal foi de 1.619,5 kcal. Assim conclui-se que, grande parte dos pacientes consome a quantidade recomendada de macronutrientes, e o consumo adequado está associado ao maior nível de escolaridade e ter convênio de saúde privado.

Palavras-chave: Diabetes *Mellitus*. Consumo de Alimentos. Saúde da Família.

Abstract

Proper food intake is very important for patients with diabetes mellitus type 2 (DM2) for controlling blood sugar levels and preventing complications. Thus, the aim of this study was to evaluate the variables associated with the food consumption of patients with DM2, registered in *Unidades de Saúde da Família* (USF) of Ribeirão Preto city (São Paulo state, Brazil). This is a survey-type descriptive study, with a sample of 100 individuals who are registered in *Unidades de Saúde da Família*, of Ribeirão Preto city. Food consumption was evaluated using the Food Frequency Questionnaire. The Odds Ratio was applied to verify association between the sociodemographic variables of access to a health service, and food consumption. The data were analyzed by statistical tests, with a type-I error of 5 % (95 % confidence interval, CI). Woman comprised 64 % of the population studied. The subjects averaged 66.7 years of age, were predominantly white (78 %), married (58 %), with an incomplete basic education (56 %). We found a significant correlation between macronutrient consumption and schooling level (OR: 0.29; CI: 0.11; 0.73), and having private health insurance (OR:0.13; IC:0.03; 0.51). Concerning the uptake of carbohydrates, proteins and lipids, 64 %, 60 % and 81 % of the population, respectively, consumed properly; furthermore, 79 % of the subjects consume more than 20 g of fiber daily. The average total caloric value was 1500 Kcal, and the basal metabolic rate was 1,619.5 Kcal. Thus, it follows that the majority of the patients consume the recommended amount of macronutrients, and their behavior is closely related to a higher level of education and having private health insurance.

Keywords: Diabetes *Mellitus*. Food Consumption. Family Health.

DOI: 10.15343/0104-7809.20174104652660

*Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP). Ribeirão preto/ SP, Brasil.
E-mail: adfabbro@fmrp.usp.br

INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) é um grupo de distúrbios metabólicos que apresenta em comum a hiperglicemia, resultado de defeitos na ação da insulina, na secreção de insulina, ou em ambos¹. A classificação proposta pela Associação Americana de Diabetes (ADA) inclui quatro classes clínicas: DM tipo 1 (DM1), DM tipo 2 (DM2), DM gestacional e outros tipos específicos de DM. O DM2 é a forma mais prevalente em 90 a 95% dos casos e caracteriza-se por defeitos principalmente na ação da insulina^{1,2}.

O DM2 pode ocorrer em qualquer idade, mas é geralmente diagnosticado após os 40 anos. Nos últimos anos, tem se percebido que o DM2 tem alcançado estratos etários mais jovens, sendo a alimentação inadequada uma das principais causas de desenvolvimento do DM2¹.

Diante da importância da alimentação é fundamental implementar terapia nutricional no momento do diagnóstico do DM³. Sendo assim, o tratamento nutricional do DM inclui: refeições fracionadas (5 a 6 vezes por dia); a ingestão diária de carboidratos (50 a 60% do valor calórico total da dieta), sendo a maior parte constituída por carboidratos complexos. Os alimentos que contêm sacarose devem ser evitados para prevenir oscilações acentuadas da glicemia. A ingestão máxima de gordura deve ser de 30% do valor calórico. Recomenda-se, ainda, uma ingestão diária de proteína de 15% a 20% do valor calórico da dieta. Quanto à quantidade de fibras, deve-se ser incentivado o consumo de, no mínimo, 20 a 35 gramas/dia (14 g/1.000 kcal)^{1,4}.

Desse modo, a terapia nutricional deve ser adaptada de acordo com a idade do paciente, tipo de DM, tratamento farmacológico e nível lipídico, com a finalidade de contribuir para alcance do controle metabólico, manutenção do peso ideal e evitar complicações da doença^{2,5}. Nesse sentido é de grande importância a avaliação do consumo alimentar, em busca de estratégias inovadoras no enfrentamento das fragilidades em relação ao consumo alimentar inadequado dos pacientes com DM2⁶.

A relevância desse estudo refere-se

à importância que o consumo alimentar desempenha na etiologia e no controle do DM2⁷. Os resultados poderão subsidiar o planejamento e intervenções eficazes do serviço de saúde na prevenção e no controle de danos que o DM2 pode provocar, de forma a causar um impacto positivo em relação aos aspectos clínicos, econômicos e humanísticos para o paciente e para o sistema de saúde. Este estudo teve como objetivo avaliar as variáveis associadas ao consumo alimentar de pacientes com DM2, cadastrados em Unidades de Saúde da Família (USF), da cidade de Ribeirão Preto-SP.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, tipo inquérito, realizado em quatro Unidades de Saúde da família (USF) de Ribeirão Preto-SP. A população foi constituída por 100 indivíduos com DM2 cadastrados e em seguimento nessas unidades. Foram incluídos os usuários de ambos os sexos; com idade igual ou superior a 18 anos, cadastrados e em seguimento nas USF, com diagnóstico de DM2, com registro em prontuário médico de pelo menos um resultado de hemoglobina glicada (HbA1C) e glicemia de jejum nos últimos 12 meses. Foram excluídos os participantes em diálise, gestantes, em quimioterapia, com demência, e que não puderam responder aos questionários.

A seleção da população de estudo foi realizada por meio do Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) para identificação dos usuários com DM2, no qual foram identificados 555 usuários. Deste total, apenas 201 atendiam aos critérios de inclusão do estudo (Figura 1).

Para o cálculo amostral considerou-se uma frequência de 50% de indivíduos com consumo alimentar adequado. Levou-se em consideração uma margem de erro de 10% e um erro tipo alfa = 5% (Intervalo de Confiança de 95%). Com base nesses parâmetros, o cálculo do tamanho mínimo amostral resultou em 96 participantes. Entretanto, optou-se por recrutar mais quatro indivíduos para se ter uma amostra com 100 participantes. Esta amostra foi distribuída proporcionalmente a um número

de pacientes que demandam as Unidades de Saúde da Família.

A coleta de dados ocorreu entre os meses de janeiro a junho de 2015. Cada entrevista teve a duração média de 58 minutos, variando de 39 a 90 minutos. O entrevistador (nutricionista) realizou de 2 a 4 entrevistas/dia no domicílio. Durante a coleta, aplicou-se o questionário previamente padronizado e o Questionário de Frequência do Consumo Alimentar (QFCA) validado proposto por Cardoso e Ribeiro⁸. Com o QFCA obteve-se a frequência do alimento consumido e o tamanho da porção consumida.

Para favorecer este processo, o entrevistado teve acesso a um álbum fotográfico de alimentos elaborado por Monteiro e Chiarello, para orientá-lo quanto ao tamanho das porções ingeridas⁹. O álbum fotográfico é composto por 390 fotografias enumeradas, que representam a sequência da lista de alimentos no QFCA e suas respectivas porções pequena (P), média (M) e grande (G).

Por meio do QFCA, foi avaliado o percentual de carboidratos, proteínas, lipídios e fibras. Para avaliar a adequação de macronutrientes e das fibras, foram utilizados os pontos de

corte da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2015 (Quadro 1). Os cálculos do consumo alimentar foram realizados após transformação cada uma das frequências respondidas em frequências diárias e multiplicado este valor pelo tamanho da porção referida. Estes dados foram acrescentados no *software Diet Pro 5i*.

Posteriormente, os dados coletados foram inseridos no *software Epi Info*™ 7. Para a análise final dos resultados e realização dos testes estatísticos utilizou-se o *Stata 9.0*. Para testar a associação, o grupo da variável dependente foi subdividido em pacientes que possuem o consumo adequado de macronutrientes (consome todos os três macronutrientes dentro das recomendações) e aqueles que possuem o consumo inadequado. Com isso, realizou-se o teste de associação com as variáveis independentes (variáveis sociodemográficas, variáveis de acesso ao serviço de saúde e hábitos de vida). Foram calculados os *Odds Ratio* (OR) com intervalo de confiança de 95%.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FMRP-USP (CEP-CSE-FMRP-USP), cujo protocolo de aprovação recebeu o nº 857.568.

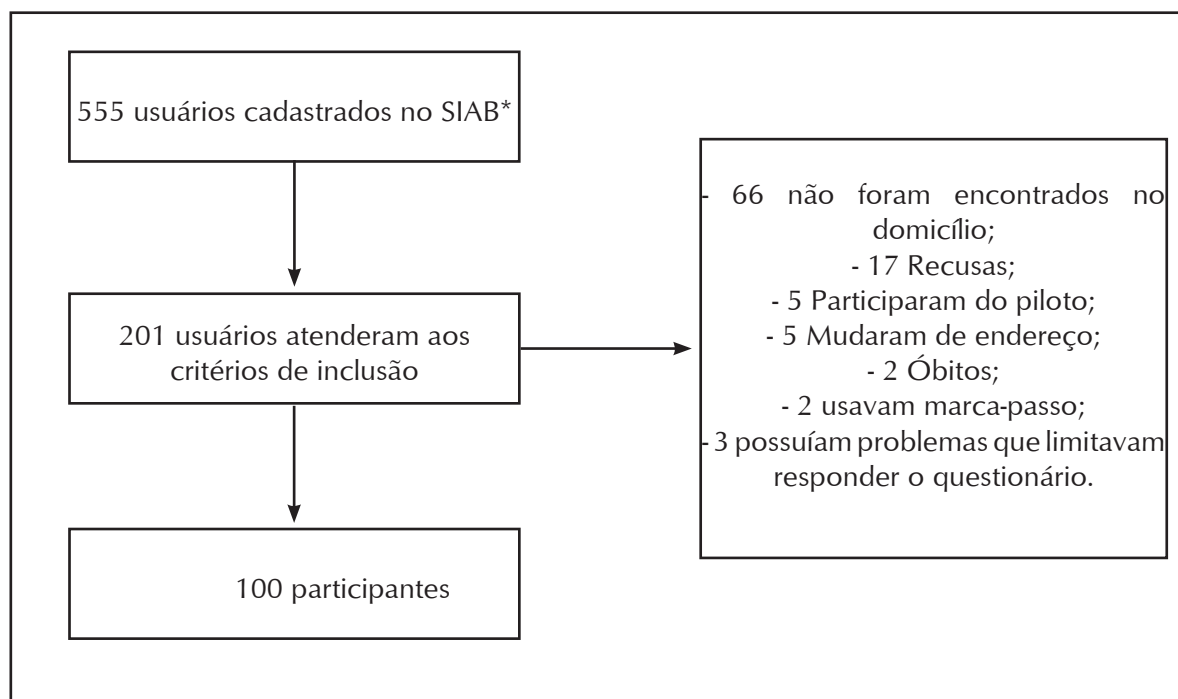


Figura 1 – Fluxograma de identificação dos pacientes com Diabetes Mellitus, tipo 2, (n = 100) em seguimento nas Unidades de Saúde da Família, Ribeirão Preto - SP, 2015. * SIAB: Sistema de Informação da Atenção Básica.

Quadro 1 – Recomendação do consumo de macronutrientes e de fibras para paciente com Diabetes Mellitus, tipo 2, segundo a Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2015* ⁽²⁾. Capítulo: Princípios para orientação nutricional no Diabetes Mellitus. Pagina 20.

Nutrientes	Categoria
Carboidrato	45% a 60%
Proteína	15% a 20%
Lípídeo	Até 30%
Fibra	> 20 gramas

655

RESULTADOS

A população de estudo, representada por 100 indivíduos, apresentou idade que variou de 42 a 92 anos, com média 66,7 anos e com predomínio de indivíduos idosos com 60 anos ou mais de idade (70%), brancos (78%), do sexo feminino (64%), casados (58%), aposentados (63%) e com escolaridade primeiro grau incompleto (56%).

Dentre os entrevistados, 15% possuem plano de saúde suplementar, contratados pela iniciativa privada. Com relação às visitas dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS), apenas 5% dos participantes relataram não receberem visitas domiciliares destes profissionais. Quanto ao número de consultas médicas agendadas, a maioria (64%) dos participantes relatou ter quatro consultas/ano agendadas pelo SUS, sendo a média de 3,8 consultas/ano. Com relação ao apoio familiar relacionado ao cuidado com o DM2, 53% relataram não possuir este apoio.

Em relação aos hábitos de vida, 70% dos entrevistados não consomem nenhum tipo de bebida alcoólica, 19% fazem uso regular e 11% consomem raramente. Com relação ao uso de tabaco, 75% não são fumantes, 18% são

ex - fumantes e 7% são fumantes ativos. Com relação à atividade física, aproximadamente dois terços (69%) dos entrevistados relataram não praticar.

Mediante a indicação do tamanho da porção de alimento foi possível calcular o Valor Calórico Total (VCT) e com isso constatou-se que a média diária de calorias consumidas pelos entrevistados foi de 1500 kcal, mediana e desvio padrão de 1431, 5 e 459. Já o cálculo da Taxa Metabólica Basal (TMB), foi realizado pela Bioimpedância (*BIA-Biodynamics*®). Na qual encontrou - se uma média da TMB de 1619,5 kcal, mediana e desvio padrão de 1563 kcal e 380. Com relação ao consumo alimentar, 49% informaram não realizar a quantidade recomendada de refeições diárias (6 refeições/dia) (Tabela 1).

No que se refere à proporção de carboidratos, proteínas e lipídeos, 64%, 60% e 81%, respectivamente consomem a quantidade adequada; e com relação às fibras 79% consomem mais que 20 gramas por dia (Tabela 2). O consumo adequado de macronutrientes apresentou associação com a escolaridade e com ter convenio de saúde privado (Tabela 3).

Tabela 1 – Número de refeições diárias dos pacientes com Diabetes Mellitus, tipo 2 (n = 100) em seguimento em Unidade de Saúde da Família em Ribeirão Preto - SP, 2015.

Nº refeições/dia	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)	Frequência acumulada (%)
2	3	3	3
3	13	13	16
4	51	51	67

continua...

...continuação - Tabela 1

5	24	24	91
6	7	7	98
7	2	2	100

656

Tabela 2 – Distribuição dos nutrientes consumidos pelos indivíduos com Diabetes *Mellitus* tipo 2, (n = 100) segundo as recomendações nutricionais da Sociedade Brasileira de Diabetes, Ribeirão Preto – SP, 2015.

Macronutrientes	Categoria	n	(%)	Média (DP*)
Carboidrato	Até 44,9%	4	4	56,2 (6,2)
	45% a 60%	64	64	
	> 60%	32	32	
Proteína	Até 14,9%	4	4	19,4 (3)
	15% a 20%	60	60	
	> 20%	36	36	
Lipídeo	Até 30%	81	81	24,5 (5,3)
	> 30%	19	19	
Fibra	< 20 gramas	21	21	27,2 (8,8)
	> 20 gramas	79	79	
Total		100	100	

*DP: Desvio Padrão

Tabela 3 – Análise da associação entre as variáveis do estudo e o consumo alimentar dos pacientes com Diabetes Mellitus, tipo 2 (n = 100) em seguimento da Unidade de Saúde da Família, 2015.

	Consumo alimentar				OR	IC 95%
	Adequado n	Adequado %	Inadequado n	Inadequado %		
Sexo						
Masculino	16	16	20	20	Ref.	
Feminino	18	18	46	46	2,04	0,85 - 4,68
Idade						
40 a 60 anos	9	9	21	21	Ref.	
60 a 80 anos	22	22	39	39	0,84	
≥ 80 anos	3	3	6	6	0,84	0,42 – 1,74
Situação conjugal						
Com companheiro (a)	11	11	30	30	Ref.	
Sem companheiro (a)	23	23	36	36	0.57	0,23 – 1, 38

continua...

...continuação - Tabela 3

Escolaridade						
Até primeiro grau incompleto	15	15	48	48	Ref.	
Primeiro grau ou mais	19	19	18	18	0,29	0,11 – 0,73
Convênio de saúde privado						
Não	23	23	62	62	Ref.	
Sim	11	11	4	4	0,13	0,03 – 0,51
Recebe visita dos ACS						
Não	3	3	2	2	Ref.	
Sim	31	31	64	64	3,09	0,48 – 19,9
Problemas de saúde						
Até 3	23	23	49	19	Ref.	
Mais de 3	11	11	17	17	0,72	0,29 – 1,80
Consulta médica						
Até 4 consultas	11	11	15	15	Ref.	
≥ 4 consultas	23	23	51	5 1	1,62	0,64-4,12
Utiliza bebida alcoólica						
Não	25	25	45	45	Ref.	
Raramente	1	1	10	10	0,97	
Frequentemente	2	2	8	8	0,97	0,58 – 1,60
Tabagista						
Não	25	25	50	50	Ref.	
Sim	1	1	6	6	0,84	
Ex-fumante	8	8	10	10	0,84	0,49 – 1,42
“Continuação”						
“Conclusão”						
	Consumo alimentar				OR	IC 95%
	Adequado n	Adequado %	Inadequado n	Inadequado %		
Pratica exercício físico						
Não	24	24	45	45	Ref.	
Sim	10	10	21	21	0,84	0,49 – 1,42

*p < 0,05; OR: Odds Ratio; IC: Intervalo de Confiança; ACS: Agente Comunitário de Saúde.

DISCUSSÃO

A maior frequência de idosos, observada neste estudo pode ser justificada pelo próprio histórico clínico do DM2, visto que esta doença é mais prevalente em indivíduos adultos e idosos ¹. De acordo com a ADA, pelo menos 26% da população idosa têm DM e esse número deve crescer rapidamente nas próximas décadas ². Outro fator que explica esta predominância de idosos nos estudos epidemiológicos brasileiros atuais é o processo de envelhecimento populacional, que é caracterizado pelo rápido crescimento no número de idosos, devido à redução nas taxas de mortalidade, fecundidade e natalidade ¹⁰⁻¹².

O número de mulheres participantes foi aproximadamente duas vezes maior que ao número de homens, também observado em outros estudos brasileiros realizados em Unidades Básicas de Saúde com pacientes com DM2 ^{6,14}. De acordo com Araújo et al a predominância de mulheres nas unidades de saúde é um fato preocupante quando se trata de prevenção, tratamento e controle do DM, visto que o risco de desenvolvimento de DM2 é maior em indivíduos do sexo masculino ¹⁵.

Com relação às visitas dos ACS, apenas 5% dos participantes relataram não receberem visitas domiciliares destes profissionais. Sabe-se que é de tamanha importância a visita desses profissionais principalmente para paciente com DM2 que precisam receber orientações constante sobre alimentação, medicamentos, cuidados com os pés entre outras. A literatura evidencia as funções que os ACS exercem, em variedade de ações em diversos contextos geográficos e culturais contribuindo sempre para a saúde da comunidade ¹⁶.

Quanto ao número de consultas médicas agendadas, comparativamente no estudo de Guidoni et al, realizado com pacientes com DM2 do distrito Oeste de Saúde de Ribeirão Preto-SP, utilizando o sistema eletrônico de saúde do município (*Hygia*) como fonte de consulta, encontrou uma média de consulta maior, 5,1 consultas/ano ¹⁷. Este número inferior encontrado no presente estudo pode estar associado ao estrato populacional selecionado e ao viés de memória ocorrido durante as

entrevistas. No entanto, a média de consultas encontrada pode ser considerada adequada, visto que a ADA recomenda a monitorização da Hb1Ac pelo menos duas vezes ao ano em pacientes com a glicemia controlada e quatro vezes ao ano em pacientes com Hb1Ac alterada.

Quanto ao consumo de bebida alcoólica, no estudo de Santos, Oliveira e Colet, também realizado com pacientes com diagnóstico de DM2 e usuários de Unidades Básicas de Saúde, observou-se prevalência menor (4,5%) ¹⁸. É importante destacar que a ingestão de álcool por pacientes com DM pode mascarar sintomas de hipoglicemia, aumentar a produção de corpos cetônicos e aumentar a resistência à insulina, a hipertrigliceridemia e pressão arterial, podendo também ser fator de risco para acidente vascular encefálico ¹.

Um estudo de coorte realizado com técnicos e docentes de universidades públicas brasileiras com DM2 encontrou uma porcentagem de fumantes e ex - fumantes maior, sendo 13% e 30% respectivamente ¹⁴. Confrontando, dados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) realizado em 2014 evidenciam que 10,8% dos brasileiros ainda mantêm o hábito de fumar e que o índice é maior entre os homens (12,8%) em detrimento as mulheres (9%). Estes números representam uma queda de 30,7% no percentual de fumantes comparado com VIGITEL de 2006 ¹⁹.

A OMS ressalta que medidas para reduzir o consumo de cigarro auxiliam no controle do DM, visto que o tabagismo se associa ao mau controle do DM, HAS e doença cardiovascular em geral ²⁰.

Com relação à atividade física, dados do VIGITEL (2014) apontam que a frequência de adultos que praticam atividade física no tempo livre aumentou 18% nos últimos seis anos ¹⁹. Enquanto que a SBD (2015) recomenda prática de atividade física aeróbica diária, ou pelo menos a cada dois dias. A prática de atividade física auxilia no controle glicêmico, na perda ponderal do peso e no aumento da massa muscular, o que deve colaborar para a redução da resistência a insulina ¹.

No que se refere ao fracionamento das refeições, à maioria realizava quatro refeições

ao dia, sendo que, o recomendado pela SBD é que o plano alimentar seja fracionado em seis refeições, sendo três principais e três lanches intermediários¹. Em outro estudo epidemiológico, realizado também com paciente com DM2 atendidos em uma unidade de atenção primária da cidade de Passos-MG, observou-se que 78% dos participantes referiam realizar menos que cinco refeições ao dia²¹. Isso sugere a dificuldade dos pacientes com DM em seguir as recomendações nutricionais em relação ao fracionamento das refeições.

Ao analisar a média e a mediana do VCT e da TMB dos indivíduos, nota-se que os valores da TMB foram superiores ao VCT, o que indica que o consumo referido pelos indivíduos foram subestimados. Este resultado do presente estudo aproxima-se ao estudo de Barbieri et al, que encontrou o VCT semelhante a TMB⁶. Isso pode ter ocorrido devido ao receio dos entrevistados em falar o real consumo de alimentos frente a um profissional nutricionista, que foi o entrevistador do presente estudo. Neste contexto cabe ressaltar que este é um importante viés de informação e limitação do estudo.

A escolaridade apresentou associação com o consumo adequado de macronutrientes, evidenciando que quanto maior o grau de

escolaridade mais adequado é o consumo. Segundo Zanetti et al, pacientes com maior nível de escolaridade tendem a apresentar maior conhecimento e habilidades que favorecem o manejo do DM²¹. A escolaridade foi encontrada, em outros estudos, como fator de proteção para as recomendações nutricionais e controle do DM2²²⁻²⁴.

O consumo adequado de macronutrientes também apresentou associação com “ter plano de saúde privado”. Isso talvez possa ser justificado pela maior assistência nutricional disponível a estes pacientes, visto que na assistência ofertada pelo SUS, o acesso ao profissional nutricionista ainda é restrito e dificultado. Ainda uma justificativa para essa associação é que os participantes que possuem plano de saúde podem ter melhores condições financeiras para seguir corretamente a terapia nutricional.

Diante do fato dos participantes da pesquisa terem subestimado o consumo alimentar, sendo esta uma limitação do presente estudo, é importante que novos estudos epidemiológicos nutricionais sejam realizados de maneira diferente que não iniba o paciente em dizer o real consumo de alimentos. Para isso, sugere-se que o nutricionista capacite pesquisadores para realizar a entrevista sobre o consumo alimentar.

CONCLUSÃO

Este estudo evidenciou que o consumo adequado de macronutrientes está associado à escolaridade e ao acesso ao convênio de saúde privado. Observou-se parte dos pacientes relataram consumir proporções inadequadas de carboidratos, proteínas, lipídeos e fibra. Dessa

forma, verifica-se a necessidade de implantação de medidas educativas nutricionais no sentido de intervir sobre as variáveis modificáveis que prejudicam o controle do DM2 e consequentemente oneram o serviço de saúde e prejudicam a qualidade de vida dos pacientes.

AGRADECIMENTOS: À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa de mestrado concedida. Agradecemos de uma maneira especial, aos pacientes com Diabetes Mellitus, que aceitaram participar desse estudo, viabilizando a transformação de um projeto de pesquisa em evidência científica.

REFERÊNCIAS

1. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2014-2015. São Paulo: AC Farmacêutica; 2015.
2. American Diabetes Association (ADA). Classification and Diagnosis of Diabetes. – 2016. Diabetes Care. 2016; 39(Suppl 1): S3-S3.
3. Franz MJ. Terapia nutricional clínica para diabetes melito e hipoglicemia de origem não diabética. In: Mahan LK, Stump SE. Krause: Alimentos, Nutrição & Dietoterapia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
4. American Diabetes Association (ADA). Foundations of Care and Comprehensive Medical Evaluation – 2016. Diabetes Care. 2016.

39(Suppl1): S23-35.

5. Evert AB, Boucher JL, Cypress M, Dunbar SA, Franz MJ, Mayer-Davis EJ, et al. Nutrition therapy recommendations for the management of adults with diabetes. *Diabetes care*. 2013; 36: 3821-3842.

6. Barbieri AFS, Chagas IA, Santos MA, Teixeira CRS, Zanetti ML. Consumo alimentar de pessoas com diabetes mellitus tipo 2. *Rev. enferm*. 2012; 20(2): 155-60.

7. Arrelias CCA, Faria HTG, Teixeira CRS, Santos MA, Zanetti ML. Adesão ao tratamento do diabetes mellitus e variáveis sociodemográficas, clínicas e de controle metabólico. *Acta Paul Enferm*. 2015; 28(4): 315-22.

8. Ribeiro AB, Cardoso MA. Development of a Food frequency questionnaire as tool for programs of chronic diseases prevention. *Rev de Nutr*. 2002; 15(2) 239-245.

9. Monteiro JP, Chiarello P. Consumo alimentar. Visualizando porções. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 80 p. (Série Nutrição e Metabolismo).

10. Murray AE, McMorrow AM, O'Connor E, Kiely C, Ananey OM, O'Shea D, et al. Dietary quality in a sample of adults with type 2 diabetes mellitus in Ireland; a cross-sectional case control study. *Nutrition Journal*. 2013; 12(110).

11. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010. Censo demográfico 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/perfil.php?codmun=354340&search=sao-paulo|ribeirao-preto>. Acesso em: 15 fev. 2016.

12. Mendes TAB, Goldbaum M, Segri NJ, Barros MBA, Cezar CLG, Carandina L, et al. Diabetes mellitus: factors associated with prevalence in the elderly, control measures and practices, and health services utilization in São Paulo, Brazil. *Cad. Saúde Pública*. 2011; 27(6): 1233-1243.

13. Pilger C, Menon MU, Mathias TAF. Utilização de serviços de saúde por idosos vivendo na comunidade*. *Rev Esc Enferm USP*. 2013; 47(1): 213-20.

14. Schmidt MI, Duncan BB, Mill JG, Lotufo PA, Chor D, Barreto SM. Cohort Profile: Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). *International Journal of Epidemiology*. 2014; 0(0) 1-8.

15. Araújo LO, Silva ES, Mariano OJ, Moreira RC, Prezotto KH, Fernandes CAM, et al. Risco para desenvolvimento do diabetes mellitus em usuários da atenção primária a saúde: um estudo transversal. *Rev Gaúcha Enferm*. 2015; 36(4): 77-83.

16. Samudio JLP, Brant LCB, Martins ACFDC, Vieira, MA; Sampaio CA. Agentes Comunitários de saúde na Atenção Primária no Brasil: Multiplicidade de atividades e fragilização da formação. *Trab. Educ. Saúde*, Rio de Janeiro. 2017; 15(3): 745-770.

17. Guidoni CM, Borges, A P S, Freitas, O, Pereira L R L. Analysis of treatment of comorbidities and the profile of medical consultations for diabetes mellitus. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2013; 18(10): 3015-3022.

18. Santos FS, Oliveira KR, Colet CF. Adesão ao tratamento medicamentoso pelos portadores de Diabetes Mellitus atendidos em uma Unidade Básica de Saúde no município de Ijuí/RS: um estudo exploratório. *Rev Ciênc Farm Básica Apl*. 2010; 31(3): 223-227.

19. VIGITEL - Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2015/abril/15/PPT-Vigitel-2014->>. Acesso em: 10 fev. 2016.

20. World Health Organization (WHO). The World Health Organization Report 2002: reducing risks, promoting healthy life. Geneve: WHO, 2002.

21. Zanetti ML, Arrelias CCA, Franco, RC, Santos, MA, Rodrigues, FFL, Faria, HTG. Adesão às recomendações nutricionais e variáveis sociodemográficas em pacientes com diabetes mellitus. *Rev Esc Enferm USP*. 2015; 49(4): 619-625.

22. Dupre, ME, Silberberg M, Willis J M, Feinglos, M N. Education, glucose control, and mortality risks among U.S. older adults with diabetes. *diabetes research and clinical practice*. 2015; 107(3): 392-399.

23. Ganiyu AB, Mabuza LH, Malete NH, Govender I, Ogunbanjo GA. Non-adherence to diet and exercise recommendations amongst patients with type 2 diabetes mellitus attending Extension II Clinic in Botswana. *Afr J Prim Health Care Fam Med*. 2013; 5(1): 1-6.

24. Mumu SJ, Saleh F, Afnan F, Ali L. Non-adherence to life-style modification and its factors among type 2 diabetic patients. *Indian J Public Health*. 2014; 58(1): 40-4.