

Avaliação da qualidade da dieta segundo o escore da dieta mediterrânea alternativo em indivíduos com síndrome metabólica

Diet quality evaluation according to the alternative mediterranean diet score in subjects with metabolic syndrome

Marceli Tomazi ¹, Morgana Brunetto ¹, Édina Caroline Ternus Ribeiro ², Vera Elizabeth Closs ¹, Fabrício Macagnan ³, Margareth Oliveira ¹, Andréia da Silva Gustavo ¹, Ana Maria Pandolfo Feoli ¹ ✉

¹ Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

² Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

³ Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil.

Fontes de financiamento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS).

RESUMO

Objetivo: Avaliar a qualidade da dieta segundo o escore da dieta mediterrânea alternativo (EDM-A) em indivíduos com síndrome metabólica.

Materiais e Métodos: Estudo transversal, realizado a partir da análise de dados coletados no Grupo de Pesquisa Modificação de Estilo de Vida e Risco Cardiovascular (MERC). Foram utilizados os registros alimentares de dois dias e o recordatório alimentar de 24h para avaliar o consumo. Para avaliar a qualidade da dieta dos participantes foi utilizado o EDM-A. Após a classificação, os dados foram armazenados em banco de dados Excel e analisados por meio de estatística descritiva (frequência, média e desvio padrão da média).

Resultados: Foi analisada a qualidade da dieta de 54 indivíduos. A classificação indicando baixa qualidade da dieta segundo o EDM-A foi a mais prevalente (74,07%), seguida da classificação baixa-moderada (19,10%) e da moderada alta (5,55%). As classificações alta e muito alta foram as menos atingidas 1,23% e 0%, respectivamente.

Conclusão: A população estudada apresentou baixa qualidade da dieta segundo o EDM-A. Considerando essa afirmação são necessárias ações de promoção à saúde e programas que incentivem a adesão a uma dieta saudável, já que esta pode contribuir substancialmente para redução do risco cardiovascular em indivíduos com diagnóstico de síndrome metabólica.

Palavras-chave: síndrome metabólica; dieta mediterrânea; doenças cardiovasculares; fatores de risco.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the quality of the diet according to the alternative mediterranean diet score (MDS-A) in individuals with metabolic syndrome.

Materials and Methods: This cross-sectional study was carried out based on data collected from the Research Group on Lifestyle Modification and Cardiovascular Risk (MERC). Two-day food records and 24-hour food recall were used to assess consumption. To evaluate the quality of the participants' diet, the MDS-A was used. After classification, the data were stored in an Excel database and analyzed using descriptive statistics (frequency, mean and standard deviation of the mean).

Results: The quality of the diet of 54 individuals was analyzed. The classification indicating low quality of the diet according to the MDS-A was the most prevalent (74.07%), followed by low-moderate (19.10%) and moderate (5.55%). The high and very high classifications were the lowest obtained with 1.23% and 0%, respectively.

Conclusion: The studied population presented low quality of the diet according to the MDS-A. Considering this affirmation, health promotion actions and programs that encourage adherence to a healthy diet are necessary, since this can contribute substantially to the reduction of cardiovascular risk in individuals diagnosed with metabolic syndrome.

Keywords: metabolic syndrome; diet, mediterranean; cardiovascular diseases; risk factors.

✉ Correspondência:

ANA MARIA PANDOLFO FEOLI
Av. Ipiranga, 6681, Prédio 11, sala 927 – Partenon
90619-900, Porto Alegre, RS, Brasil
E-mail: anafeoli@pucrs.br



INTRODUÇÃO

A Síndrome Metabólica (SM) é caracterizada por um conjunto de fatores de risco cardiovascular (RCV), geralmente associada à deposição central de gordura e resistência à insulina¹. As doenças cardiovasculares (DCV) são as principais causas de morte em todo o mundo²⁻⁴, e indivíduos com esta condição apresentam maior risco de desfechos cardiovasculares do que para a mortalidade por outras causas^{5,6}, tornando esta síndrome um desafio atual de saúde pública.

Modificações no estilo de vida como redução de peso, dieta saudável, atividade física regular e cessação do fumo são as principais orientações não farmacológicas no tratamento da SM^{7,8}. Dentre as estratégias nutricionais para redução do RCV e melhora na qualidade da alimentação está a adoção de um padrão de dieta mediterrâneo. Esse padrão dietético é caracterizado por um elevado consumo de frutas, nozes, verduras, legumes, grãos integrais, consumo moderado de peixes, consumo de azeite de oliva como a principal fonte de gorduras e uma quantidade baixa a moderada de vinho tinto durante as refeições^{9,10} e está associado à prevenção de DCV, mesmo em populações não mediterrâneas¹¹.

Logo, diversas ferramentas que ajudam a avaliar a qualidade da dieta segundo padrões mediterrâneos surgiram. Dentre elas, está o Escore da Dieta Mediterrânea Alternativo (EDM-A), desenvolvido com base na escala de dieta mediterrânea proposta inicialmente por Trichopoulou et al.¹². O Escore da Dieta Mediterrânea original foi elaborado com dados obtidos por meio da frequência de consumo de alimentos de uma amostra da população rural grega. Esse escore originalmente baseava-se na ingestão de nove itens: hortaliças/verduras; leguminosas; frutas e nozes; lácteos; cereais; carne e produtos cárneos; álcool; razão entre gordura monoinsaturada/saturada e energia¹³. Posteriormente Fung et al.¹⁴ modificaram a escala original, excluindo produtos originados da batata do grupo de hortaliças/verduras, separando frutas e nozes em dois grupos, eliminando o grupo de lácteos, incluindo somente cereais integrais, carne vermelha e carne processada para o grupo da carne, incluindo grupo do peixe e designando a ingestão alcoólica entre 5 e 15 g/dia¹²⁻¹⁵.

Considerando que a dieta mediterrânea é descrita como umas das principais estratégias dietéticas para manejo e prevenção de DCV, e que indivíduos com diagnóstico de SM tem elevado RCV, o presente estudo teve como objetivo avaliar a qualidade da dieta segundo o EDM-A em indivíduos com SM.

MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo transversal, realizado a partir da análise de dados coletados no Grupo de Pesquisa Modificação de Estilo de Vida e Risco Cardiovascular (MERC), da escola de Ciências da Saúde da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Foram incluídos pelo estudo principal, indivíduos com idade entre 38 e 59 anos, diagnosticados para SM conforme o *National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III* (NCEP-ATP III)¹⁶, que consiste na presença de três ou mais dos seguintes critérios: circunferência abdominal (CA) ≥ 88 cm para mulheres e ≥ 102 cm para homens; pressão arterial sistólica (PAS) ≥ 130 mmHg e diastólica (PAD) ≥ 85 mmHg; glicemia de jejum ≥ 100 mg/dL; triglicerídeos ≥ 150 mg/dL; e Lipoproteína de alta densidade (HDL-c) < 40 mg/dL para homens e < 50 mg/dL para mulheres.

Para o presente estudo foram incluídos os indivíduos que possuíam todas as informações dos registros e recordatórios alimentares integralmente cadastradas no banco de dados do estudo principal. Para analisar a ingestão alimentar dos participantes foram utilizados os registros alimentares de dois dias (RA2) e o recordatório alimentar de 24h (R24H) do momento basal do acompanhamento nutricional. As quantidades de alimentos ingeridas foram calculadas a partir do estipulado em tabelas de composição dos alimentos¹⁷⁻¹⁹.

A qualidade da dieta dos indivíduos, segundo a Dieta Mediterrânea, foi analisada utilizando o EDM-A, que analisa e estabelece uma pontuação conforme o nível de ingestão dos alimentos que compõe os nove grupos da dieta mediterrânea. Os componentes do EDM-A para avaliação da qualidade da dieta foram utilizados conforme descrito por Trichopoulou et al.¹², Fung et al.¹⁴ e Trichopoulou et al.²⁰, e os valores médios dos grupos alimentares preconizados para cada sexo segundo Davis et al.¹⁵.

No EDM-A, homens e mulheres não obtêm a mesma pontuação ingerindo as mesmas gramas de alimentos de cada grupo alimentar. A pontuação e classificação final da ingestão alimentar de homens e mulheres foi realizada com auxílio de uma tabela estruturada com os nove grupos alimentares e o valor médio em gramas preconizados para cada sexo. Ao atingir o valor médio determinado foi atribuído um ponto, caso contrário não foi pontuado. Foram preenchidas três tabelas para cada avaliado, a primeira com as informações que constavam no recordatório de 24h, a segunda com o conteúdo do primeiro registro alimentar e a terceira com o conteúdo do segundo registro alimentar²⁰.

Posteriormente à coleta das informações no recordatório de 24h e registros alimentares, foi realizada a soma das quantidades ingeridas e a partir destas duas etapas, a classificação quanto à adesão ao escore. A pontuação e a classificação de

adesão ao EDM-A foi distribuída em cinco categorias: baixa (0-2 pontos), baixa-moderada (3 pontos), moderada-alta (4 pontos), alta (5 pontos) e muito alta (6-9 pontos)²⁰.

Os dados foram armazenados em banco de dados Excel e para a análise dos dados utilizou-se a estatística descritiva, por meio de frequências, média e desvio padrão da média.

O estudo principal denominado “Efeito de Diferentes Intervenções de Modificação do Estilo de Vida sobre Aspectos Físicos, Metabólicos e Comportamentais envolvidos na Síndrome Metabólica” realizado pelo grupo MERC foi aprovado pelo Comitê de Ética da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul sob o processo de nº 10/05153, e todos os indivíduos assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido antes da sua inclusão no estudo principal.

RESULTADOS

Foram avaliadas as dietas de 54 indivíduos adultos, a maioria do gênero feminino (51,85%) com média de idade de 51,8±6,8 anos (Tabela 1).

As dietas analisadas apresentaram um maior percentual de escores baixos de adesão (0 a 3 pontos). A análise dos três registros alimentares mostrou que a baixa adesão à dieta foi mais prevalente (74,07%), seguida da adesão baixa-moderada (19,10%) e moderada alta (5,55%). Este comportamento foi observado tanto no recordatório 24h quanto nos registros alimentares analisados. Alta adesão à dieta foi atingida por 1,23% dos indivíduos e a adesão muito alta não foi registrada para nenhum dos avaliados (Figura 1).

Tabela 1. Caracterização da amostra de indivíduos com síndrome metabólica (n=54).

Características	Frequência %
Gênero	
Masculino	48,14
Feminino	51,85
	Média±DP
Idade (anos)	51,8±6,8
Peso (kg)	93,0±12,7
Altura (m)	1,6±0,6
Índice de Massa Corporal (kg/m ²)	33,6±3,5

Entre os homens, observou-se consumo médio dos três registros abaixo do recomendado de hortaliças/verduras, oleaginosas, grãos integrais, peixes e etanol; e ingestão média acima do recomendado de leguminosas, frutas, carnes vermelhas e processadas; a razão gordura monoinsaturada/saturada também mostrou-se superior ao recomendado. Mulheres apresentaram um consumo médio dos três registros abaixo do recomendado de hortaliças/verduras, frutas, oleaginosas, grãos integrais, e etanol; um consumo de carnes vermelhas e processadas e de peixes bastante aproximado ao recomendado; o consumo de leguminosas e a razão gordura monoinsaturada/saturada foram acima do recomendado (Figura 2).

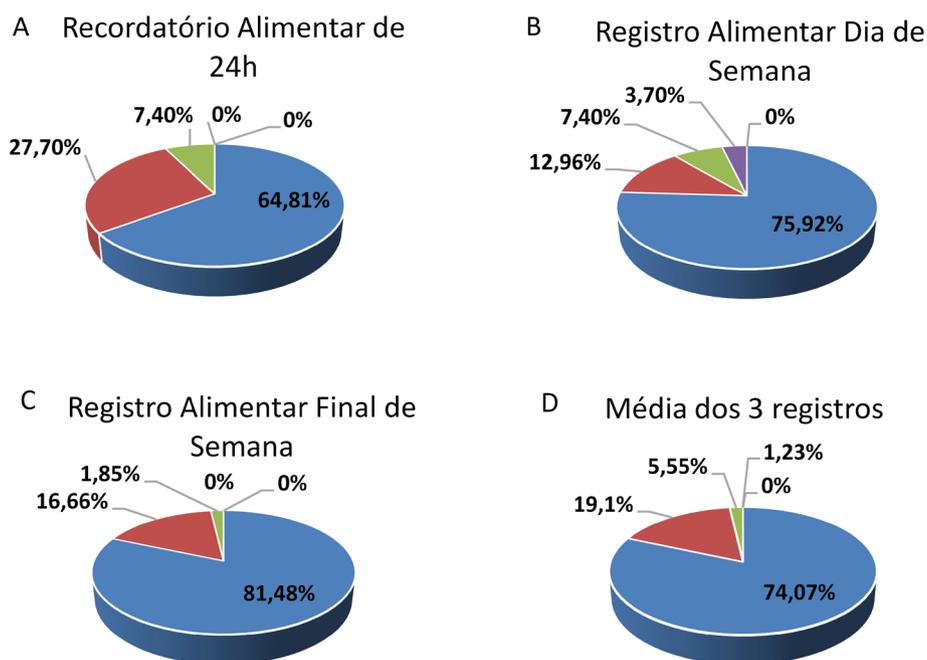


Figura 1. Avaliação da qualidade da dieta segundo o EDM-A em indivíduos com síndrome metabólica, a partir do Recordatório 24h (R24h) e Registro Alimentar de dois dias (RA1 e RA2).

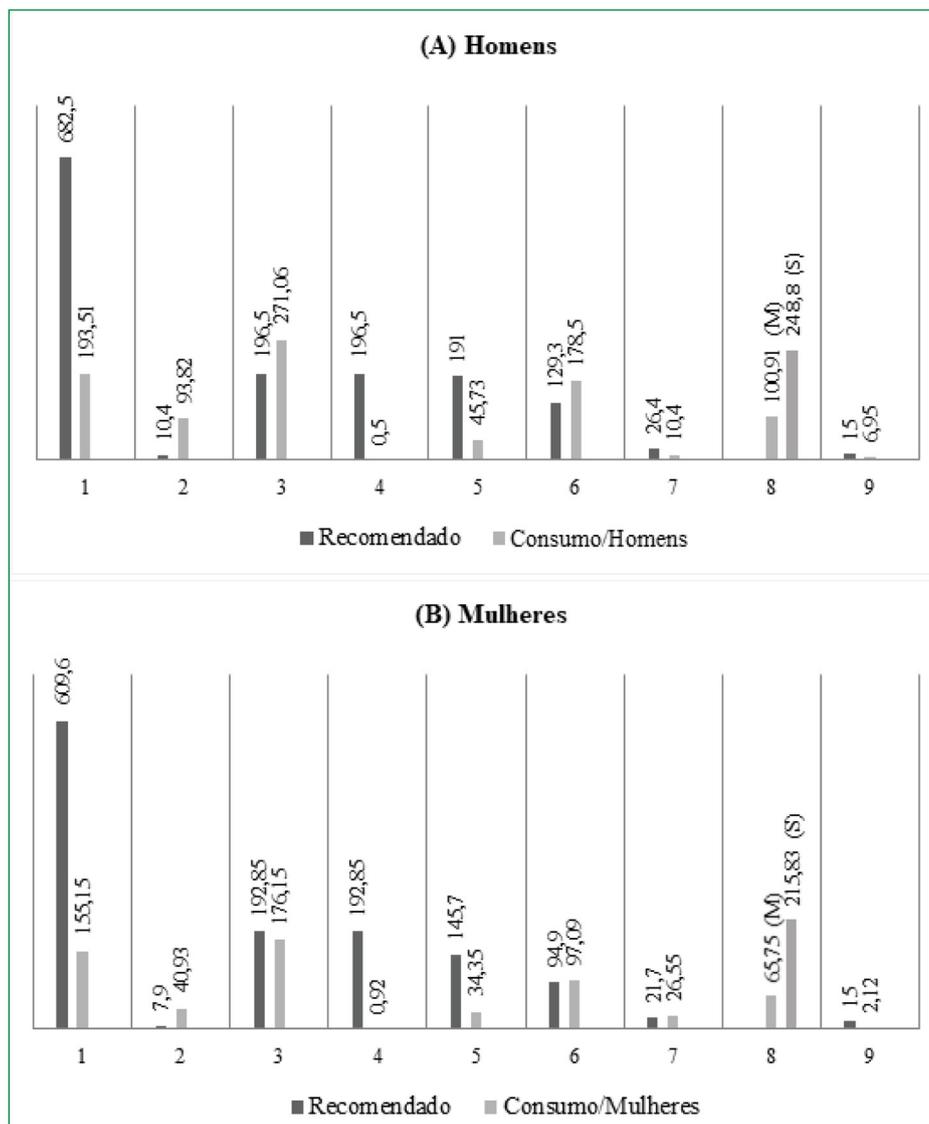


Figura 2. Comparação entre a recomendação de ingestão em cada grupo alimentar segundo o EDM-A e o consumo médio de homens e mulheres. 1: Hortaliças/verduras; 2: Leguminosas; 3: Frutas; 4: Oleaginosas; 5: Grãos integrais; 6: Carnes vermelhas e processadas; 7: Peixes; 8: Razão gordura monoinsaturada/saturada; 9: Etanol; M: Gordura Monoinsaturada; S: Gordura saturada.

Analisando a adequação do consumo médio dos grupos alimentares, obtido em cada inquérito alimentar, ao preconizado no EDM-A, foi observado que, tanto homens como mulheres atingiram o valor médio preconizado (células sombreadas). A adequação ao preconizado, no caso de hortaliças/verduras não foi verificada. Somente os homens ingeriam frutas adequadamente, entretanto, nem homens nem mulheres consumiam oleaginosas e grãos integrais segundo o determinado. O consumo de carnes vermelhas e processadas se mostrou inadequado, superior ao valor médio preconizado, quando avaliado o consumo dos homens e das mulheres no RA2 (final de semana). Nenhum avaliado atingiu a razão ideal entre gordura monoinsa-

turada/saturada. Quanto ao etanol, homens pontuaram, com a quantidade de etanol ingerida, o preconizado pelo escore (Tabela 2).

DISCUSSÃO

A população estudada apresentou baixa qualidade da dieta quando avaliada segundo o EDM-A, reforçando que uma alimentação adequada deve ser fortemente incentivada nessa população, já que os alimentos que tipicamente fazem parte da dieta mediterrânea são ricos em fibras, lipídios saudáveis e antioxidantes podendo contribuir para uma redução de parâmetros de risco metabólico e inflamatórios quando comparada a uma dieta controle^{21,22}.

Tabela 2. Valores médios da ingestão dos alimentos dos grupos alimentares, a partir do Recordatório 24h (R24) e Registros Alimentares (RA1 e RA2).

Grupos de Alimentos (g)	Valor médio preconizado		Valor médio consumido	
	Média±DP	R24 Média±DP	RA1 Média±DP	RA2 Média±DP
Hortaliças/verduras				
Homens	682,5	258,9±201,5	142,5±151,1	179,2±221,7
Mulheres	609,6	136,8±127,1	175,5±170,6	153,2±156,0
Leguminosas				
Homens	10,4	150,2±265,2	74,5±98,7	56,76±84,2
Mulheres	7,9	41,4±68,6	48,2±71,5	33,2±57,7
Frutas				
Homens	196,5	290,6±338,8	282,4±320,9	240,2±299,7
Mulheres	192,9	164,1±175,8	190,4±196,2	174,0±183,9
Oleaginosas				
Homens	196,5	0,0±0,0	0,3±1,5	1,2±6,0
Mulheres	192,9	1,5±5,9	1,0±5,2	0,3±1,5
Grãos integrais				
Homens	191,0	49,9±77,2	53,92±90,38	33,4±54,26
Mulheres	145,7	41,27±66,4	30,2±39,65	31,55±47,27
Carnes vermelhas e processadas				
Homens	129,3	186,1±243,0	141,4±134,3	208,0±184,5
Mulheres	94,9	62,9±78,3	87,9±98,9	140,5±121,6
Peixes				
Homens	26,4	23,2±69,2	0,0±0,0	8,0±40,0
Mulheres	21,7	57,2±116,3	22,4±67,6	0,0±0,0
Razão gordura monoinsaturada/saturada				
Homens		0,47	0,45	0,30
Mulheres	≥1	0,34	0,38	0,21
Etanol (vinho, cerveja, cerveja light, licor)				
Homens		5,8±11,4	3,7±9,1	11,4±23,3
Mulheres	5-15 g/dia	1,4±4,4	1,29±3,9	3,6±11,5

R24h: Recordatório 24h; RA1: Registro Alimentar de um dia de semana; RA2: Registro Alimentar de um dia de final de semana.

Estudos têm demonstrado que a dieta mediterrânea está inversamente relacionada ao risco de desenvolver SM^{23,24}. Os participantes do presente estudo foram classificados predominantemente como tendo uma baixa qualidade na dieta, e uma vez que esses já possuem tal condição (SM), o padrão alimentar apresentado pode ter potencialmente contribuído para o desenvolvimento da SM nesses indivíduos.

O EDM-A não determina especificamente qual alimento está sendo prejudicial à saúde, mas sugere quais grupos alimentares podem estar contribuindo para o surgimento de SM em um indivíduo¹²⁻¹⁴. Entretanto, ao analisar a ingestão de três dias foi possível verificar o padrão alimentar de cada indivíduo, contribuindo para a obtenção de resultados mais representativos e enriquecendo a análise. Ao utilizar o EDM-A também se observou que ele é uma ferramenta útil para classificar qualitativamente um padrão alimentar, sendo também de fácil reprodutibilidade e que pode ser aplicado

não só em regiões do mar mediterrâneo, mas também em outros continentes, pois os alimentos que compõem a dieta mediterrânea são produzidos ou comercializados em diversos países^{10,11}. Com a análise do padrão alimentar de um indivíduo a partir do EDM-A é possível identificar se o consumo alimentar está fora dos padrões recomendados e assim, contribuindo para o desenvolvimento da SM. É uma ferramenta que permite avaliar o consumo alimentar e comparar com um padrão alimentar que vem se mostrando benéfico, principalmente, na redução de fatores de RCV²¹⁻²³.

Tanto homens quanto mulheres apresentaram consumo inferior ao recomendado de grãos integrais, grupo alimentar importante na regulação dos parâmetros lipídicos e na proteção ao desenvolvimento da aterosclerose²⁴. Diante disso, o consumo de alimentos integrais deve ser fortemente incentivado em indivíduos com SM, uma vez que possuem um elevado RCV. A média do consumo de frutas foi a de maior alcance em relação aos outros grupos alimentares. O

consumo de frutas, em média, obteve maior aproximação com a recomendação do EDM-A que é de 196,5g para homens e 192,85g para mulheres, ao contrário do grupo das verduras e hortaliças que foi o de menor adequação. O consumo desses dois grupos de alimentos tem grande importância para pacientes diagnosticados com SM, já que estes se encontram em potencial risco de desenvolvimento de DCV e sendo estes alimentos ricos em propriedades anti-inflamatórias, tais como vitaminas e compostos fenólicos, estão associados a uma melhora do quadro de inflamação e estresse oxidativo em caso de desfechos cardiovasculares adversos^{25,26}.

A ingestão diária de leguminosas determinada pelo EDM-A, estava acima do recomendado, tanto em homens como mulheres respectivamente, porém considerando o padrão alimentar da população brasileira, que tem como base as leguminosas²⁷, os valores recomendados pelo EDM-A são uma quantidade pequena para a população brasileira. Os indivíduos apresentaram maior consumo de gordura saturada em relação à gordura monoinsaturada, consumo inverso ao recomendado, visto que gorduras monoinsaturadas estão associadas à prevenção e melhora do quadro de inflamação e, gorduras saturadas, a piora do quadro de inflamação¹⁴. Observamos no estudo um alto consumo de carnes vermelhas e processadas, e embora a carne vermelha seja um alimento frequentemente presente no padrão alimentar da região sul do Brasil, quando consumida em grandes quantidades, pode aumentar os riscos de doenças cardiovasculares²⁸. A Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel) verificou que em Porto Alegre (região sul – alimentos regionais, cultura regional nos hábitos alimentares da população), ainda é observada uma alta frequência de consumo de carnes vermelhas e processadas²⁸. Ainda, observou-se entre os homens um baixo consumo de peixes, alimento que é referenciado por seu alto conteúdo de ácidos graxos poliinsaturados essenciais, da série ômega 3. Embora nem todos os peixes possuam quantidades significativas deste ácido graxo, esta carne é considerada a mais saudável para o consumo, uma vez que não vem sendo associada a desfechos maléficos para a saúde^{25,26}.

O etanol consumido pelos homens esteve de acordo com o recomendado, já as mulheres consumiram quantidades menores que a estabelecida (5g-15g/dia). Estudos mostram que indivíduos que consomem quantidades moderadas de etanol têm melhor saúde cardiovascular e cognitiva do que aqueles que consomem menos ou em excesso¹⁵. Estudo realizado por Hoşcan et al.³⁰, verificou que o risco para qualquer doença cardiovascular aumentou nos homens e mulheres que apresentaram menor grau de adesão à

Dieta Mediterrânea, indicando associação inversa entre a adesão à esta dieta e a incidência de doença coronária fatal e não-fatal em adultos inicialmente saudáveis. Outro estudo também concluiu que o baixo nível de adesão à dieta mediterrânea estava acompanhado por uma alta prevalência de hipertensão arterial e, portanto, um RCV elevado na população analisada, e que o escore de adesão à dieta mediterrânea poderia ajudar a identificar indivíduos com menor ou maior risco cardiovascular³¹.

Quanto às limitações do estudo, foi observado que o R24H, apesar de ser muito utilizado e ser de fácil aplicação depende da memória do indivíduo. No estudo observou-se que os entrevistados tiveram dificuldade de identificar o tipo de alimento e quantificar as porções que foram ingeridas, podendo comprometer, assim, o registro exato de cada alimento consumido.

Neste estudo, observou-se baixa qualidade da dieta segundo o EDM-A em indivíduos com SM. Assim, se faz necessário o planejamento de ações de promoção à saúde, que conscientizem a população quanto à importância de adotar hábitos alimentares saudáveis, visto que o baixo consumo de alimentos considerados adequados e protetores em relação às doenças cardiometabólicas, pode estar diretamente associado ao surgimento das alterações metabólicas apresentadas pelos indivíduos avaliados neste estudo.

REFERÊNCIAS

1. Cardiologia SB. I Diretriz brasileira de diagnóstico e tratamento da síndrome metabólica. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. 2005;84(1). <https://doi.org/10.1590/S0066-782X2005000700001>
2. The World Health Report. Reducing Risks, Promoting Healthy Life. Genebra: WHO, 2002.
3. World Health Organization (WHO). Global burden of disease 2004 update. Washington; 2004.
4. Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, Arnett DK, Blaha MJ, Cushman M, Howard VJ. Heart disease and stroke statistics-2016 update a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2016; Jan 26;133(4):e38-e48.
5. Mottillo S, Filion KB, Genest J, Joseph L, Poirier L, Poirier P, Eisenberg MJ. The metabolic syndrome and cardiovascular risk a systematic review and meta-analysis. *J Am Coll Cardiol*. 2010;56(14):1113-32. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2010.05.034>
6. Simão AF, Prêcoma DB, Andrade JPD, Correa Filho H, Saraiva JFK, Oliveira GMMd. I Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia - Resumo Executivo. *Arq Bras Cardiol*. 2014;102:420-31.

7. Ramic E, Prasko S, Mujanovic OB, Gavran L. Metabolic Syndrome-Theory and practice. *Matter Socio Med.* 2016;28(1):71-73. <https://doi.org/10.5455/msm.2016.28.71-73>
8. Milech A, Angelucci AP, Golbert A, Matheus A, Carrilho AJF, Ramalho AC. Diretrizes da sociedade brasileira de diabetes (2015-2016). São Paulo: AC Farmacêutica. 2016.
9. Sofi F, Abbate R, Gensini GF, Casini A. Accruing evidence on benefits of adherence to the Mediterranean diet on health: an update systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr.* 2010; 92(5):1189-96. <https://doi.org/10.3945/ajcn.2010.29673>
10. Khalili-Moghadam, S., Mirmiran, P., Bahadoran, Z., Azizi, F. The Mediterranean diet and risk of type 2 diabetes in Iranian population. *European journal of clinical nutrition.* 2019;73(1):72. <https://doi.org/10.1038/s41430-018-0336-2>
11. Ahmad, S., Moorthy, M. V., Demler, O. V., Hu, F. B., Ridker, P. M., Chasman, D. I., & Mora, S. Assessment of risk factors and biomarkers associated with risk of cardiovascular disease among women consuming a Mediterranean diet. *JAMA network open.* 2018;1(8):e185708-e185708. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2018.5708>
12. Trichopoulou A, Kouris-Blazos A, Wahlqvist ML, Gnardellis C, Lagiou P, Polychronopoulos, Trichopoulos D. Diet and overall survival in elderly people. *BMJ.*1995; 311(7018):1457-60. <https://doi.org/10.1136/bmj.311.7018.1457>
13. Volp ACP, Alfenas RCG, Costa NMB, Minim VPR, Stringueta PC, Bressan J. Índices dietéticos para avaliação da qualidade de dietas. *Rev Nutr.* 2010; 23(2):281295. <https://doi.org/10.1590/S1415-52732010000200011>
14. Fung TT, McCullough ML, Newby PK, Manson JE, Meigs JB, Rifai N, Hu FB. Diet-quality scores and plasma concentrations of markers of inflammation and endothelial dysfunction. *Am J Clin Nutr.* 2005;82(1):163-73. <https://doi.org/10.1093/ajcn/82.1.163>
15. Davis C, Bryan J, Hodgson J, Murphy K. Definition of the Mediterranean Diet: A Literature Review. *Nutrients.* 2015; 5;7(11). <https://doi.org/10.3390/nu7115459>
16. Grundy, SM. Third report of the national cholesterol education program (NCEP) expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III) final report. *Circulation.* 2002;106(25):3143-421 <https://doi.org/10.1161/circ.106.25.3143>
17. Pinheiro ABV, Lacerda EMDA, Benzecry EH, Gomes MCDS, Costa VMD. Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras. São Paulo: Atheneu; 2008.
18. Philippi ST. Tabela de composição de alimentos: suporte para decisão nutricional. Barueri, SP: Manole. 2001.
19. NEPA – Núcleo de Estudos e pesquisas em Alimentação. Tabela Brasileira de Composição de Alimento/ NEPA-UNICAMP. 4. ed. Campinas: NEPA-UNICAMP; 2011.
20. Trichopoulou A, Costacou T, Bamia C, Trichopoulos D. Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population. *N Engl J Med.* 2003;348(26):2599-608. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa025039>
21. Esposito K, Maiorino MI, Bellastella G, Panagiotakos DB, Giugliano D. Mediterranean diet for type 2 diabetes: cardiometabolic benefits. *Endocrine.* 2017;56(1):27-32. <https://doi.org/10.1007/s12020-016-1018-2>
22. Dinu M, Pagliai G, Casini A, Sofi F. Mediterranean diet and multiple health outcomes: an umbrella review of meta-analyses of observational studies and randomised trials. *Eur J Clin Nutr.* 2017; 72(1):30. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2017.58>
23. Godos J, Zappalà G, Bernardini S, Giambini I, Bes-Rastrollo M, Martinez-Gonzalez M. Adherence to the Mediterranean diet is inversely associated with metabolic syndrome occurrence: a meta-analysis of observational studies. *Int J Food Sci Nutr.* 2017; 68(2):138-48. <https://doi.org/10.1080/09637486.2016.1221900>
24. Sposito AC, Caramelli B, Fonseca FA, Bertolami MC, Afiune Neto A, Souza AD, Carvalho AC. IV Diretriz brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose: Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol.* 2007;88:2-19.
25. Grosso G, Marventano S, Yang J, Micek A, Pajak A, Scalfi L, Kales SN. A comprehensive meta-analysis on evidence of Mediterranean diet and cardiovascular disease: are individual components equal?. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2017;57(15):3218-32. <https://doi.org/10.1080/10408398.2015.1107021>
26. Cesari F, Sofi F, Lova RM, Vannetti F, Pasquini G, Cecchi F, Castagnoli C. Aging process, adherence to Mediterranean diet and nutritional status in a large cohort of nonagenarians: Effects on endothelial progenitor cells. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2018; 28(1):84-90. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2017.09.003>
27. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
28. Schneider BC, Duro SMS, Assunção MCF. Consumo de carnes por adultos do sul do Brasil: um estudo de base populacional. *Cien Saude Colet.* 2014;19(8):3583-92. <https://doi.org/10.1590/1413-81232014198.11702013>
29. Hoşcan Y, Yiğit F, Müderrisoğlu H. Adherence to Mediterranean diet and its relation with cardiovascular diseases in Turkish population. *Int J Clin Exp Med.* 2015;8(2):2860-6.
30. Abellán Alemán J, Zafrilla Rentero MP, Montoro-García S. Adherence to the “Mediterranean Diet” in Spain and Its Relationship with Cardiovascular Risk (DIMERICA Study). *Nutrients.* 2016;28;8(11). <https://doi.org/10.3390/nu8110680>

Autores:

MARCIELI TOMAZI

Nutricionista. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.
Porto Alegre, RS, Brasil.Orcid: <http://orcid.org/0000-0003-2545-6373>E-mail: marcilei.tomazi@acad.pucrs.br

MORGANA BRUNETTO

Nutricionista. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre,
RS, Brasil.Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-2858-7507>E-mail: morgana.brunetto@gmail.com

ÉDINA CAROLINE TERNUS RIBEIRO

Nutricionista. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, Brasil.

Orcid: <http://orcid.org/0000-0001-7017-0599>E-mail: edina.ribeiro@acad.pucrs.br

VERA ELIZABETH CLOSS

Nutricionista. Doutora em Gerontologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio
Grande do Sul. Porto Alegre, RS, Brasil.Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-7602-3984>E-mail: veraec@terra.com.br

FABRÍCIO MACAGNAN

Fisioterapeuta. Doutor em Clínica Médica e Ciências da Saúde, Universidade Federal
de Ciências da Saúde de Porto Alegre. Porto Alegre, RS, Brasil.Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-8209-0251>E-mail: fmacagnan@gmail.com

MARGARETH OLIVEIRA

Psicóloga. Doutora em Psiquiatria e Psicologia Médica, Pontifícia Universidade
Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, Brasil.Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-7436-9025>E-mail: marga@pucrs.br

ANDRÉIA DA SILVA GUSTAVO

Enfermeira. Doutora em Epidemiologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio
Grande do Sul. Porto Alegre, RS, Brasil.Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-1128-2192>E-mail: andreaia.gustavo@pucrs.br

ANA MARIA PANDOLFO FEOLI

Nutricionista. Doutora em Ciência Biológicas, Pontifícia Universidade Católica do
Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, Brasil.Orcid: <http://orcid.org/0000-0001-7685-8431>E-mail: anafeoli@pucrs.br