

## QUALIDADE DA DIETA E SÍNDROME METABÓLICA EM IDOSOS DE VIÇOSA, MINAS GERAIS

Dalila Pinto de Souza Fernandes; Silvia Eugênia Oliveira Valença; Joice da Silva Castro; Andréia Queiroz Ribeiro

Universidade Federal de Viçosa, [dalila.souza@ufv.br](mailto:dalila.souza@ufv.br), [silvia.valenca@ufv.br](mailto:silvia.valenca@ufv.br), [joice.castro@ufv.br](mailto:joice.castro@ufv.br), [andreia.ribeiro@ufv.br](mailto:andreia.ribeiro@ufv.br)

### Introdução:

O rápido e intenso processo de envelhecimento populacional, decorrente do aumento da expectativa de vida, demonstra a importância de estudos acerca dos fatores que proporcionam saúde e bem-estar para os idosos durante os anos de vida conquistados (MALTA; PAPINI; CORRENTE, 2013). Somado ao envelhecimento populacional, o Brasil vem vivenciando um aumento na carga das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), que são referidas como as principais causas de morbimortalidade nos idosos, sendo as de maior incidência e prevalência as doenças cardiovasculares, câncer, demências, osteoporose e a síndrome metabólica (SM) (GOTTLIEB; MORASSUTTI; DA CRUZ, 2011).

A SM é caracterizada por uma série de alterações metabólicas, dentre elas: hipertensão arterial sistêmica, obesidade abdominal, resistência insulínica, hipertrigliceridemia e baixas concentrações sanguíneas de HDL-colesterol, além dos estados pró-trombótico e pró-inflamatório (SANTOS et al., 2006). A presença da síndrome pode, ainda, agravar a limitação funcional em idosos, comprometendo a sua qualidade de vida (ROCHA, MELO, MENEZES, 2016) e aumentar a chance de eventos cardiovasculares fatais e não fatais (acidente vascular encefálico, infarto do miocárdio, doença arterial coronariana e insuficiência cardíaca) (CABRERA, 2012).

Diferentes estudos evidenciam a relação entre fatores associados à ingestão de alimentos e prevalência de algumas doenças que aumentam com o envelhecimento, sendo a alimentação adequada e saudável um fator protetor contra DCNT, incluindo a SM (SCHERER, VIEIRA, 2010; LOUZADA et al., 2012).

A avaliação da qualidade da dieta deve ser realizada de forma global, para refletir melhor a complexidade da mesma (LOUZADA et al., 2012). Nesse contexto, o Índice de Alimentação Saudável Revisado (IAS-R) foi proposto baseando-se em recomendações do Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2008) e no Índice de Alimentação Saudável de 2005 (GUENTHER; REEDY; KREBS-SMITH, 2008a). Contudo, ainda são poucos os estudos brasileiros que avaliaram o consumo alimentar por meio do IAS-R (FERNANDES, 2017). Considerando que a SM e seus componentes possuem alta prevalência entre idosos e que a alimentação se configura como importante fator protetor, o presente estudo teve como objetivo avaliar a qualidade global da dieta entre idosos com e sem SM por meio do IAS-R.

### Metodologia:

#### *Delineamento do estudo*

Trata-se de um estudo transversal de base populacional que faz parte do projeto de pesquisa “Condições de saúde, nutrição e uso de medicamentos por idosos do município de Viçosa (MG): um inquérito de base populacional” conduzido no período de junho a dezembro de 2009. Detalhes metodológicos estão descritos em outra publicação (Nascimento et al. 2011). O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de

Viçosa (ofício nº 27/2008/CEP/UFV) aprovou esse projeto e a avaliação dos idosos foi realizada somente após a obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

#### *População alvo e amostra*

A população alvo do estudo foi composta por idosos do município de Viçosa com idade igual ou superior a 60 anos, não institucionalizados, a qual correspondia a 7980 idosos em 2008 (época do estudo).

O cálculo amostral considerou um nível de confiança de 95%, prevalências estimadas de 50% para diferentes desfechos de interesse do projeto maior, erro tolerado de 4% e acréscimo de 20% para cobertura de perdas. O total foi de 670 idosos a serem incluídos no estudo, porém, excluindo-se as perdas, obteve-se 621 idosos. A seleção dos participantes foi realizada por amostragem aleatória simples a partir da população de referência obtida. Para o presente trabalho, utilizou-se um total de 298 idosos, os quais apresentavam exames bioquímicos e pressão arterial aferida e/ou uso de anti-hipertensivos.

#### *Coleta de dados*

A entrevista foi conduzida por duplas de entrevistadores treinados e realizada no domicílio do idoso, posteriormente ao contato telefônico ou visita domiciliar. Considerou-se perda após três tentativas de visita para localização do idoso. Foi aplicado um questionário semiestruturado na entrevista, com a maioria das questões fechadas e pré-codificadas, testado previamente em estudo-piloto. As perguntas foram feitas diretamente aos idosos que tinham condições de responder, caso contrário, um respondente próximo o auxiliava.

Análises hematológicas e bioquímicas foram realizadas a partir da coleta de uma amostra de 15 mL de sangue por um técnico do Laboratório de Análises Clínicas da Divisão de Saúde da Universidade Federal de Viçosa, sendo que todos os participantes do estudo foram instruídos a fazerem 12 horas de jejum (SILVA et al., 2012).

Quanto ao consumo alimentar dos idosos, os dados foram obtidos a partir da aplicação de um recordatório de ingestão habitual. Para tanto, foi realizada uma padronização das preparações, do percentual de sal, óleo e da quantidade de açúcar de adição presente em cada alimento, sendo considerados açúcares de adição todos os açúcares adicionados aos alimentos durante o seu processamento, preparo ou consumo. Posteriormente à padronização, os dados foram digitados no software Dietpro® versão 5i.

#### *Avaliação da qualidade da dieta*

A qualidade da dieta, a partir dos dados do recordatório, foi avaliada por meio do IAS revisado (PREVIDELLI et al., 2011) e validado para a população brasileira (IAS-R) por Andrade e colaboradores (2013).

Tal índice é composto de 12 componentes: 1. *Frutas Totais*, 2. *Frutas Integrais*; 3. *Vegetais Totais*; 4. *Vegetais Verdes Escuros e Alaranjados e Leguminosas*; 5. *Cereais Totais*, 6. *Cereais Integrais*; 7. *Leite e Derivados*; 8. *Carnes, Ovos e Leguminosas*; 9. *Óleos*; 10. *Gordura Saturada*, 11. *Sódio* e 12. *Gord\_AA* (soma do valor energético proveniente da ingestão de gorduras saturada e trans, álcool e açúcar de adição) (PREVIDELLI et al., 2011).

Calcula-se uma pontuação para cada componente estimando o número de porções consumidas por 1000 Kcal para os grupos de alimentos, em mg/1000Kcal para o componente Sódio e proporção do consumo energético total pelo nutriente para Gordura saturada e Gord\_AA, totalizando 100 pontos (valor máximo) para o IAS-R total. Dependendo do componente individual, as pontuações variam de zero (mínima) a 5, a 10 ou a 20 (máximas). A pontuação mínima corresponde ao consumo nulo (componentes 1 a 9) ou ao consumo acima do limite preconizado (componentes 10 a 12), e a pontuação máxima é atribuída quando atinge ou ultrapassa o valor recomendado de ingestão (componentes 1 a 9). A

pontuação dos componentes Gordura saturada, Sódio e Gord\_AA é inversa, ou seja, quanto maior o consumo, menor a pontuação (PREVIDELLI et al., 2011). A pontuação para os valores intermediários de ingestão, compreendidos no intervalo entre os critérios de pontuação mínima e máxima, é atribuída de forma proporcional, conforme metodologia descrita por Fernandes (2016). Em relação à pontuação total, valores mais próximos da pontuação máxima indicam melhor qualidade da dieta (GUENTHER; REEDY; KREBS-SMITH, 2008a; GUENTHER; REEDY; KREBS-SMITH, 2008b).

### *Síndrome metabólica*

Para a classificação da SM foi utilizado o critério da Federação Internacional de Diabetes (IDF) no qual a obesidade abdominal, definida por Perímetro da Cintura (PC) > 90 cm em homens e > 80 em mulheres, é um critério obrigatório para o diagnóstico da síndrome, associado a dois ou mais critérios facultativos: Triglicérides (TG) > 150g/dl; Colesterol HDL (HDL-c) < 40 mg/dL (homens) e < 50 mg/dL em mulheres; Pressão Arterial Sistólica (PAS) ≥ 130 ou Pressão Arterial Diastólica (PAD) ≥ 85 mm Hg ou tratamento anti-hipertensivo; Glicemia de jejum ≥ 100 mg/d ou diagnóstico prévio de Diabetes tipo 2 (IDF, 2005).

### *Análise de dados*

Foi realizada análise de frequências para variáveis qualitativas e estimadas medidas de tendência central e de dispersão das variáveis quantitativas. Para comparar a distribuição do escore do IAS-R total e dos componentes de acordo com a presença de SM e seus componentes foi utilizado o teste de *Mann-Whitney* devido a assimetria dos dados. Todas as análises foram realizadas no software SPSS (Statistical Package for Social Sciences, Inc., Chicago, Estados Unidos) versão 20.0, adotando-se como nível de significância estatística  $\alpha = 0,05$ .

### **Resultados e Discussão:**

A amostra estudada foi composta por 298 idosos, com média de idade de 69,86 anos (dp= 7,64) e predomínio da faixa etária de 60 e 74 anos (75,2%). A proporção de homens (50,3%) e mulheres foi semelhante. A maioria estudou até séries iniciais do ensino fundamental (64,1%). Aproximadamente 40,0% dos idosos foram classificados com SM. A maioria dos idosos tinha hipertensão arterial ou estavam em uso de anti-hipertensivos (91,9%), 27,2% tinham hipertrigliceridemia, 56,7% apresentaram HDL-c baixo, 33,6% tinham glicemia elevada e/ou presença de diabetes e 49,0% tinham PC elevado.

A média de pontuação do IAS-R total foi de 65,14 (dp= 11,09), sendo que os componentes que tiveram piores pontuações foram: Cereais integrais, Sódio, Leite e derivados, Frutas totais, Frutas integrais. Os resultados da média de pontuação do IAS-R total e dos componentes com piores pontuações se assemelham a de outros estudos (MALTA; PAPINI; CORRENTE, 2013; ASSUMPCÃO et al., 2014).

Entre os idosos com SM, observou-se que a média de pontuação do IAS-R total (66,71; dp=9,91) não diferiu estatisticamente da média daqueles sem a SM (Média=63,99; dp= 11,64). Os idosos com SM apresentaram pontuação estatisticamente maior para componente Frutas integrais (Média= 3,62; dp=2,16) ( $p=0,006$ ) quando comparada aqueles sem a SM (Média= 2,92; dp=2,36). Ao analisar a qualidade da dieta de acordo com os critérios da SM isoladamente, observou-se que idosos com glicemia elevada ou diabetes tiveram uma maior pontuação do Gord\_AA (Média= 13,73; dp=11,39), ( $p<0,001$ ) indicando um menor consumo de calorias provenientes de gorduras, açúcares e álcool. Além disso, apresentaram maior pontuação para o componente Óleos (Média= 9,21; dp=1,69), ( $p=0,04$ ) e IAS-R total (Média= 67,32; dp=10,18), ( $p=0,02$ ). A presença de HDL-c baixo também se

associou a uma maior pontuação de Gordura saturada, indicando um menor consumo deste grupo (*Média*=8,99; *dp*=2,03) ( $p=0,031$ ), Frutas integrais (*Média*=3,42; *dp*=2,24) ( $p=0,019$ ) e Cereais totais (*Média*=4,64; *dp*=0,85) ( $p=0,038$ ).

O resultado observado de melhor pontuação de alguns componentes (Frutas integrais, Óleos, Gorduras saturadas e Gord\_AA) e do IAS-R total entre idosos com SM, HDL-c baixo, glicemia elevada ou diabetes podem ser atribuídos à causalidade reversa, visto que, o diagnóstico de alguma doença pode levar o indivíduo a adoção de hábitos alimentares mais saudáveis (FERNANDES et al. 2017). Barreto e Figueiredo (2009), ao analisar dados do Inquérito telefônico de vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas (VIGITEL), observaram uma associação inversa entre os comportamentos de risco e presença de doenças crônicas sugerindo que, além da causalidade reversa, pode haver maior sobrevivência daqueles que possuem um estilo de vida saudável.

Quanto a associação observada entre o maior consumo de Cereais totais pelos indivíduos com HDL-c baixo, pode ser devido a uma alimentação rica em cereais refinados e com ingestão diminuída de cereais integrais, seja por hábito (IBGE, 2011) ou mesmo pela praticidade do consumo desses alimentos (mais fáceis de mastigar em casos de perda de dentes, próteses mal ajustadas e outros problemas orais) (PFRIMER; FERRIOLLI, 2008; ERVIN; DYE, 2009). Segundo Nabuco et al. (2018), o consumo elevado de carboidratos está associado com menores níveis de HDL-c em idosas brasileiras, além de aumentar em três vezes a chance de desenvolver SM.

Os indivíduos com obesidade abdominal tiveram uma menor pontuação do componente Gordura saturada (*Média*=8,60; *dp*=2,42), refletindo um consumo elevado de alimentos fonte ( $p=0,018$ ). Resultado semelhante foi encontrado em estudo com idosos de Porto Alegre (RS) (CLOSS et al., 2016). A ingestão de gordura está relacionada com o aumento da adiposidade corporal (BRASIL, 2005) que, por sua vez, é inversamente associada à sensibilidade insulínica e outras complicações metabólicas, principalmente quando a adiposidade está localizada na região abdominal (DWIMARTUTIE et al., 2010). Neste contexto, é necessário propor medidas para melhorias na alimentação com incentivo à redução do consumo de alimentos ricos em gordura saturada (SANTOS et al., 2006).

## Conclusões:

Idosos com SM, ou com as alterações metabólicas glicemia elevada ou diabetes e HDL-c baixo, apresentaram melhores pontuações para alguns componentes (Frutas integrais, Óleos, Gorduras saturadas e Gord\_AA) ou IAS-R total. Provavelmente, pelo fato desses idosos já possuírem essas alterações quando foi realizado o estudo, os mesmos tiveram acesso a aconselhamento nutricional prévio, o que contribui para explicar a melhor qualidade da dieta em relação aos idosos sem SM.

Por outro lado, o maior consumo de cereais totais observado entre os indivíduos com HDL-c baixo e o consumo elevado de gorduras saturadas entre os indivíduos com obesidade abdominal destaca a necessidade de vigilância constante dos hábitos alimentares, visto que a nutrição auxilia na prevenção e tratamento da SM e de seus componentes.

Estratégias de promoção da alimentação saudável, que incluam desde o acesso a orientação nutricional e a ações de educação alimentar até a garantia de disponibilidade de alimentos de qualidade a um custo acessível para os idosos, são de fundamental importância para o envelhecimento saudável.

## Referências:

ANDRADE, S. C. et al. Avaliação da confiabilidade e validade do Índice de Qualidade da Dieta Revisado. **Revista de Saúde Pública**, v. 41, n. 1, p. 5806–5809, 2013.

ASSUMPÇÃO, D. et al. Qualidade da dieta e fatores associados entre idosos: estudo de base populacional em Campinas, São Paulo. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, n. 8, p. 1680–1694, 2014.

BARRETO, S. M.; FIGUEIREDO, R. C. Doença crônica, auto-avaliação de saúde e comportamento de risco: diferença de gênero. **Revista de Saúde Pública**, v. 43, Supl 2, p.38-47, 2009.

BRASIL. Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz brasileira de diagnóstico e tratamento da síndrome metabólica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 84, n.1, p.1-28, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação Saudável e Nutrição. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável/** Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde, Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Brasília: Ministério da Saúde. 2008, 210p.

CABRERA, M. A. S.; DE ANDRADE, S. M.; MESAS, A. E. A prospective study of risk factors for cardiovascular events among the elderly. **Clinical Interventions in Aging**, v. 7, p. 463–8, 2012.

CLOSS, V. E.; FEOLI, A. M. P.; SCHWANKE, C. H. A. Síndrome metabólica em idosos da atenção terciária em Porto Alegre, Rio Grande do Sul: associação com o Índice de Alimentação Saudável. **Scientia Medica**, v. 26, n. 3, p. 1-15, 2016.

DWIMARTUTIE, N.; SETIATI, S.; OEMARDI, M. The correlation between body fat distribution and insulin resistance in elderly. **Acta medica Indonesiana**, v. 42, n. 2, p. 66–73, 2010.

ERVIN, R. B.; DYE, B. A. The Effect of Functional Dentition on Healthy Eating Index Scores and Nutrient Intakes in a Nationally Representative Sample of Older Adults. **Journal of Public Health Dentistry**, v. 69, n. 4, p. 207–216, 2009.

FERNANDES, D. P. S. **Qualidade da dieta e fatores associados em idosos de Viçosa (MG): um estudo de base populacional.** [Dissertação de Mestrado]. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa. 2016, 95p.

FERNANDES, D. P. S.; DUARTE, M. S. L.; PESSOA, M. C.; FRANCESCHINI, S. C. C.; RIBEIRO, A. Q. Evaluation of diet quality of the elderly and associated factors. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 72, p.174–180, 2017.

GOTTLIEB, M. G. V.; MORASSUTTI, A. L.; DA CRUZ, I. B. M. Transição epidemiológica, estresse oxidativo e doenças crônicas não transmissíveis sob uma perspectiva evolutiva. **Scientia Medica**, v. 21, n. 2, 2011.

GUENTHER, P.M.; REEDY, J.; KREBS-SMITH, S.M. Development of the Healthy Eating Index-2005. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 108, n. 11, p. 1896–901, 2008a.

GUENTHER, P.M.; REEDY, J.; KREBS-SMITH, S.M. Evaluation of the Healthy Eating Index-2005. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 108, n. 11, p. 1854–1864, 2008b.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS (IBGE). **Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009: Análise da Disponibilidade Domiciliar de Alimentos e do Estado Nutricional no Brasil**. Rio de Janeiro, 2011,150p.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION, IDF. **The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome**. Brussels; 2005. Acesso em: 19 de setembro de 2018. Disponível em: <[http://www.idf.org/webdata/docs/Metac\\_syndrome\\_def.pdf](http://www.idf.org/webdata/docs/Metac_syndrome_def.pdf)>.

LOUZADA, M. L. C. et al. Healthy eating index in southern brazilian older adults and its association with socioeconomic, behavioral and health characteristics. **Journal of Nutrition, Health and Aging**, v. 16, n. 1, p. 3–7, 2012.

MALTA, M. B.; PAPINI, S. J.; CORRENTE, J. E. Avaliação da alimentação de idosos de município paulista - Aplicação do Índice de Alimentação Saudável. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, p. 377–384, 2013.

NABUCO, H. C. G. et al. Lower protein and higher carbohydrate intake are related with altering metabolic syndrome components in elderly women: A cross-sectional study. **Experimental Gerontology**, v. 103, p. 132–137, 2018.

NASCIMENTO, C. M. et al. Estado nutricional e fatores associados em idosos do Município de Viçosa, Minas Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, n. 12, p. 2409–2418, 2011.

PFRIMER, K.; FERRIOLLI, E. Fatores que interferem no estado nutricional do idoso. In: VITOLO, M. R. **Nutrição da gestação ao envelhecimento**. Editora Rúbio, Rio de Janeiro, p. 459-462, 2008.

PREVIDELLI, Á. N. et al. Índice de Qualidade da Dieta Revisado para população brasileira. **Revista de Saúde Pública**, v. 45, n. 4, p. 794–798, 2011.

SANTOS, C. R. B. et al. Fatores dietéticos na prevenção e tratamento de comorbidades associadas à síndrome metabólica. **Revista de Nutrição**, v. 19, n. 3, p. 389-401, 2006.

SCHERER, F.; VIEIRA, J. L. DA C. Estado nutricional e sua associação com risco cardiovascular e síndrome metabólica em idosos. **Revista de Nutrição**, v. 23, n. 3, p. 347–355, 2010.

SILVA, C.L.A.; LIMA-COSTA, M.F.; FIRMO, J.O.A.; PEIXOTO, S.V. Hemoglobin level in older adults and the association with nutritional status and use of health services: the Bambuí Project. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, n.11, p. 2085-94, 2012.