

Nutrição Brasil 2018;17(2):143-7

ARTIGO ORIGINAL

Parâmetros bioquímicos e estado nutricional de idosos

Biochemical parameters and nutritional status of elderly

Jéssica Cristina de Cezaro, M.Sc.*, Marilene Rodrigues Portella, D.Sc.***, Adriano Pasqualotti, D.Sc.***, Daiana Argenta Kumpel, M.Sc.****

*Nutricionista, Mestre em Envelhecimento Humano (UPF), Bolsista CAPES no Programa de Pós-Graduação Doutorado em Cardiologia e Ciências Cardiovasculares (UFRGS), **Enfermeira, Doutora em Enfermagem (UFSC) e docente na Universidade de Passo Fundo, ***Matemático, Doutor em Informática na Educação (UFRGS) e docente na Universidade de Passo Fundo, ****Nutricionista, Mestre em Envelhecimento Humano (UPF) e docente na Universidade de Passo Fundo

Endereço para correspondência: Jéssica Cristina de Cezaro, Rua Atílio Borella, 750 Centro 98430-000 Palmitinho RS, E-mail: jessicadecezaro@gmail.com; Marilene Rodrigues Portella: portella@upf.br; Adriano Pasqualotti: pasqualotti@upf.br; Daiana Argenta Kumpel: dkumpel84@hotmail.com

Resumo

Introdução: Resultados da avaliação do perfil lipídico de idosos evidenciam associação com sobrepeso e obesidade por sedentarismo. **Objetivo:** avaliar a relação entre perfil lipídico e glicêmico e índice de massa corporal de idosos. **Metodologia:** Os grupos de idosos incluídos foram o Centro Regional de Estudos e Atividades para a Terceira Idade (Universidade de Passo Fundo) e o Departamento de Apoio para a Terceira Idade (prefeitura Municipal de Passo Fundo). Participaram 65 idosos com condições de cumprir as etapas da coleta de dados. As variáveis aferidas foram peso, estatura e os parâmetros bioquímicos analisados foram glicemia de jejum, colesterol total, colesterol *Low Density Lipoprotein*, colesterol *High Density Lipoprotein* e triglicerídeos. Os dados foram analisados empregando-se estatística descritiva e coeficiente de correlação de Spearman para um nível de significância de $p \leq 0,05$. **Resultados:** Quanto ao índice de massa corporal, 58,4% estava com excesso de peso. Para este grupo, o colesterol total apresentou correlação positiva com *Low Density Lipoprotein* ($p < 0,001$). Quanto ao grupo eutrófico, houve correlação positiva entre glicose e triglicerídeos ($p = 0,005$) e entre colesterol total e *Low Density Lipoprotein* ($p < 0,001$). **Conclusão:** O estudo mostra que glicemia e triglicerídeos estão diretamente relacionados entre os eutróficos, e colesterol total e *Low Density Lipoprotein* em ambos os grupos indicam que a elevação de um altera o outro.

Palavras-chave: colesterol, glicemia, estado nutricional, idoso.

Abstract

Introduction: Results of the evaluation of the lipid profile of the elderly tend to be associated to overweight and obesity for sedentarism. **Objective:** To evaluate the relationship between lipid and glycemic profile and body mass index in elderly. **Methods:** The groups of elderly included were the Regional Center for Studies and Activities for the Elderly (Passo Fundo University) and the Department of Support for the Third Age (city of Passo Fundo). A total of 65 elderly were able to complete all stages of data collection. The variables measured were weight, height and the biochemical parameters analyzed were fasting glycemia, total cholesterol, Low Density Lipoprotein cholesterol, High Density Lipoprotein cholesterol and triglycerides. The data were analyzed using descriptive statistics and the Spearman correlation coefficient for a significance level of $p \leq 0.05$. **Results:** Regarding body mass index, 58.4% were overweighted. For this group, total cholesterol presented a positive correlation with Low Density Lipoprotein ($p < 0.001$). As for the eutrophic group, there was a positive correlation between glucose and triglycerides ($p = 0.005$) and between total cholesterol and Low Density Lipoprotein ($p < 0.001$). **Conclusion:** The study shows that glycemia and triglycerides are directly related among eutrophic, and that total cholesterol and Low Density Lipoprotein in both groups indicate that elevation of one changes the other.

Key-words: cholesterol, glycemia, nutritional status, elderly.

Introdução

A massa muscular declina com o avançar da idade e gradualmente é substituída por tecido adiposo. A localização de gordura, ao longo do tempo, tende a aumentar em torno do abdômen, fator associado ao surgimento de doenças metabólicas [1].

Uma característica determinante do envelhecimento saudável é o adequado estado nutricional no decorrer da vida [2] e o Índice de Massa Corporal (IMC) é um indicador antropométrico recomendado para avaliá-lo [1,2]. Há relatos que a utilização deste método em idosos apresente contestações por não conseguir distinguir a composição e distribuição de gordura corporal [3], além de mudanças de estatura, redução do tecido magro e redução do teor de água no organismo [2]. Entretanto é um método ainda muito empregado em estudos que classificam o nutricional dos idosos [4] por ser facilmente aplicável, de baixo custo e não invasivo [1,2], o qual utiliza pontos de corte específicos para esta fase da vida [5].

O perfil lipídico de idosos bem como a obesidade abdominal é tema pesquisado no Brasil a exemplo do que ocorre e em outros países [6]. Obesidade e dislipidemia são consideradas problemas de saúde pública, pois são potenciais fatores de risco para doenças cardiovasculares e outras doenças crônicas. A diminuição dos níveis do colesterol HDL (*High Density Lipoprotein*) bem como o aumento dos triglicérides provoca no idoso o agravamento da disfunção endotelial, colaborando desta forma, com o aumento da mortalidade cardiovascular [7]. Por outro lado, valores mais elevados de colesterol HDL indicam proteção para o desenvolvimento de doenças crônicas em idosos, especialmente a doença hipertensiva [8].

O aumento no nível de Colesterol Total (CT) pode mostrar relação com a alta porcentagem de gordura corporal, assim como a elevação do nível de triglicérides está relacionado ao maior valor de IMC [9]. Estudo realizado com americanos hispânicos e latinos com alta prevalência de excesso de gordura corporal e morbidades associadas indicou que medidas de obesidade estiveram correlacionadas a níveis desfavoráveis de lipídios circulantes, indicando assim, fatores de risco cardiometabólico [3].

Os resultados da avaliação do perfil lipídico de idosos tendenciam uma associação com sobrepeso e obesidade para sedentarismo, sugerindo alterações do perfil lipídico em relação ao IMC [9,10].

Concomitante a isso, a importância da mudança de comportamento para a normalização dos níveis lipídicos, glicêmicos e de sobrepeso reside em uma boa nutrição. A terapia nutricional é fundamental para que tais mudanças no estado nutricional e bioquímico ocorram, e o indivíduo deve ser bem orientado sobre como agir mediante estas situações [11]. A importância em estudar estes fenômenos consiste na contribuição para uma melhor qualidade de vida, projetando nos hábitos alimentares e de vida os meios para alcançar o bem-estar permanente. Assim, o estudo objetiva avaliar a relação entre o perfil lipídico e glicêmico e o IMC de idosos.

Material e métodos

Esta investigação é um recorte da pesquisa realizada no ano de 2011 pela Universidade de Passo Fundo (UPF), Rio Grande do Sul, intitulada "Avaliação nutricional, descrição de hábitos de vida e análise antropométrica e bioquímica de idosos participantes de grupos de terceira idade" [12]. Os grupos de idosos incluídos neste estudo foram o Centro Regional de Estudos e Atividades para a Terceira Idade (CREATI) da UPF, e o Departamento de Apoio para a Terceira Idade (DATI), e é vinculada a Prefeitura Municipal de Passo Fundo. O CREATI é um espaço utilizado para debates e estudos envolvendo o envelhecimento que inclui diversos programas oportunizando a participação de idosos da comunidade da região de Passo Fundo, RS. Já o DATI é uma entidade que desenvolve projetos e oficinas educativas multidisciplinares objetivando melhorar a qualidade de vida do idoso que frequenta tal grupo. A amostragem do estudo desenvolvido foi não probabilística. A autora utilizou para a determinação da amostra dados do censo do ano 2000, a qual apresentava a população idosa do município de Passo Fundo, estratificada por faixa etária e sexo.

Para esta pesquisa foram excluídos indivíduos que apresentaram idade inferior a sessenta anos e eram incapazes de permanecer em pé para avaliação antropométrica, restando 65 idosos com condições de cumprir todas as etapas da coleta de dados, dos quais 30 participantes eram do CREATI e 35 do DATI.

A massa corporal e estatura foram aferidas conforme protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional [13] e os valores de referência adotados para a classificação do estado nutricional pelo IMC de idosos foram de acordo com Lipschitz [5].

A coleta do sangue foi realizada mediante punção venosa. Os parâmetros bioquímicos analisados foram glicemia de jejum, CT, LDL (*Low Density Lipoprotein*), HDL e triglicerídeos, e os pontos de corte adotados seguiram as recomendações da V Diretriz brasileira sobre dislipidemias e prevenção da Aterosclerose, da Sociedade Brasileira de Cardiologia [14].

Os dados foram analisados empregando-se estatística descritiva e o coeficiente de correlação de Spearman para um nível de significância de $p \leq 0,05$. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido elaborado conforme a Resolução nº 466/2012 [15] foi assinado pelos participantes do estudo, o qual obteve a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Passo Fundo, sob o parecer 410/2010.

Resultados

A amostra consistiu de 65 idosos, dos quais 90,8% (n=59) tinham idade entre 60 e 69 anos e os demais, idade superior a 70 anos. A maior parte dos indivíduos (60%) não era casada e 81,5% (n=53) dos idosos eram mulheres. Em relação à presença de doenças crônicas, 52,3% (n=34) eram hipertensos, e 9,2% (n=6) apresentavam diabetes mellitus e hipertensão. Da amostra total, 13,8% (n=9) apresentavam doenças cardiovasculares e 10,8% tinha a presença de hipertensão junto a uma doença cardiovascular.

Quanto ao IMC da população estudada, 58,4% (n=38) estava com excesso de peso corporal. Para este grupo, o CT apresentou correlação positiva com o LDL ($p < 0,001$) (Tabela 1).

Quanto ao grupo eutrófico, houve correlação positiva entre glicose e triglicerídeos ($p = 0,005$) e entre CT e LDL ($p < 0,001$).

Tabela 1 – Estado nutricional de idosos e variáveis analisadas.

EN*		Glicose	Colesterol total	Colesterol HDL	Colesterol LDL	Triglicerídeos
Eutrófico (n=27)	Glicose	1	0,075 (0,712)	-0,253 (0,202)	0,037 (0,856)	0,524 (0,005) ²
	Colesterol total	0,075 (0,712)	1	0,186 (0,352)	0,963 (<0,001) ²	0,067 (0,741)
	Colesterol HDL	-0,253 (0,202)	0,186 (0,352)	1	0,020 (0,923)	-0,725 (<0,001) ²
	Colesterol LDL	0,037 (0,856)	0,963 (<0,001) ²	0,020 (0,923)	1	0,093 (0,645)
	Triglicerídeos	0,524 (0,005) ²	0,067 (0,741)	-0,725 (<0,001) ²	0,093 (0,645)	1
Sobrepeso (n=38)	Glicose	1	0,044 (0,794)	-0,218 (0,188)	0,032 (0,849)	0,028 (0,865)
	Colesterol total	0,044 (0,794)	1	0,172 (0,303)	0,957 (<0,001) ²	0,213 (0,200)
	Colesterol HDL	-0,218 (0,188)	0,172 (0,303)	1	0,010 (0,953)	-0,292 (0,075)
	Colesterol LDL	0,032 (0,849)	0,957 (<0,001) ²	0,010 (0,953)	1	0,089 (0,597)
	Triglicerídeos	0,028 (0,865)	0,213 (0,200)	-0,292 (0,075)	0,089 (0,597)	1

Correlação de Spearman; 1Correlação significativa no nível 0,05; 2Correlação significativa no nível 0,01. *EN: Estado Nutricional.

Discussão

Acerca do estado nutricional dos idosos avaliados, houve predomínio de excesso de peso corporal, resultado que corrobora com os achados de pesquisa realizada com idosos de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul [16], em que 56,7% dos indivíduos do grupo estudado encontravam-se com sobrepeso. O perfil nutricional dos idosos brasileiros ainda é caracterizado, de maneira geral, por prevalência de excesso de peso e obesidade [17].

Boa parte dos idosos participantes informou a presença de, pelo menos, uma doença crônica, em especial a hipertensão. A ocorrência de doenças crônicas é cada vez mais comum entre a população, principalmente nas pessoas idosas. As doenças cardiovasculares, incluindo a hipertensão, são as que mais afetam essa parcela populacional [18].

Problemas frequentemente encontrados nos idosos, como dificuldades com perda e manutenção do peso saudável e anormalidades lipídicas, são fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, como a doença aterosclerótica [7,19]. Além disso, a diminuição dos níveis de HDL em idosos relaciona-se com o aumento da mortalidade cardiovascular [7].

A presente pesquisa foi composta por mais de 80% de mulheres idosas. Alterações no perfil corporal das mulheres ao longo dos anos, especialmente no que se refere aos períodos

de menopausa e pós-menopausa, pode resultar no ganho de peso e conseqüentemente no aumento do IMC, elevando também a composição e distribuição de gordura corporal [20].

Embora os resultados não tenham identificado associação do nível glicêmico com o HDL no grupo eutrófico, o nível glicêmico esteve correlacionado positivamente com os triglicerídeos neste mesmo grupo. Estudo observacional composto por 878 mulheres na fase pós-menopausa (de 50 a 79 anos de idade) que avaliou exames sanguíneos e consumo alimentar das participantes, mostrou relação do nível glicêmico com os triglicerídeos, bem como dos triglicerídeos com o HDL [21].

No grupo do sobrepeso, CT e LDL apresentaram correlação positiva. O excesso de peso parece afetar negativamente o metabolismo lipídico, uma vez que a hipercolesterolemia é altamente prevalente na população idosa, principalmente quando associada à obesidade, a fatores genéticos e estilo de vida [19].

O tamanho amostral é uma limitação deste trabalho em função do pequeno número de idosos que cumpriram com todos os requisitos de avaliação antropométrica e bioquímica. Denota-se, portanto, uma necessidade para a realização de novos estudos com a população idosa a fim de contrastar com os resultados desta pesquisa.

Conclusão

O estudo mostra que a glicemia e os triglicerídeos estão diretamente relacionados entre os eutróficos, e que CT e LDL em ambos os grupos indicam que a elevação de um altera o outro. Esta última alteração acontece independente se o estado nutricional do indivíduo estiver eutrófico ou com excesso de peso corporal.

Referências

1. Babiarczyk B, Turbiarz A. Body Mass Index in elderly people - do the reference ranges matter? *Prog Health Sci* 2012;2:58-67.
2. Souza R, Fraga JS, Gottschall CBA, Busnelo FM, Rabito EI. Avaliação antropométrica em idosos: estimativas de peso e altura e concordância entre classificações de IMC. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2013;16: 81-90.
3. Qi Q, Strizich G, Hanna DB, Giacinto RE, Castañeda SF, Sotres-Alvarez D et al. Comparing measures of overall and central obesity in relation to cardiometabolic risk factors among US Hispanic/Latino adults. *Obesity* 2015;23:1920-28.
4. Deon RG, Goldim JR. Comparação entre diferentes métodos de avaliação nutricional em idosos institucionalizados e não institucionalizados. *Perspectiva* 2016;40:63-71.
5. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care* 1994;21:55-67.
6. Rocha FL, Menezes TN, Melo RLP, Pedraza DF. Correlação entre indicadores de obesidade abdominal e lipídeos séricos em idosos. *Rev Assoc Med Bras* 2013;59:48-55.
7. Nagatsuyu DT, Moriguti E, Pfrimer K, Formighieri PF, Costa Lima NK, Ferriolli E et al. O impacto da obesidade abdominal sobre os níveis plasmáticos de lipídeos nos idosos. *Medicina (Ribeirão Preto)* 2009;42:157-63.
8. Freitas MPD, Loyola Filho AI, Lima-Costa MF. Dyslipidemia and the risk of incident hypertension in a population of community-dwelling Brazilian elderly: the Bambuí Cohort Study of Aging. *Cad Saúde Pública* 2011;27:351-59.
9. Danésio SJ, Queiroz RA, Oliveira MK, Silva FF, Vidal MM, Gonçalves RM et al. Lipid profile and associated factors among elderly people, attended at the Family Health Strategy, Viçosa/MG. *Nutr Hosp* 2015;32:771-78.
10. Venturini CD, Engroff P, Gomes I, De Carli GA. Prevalência de obesidade associada à ingestão calórica, glicemia e perfil lipídico em uma amostra populacional de idosos do Sul do Brasil. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2013;16:591-01.
11. Bertoni VM, Zanardo VPS, Ceni GC. Avaliação do perfil lipídico dos pacientes com dislipidemia atendidos no ambulatório de especialidades de Nutrição da URICEPP. *Perspectiva* 2011;35:177-78.
12. Kumpel DA. Avaliação nutricional, descrição de hábitos de vida e análise antropométrica e bioquímica de idosos participantes de grupos de terceira idade. [dissertação (Mestrado em Envelhecimento Humano)]. Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo; 2012.

13. Brasil. Ministério da Saúde. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde: Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. p.76.
14. Sociedade Brasileira de Cardiologia. V Diretriz brasileira de dislipidemias e prevenção da aterosclerose. *Arq bras cardiol* 2013;101:1-20.
15. Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº. 466/2012, de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. *Diário Oficial da União*, 12 dez 2012.
16. Kucera MR, Siviero J, Bonatto S. Consumo de lipídeos e estado nutricional de idosos participantes do projeto NUTENV da Universidade de Caxias do Sul. *RBCEH* 2013;9:426-38.
17. Amado TCF, Arruda IKG, Ferreira RAR. Aspectos alimentares, nutricionais e de saúde de idosas atendidas no Núcleo de Atenção ao Idoso-NAI, Recife/2005. *Arch Latinoam Nutr* 2007;57:366-72.
18. Jerliu N, Toçi E, Burazeri G, Ramadani N, Brand H. Prevalence and socioeconomic correlates of chronic morbidity among elderly people in Kosovo: a population-based survey. *BMC Geriatr* 2013;13:1-9.
19. Félix-Redondo FJ, Grau M, Fernández-Bergés D. Cholesterol and cardiovascular disease in the elderly. Facts and gaps. *Aging Disease* 2013;4:154-69.
20. Milewicz, A. Menopausal obesity and metabolic syndrome - PolSenior study. *Minerva Endocrinol* 2012;37(1):93-101.
21. Shikany JM, Tinker LF, Neuhouser ML, Ma Y, Patterson RE, Phillips LS et al. Association of glycemic load with cardiovascular disease risk factors: the Women's Health Initiative Observational Study. *Nutrition* 2010;26:641-7.