*ASSOCIAÇÃO ENTRE PERFIL LIPÍDICO,
ESTADO NUTRICIONAL E CONSUMO
ALIMENTAR EM IDOSOS ATENDIDOS
EM UNIDADES DE SAÚDE, LONDRINA, PR*

Rejane Dias das Neves-Souza¹
Renata Selvatici Borges Januário²
Audrey de Souza Marquez³
Denis Carlos dos Santos⁴
Karen Barros Parron Fernandes⁵

1 Graduada em Farmácia e Bioquímica. Doutora em Ciência de Alimentos. Professora Titular da Universidade Norte do Paraná (UNOPAR), vinculada ao curso de Nutrição. E-mail: rejane.neves@gmail.com

2 Graduada em Nutrição e Educação Física. Mestre em Educação Física. Professora da Universidade Norte do Paraná (UNOPAR), vinculada ao curso de Nutrição e Educação Física. E-mail: januariorenata@uol.com.br

3 Graduada em Farmácia e Bioquímica. Doutora em Microbiologia. Diretora e Pesquisadora do Centro de Pesquisa em Ciências da Saúde da Universidade Norte do Paraná (UNOPAR). E-mail: audreymarquez@labcetel.com.br

4 Graduado em Fisioterapia. Mestre pelo Programa de Mestrado/Doutorado Associado UEL/UNOPAR em Ciências da Reabilitação. E-mail: denixbr@hotmail.com

5 Graduada em Odontologia. Doutora em Farmacologia. Professora Titular do Programa de Mestrado/Doutorado Associado UEL/UNOPAR em Ciências da Reabilitação e Professora Adjunta da Escola de Medicina da Pontifícia Universidade Católica do Paraná. E-mail: karenparron@gmail.com

resumo

Introdução: as dislipidemias, a obesidade, os hábitos alimentares, o estilo de vida e as características genéticas são fatores de riscos para doenças cardiovasculares. Objetivo: investigar a associação do perfil lipídico ao estado nutricional e ao consumo alimentar em idosos. Métodos: participaram do estudo 469 idosos. Foi avaliado o estado nutricional pelo IMC, o consumo alimentar pelo recordatório de 24 horas, o perfil lipídico por método enzimático automatizado e o uso de medicação hipolipemiante. Resultados: houve alta prevalência de excesso de peso (mulheres: 51,1%; homens: 32,5%). Somente 23,2% das mulheres e 49,4% dos homens não apresentaram dislipidemias. As mulheres apresentaram valores superiores de colesterol total, LDL-c e triglicerídeos ($p < 0,05$) quando comparadas aos homens, mesmo no subgrupo de pacientes medicados. A dieta caracterizou-se como hiperproteica, hiperlipídica e com baixo consumo de hortaliças e frutas. Considerações finais: os resultados reforçam a importância da promoção da alimentação saudável no âmbito da atenção básica, independente do uso de medicação hipolipemiante, pois as alterações no perfil lipídico e no estado nutricional persistem, indicando risco aumentado para doenças cardiovasculares.

palavras-chave

Dislipidemias. Estado Nutricional. Consumo Alimentar. Hipolipemiantes. Envelhecimento.

1 Introdução

As doenças cardiovasculares (DCV) são as principais causas de morte entre adultos no mundo, coexistindo com fatores como sobrepeso, obesidade central, dislipidemias e diabetes (DURO et al., 2008). Neste sentido, vários são os fatores que interferem nos níveis lipídicos de uma população, dentre eles: os fatores genéticos, os hábitos alimentares e o estilo de vida, tornando a prevalência de dislipidemias geograficamente variável (FEIO et al., 2003).

Alguns estudos indicam que níveis alterados de colesterol total são significativamente mais prevalentes em mulheres e níveis mais baixos de colesterol de alta densidade (HDL-c) são significativamente mais prevalentes em homens (KOLANKIEWICZ; GIOVELLI; BELLINAS, 2008; POZZAN, 2005; SOUZA et al., 2003). Resultados de estudos recentes feitos no Brasil indicam que há necessidade de uma alteração na política do sistema de saúde direcionada

aos idosos, pois há alta prevalência de fatores de risco para DCV. Por exemplo, um estudo de base populacional indicou que os idosos apresentavam alto índice de obesidade, valores de colesterol total e triglicerídeos aumentados e consumo excessivo de ácidos graxos saturados (LOPES et al., 2011).

Bortoli et al. (2011) demonstraram que 79,6% da população estudada estava com excesso de peso, ingeria diariamente uma quantidade alta de carboidratos e os níveis de colesterol total, triglicerídeos e colesterol de baixa densidade (LDL-c) estavam acima do preconizado pela IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose (SPOSITO et al., 2007), mesmo em indivíduos com uso de medicação hipolipemiante. Outros fatores que também podem contribuir para a ocorrência de dislipidemias são o excesso de consumo de alimentos fontes de lipídeos e de proteínas. Contudo a inclusão de alimentos vegetais ricos em fibras dietéticas na dieta poderia atuar como um fator protetor para essa população (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003).

Assim, o presente estudo teve como objetivo investigar a associação do perfil lipídico com o estado nutricional e o consumo alimentar em idosos.

2 Métodos

Nos aspectos metodológicos para a execução do trabalho, foram considerados aspectos éticos, delineamento experimental e critérios de elegibilidade da população de estudo, os procedimentos envolvidos na coleta de dados e análise estatística.

2.1 Procedimentos éticos

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNOPAR (Protocolo nº PP/0070/09). Os pacientes receberam informações sobre a natureza do estudo e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido antes de qualquer procedimento metodológico.

2.2 Delineamento e critérios de elegibilidade da população de estudo

O estudo se caracteriza por uma investigação epidemiológica, analítica, e observacional do tipo transversal, seguindo os critérios estabelecidos pela *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE) (VANDENBROUCK et al., 2007).

Foram incluídos, neste estudo, indivíduos idosos com idade acima de 60 anos (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, 2005) fisicamente independentes, sendo estes classificados nos estágios 3 e 4 do *status* funcional proposto por Spirduso (2005), e integrantes do Projeto Estudo sobre Envelhecimento e Longevidade (EELO), da cidade de Londrina, Paraná, que aceitaram participar voluntariamente do estudo. Indivíduos que não participaram de todas as coletas, cujas variáveis eram necessárias a este estudo, foram excluídos desta análise.

A amostra do Projeto EELO foi obtida a partir dos cadastros individuais do Programa de Saúde da Família (PSF) em 39 Unidades de Saúde (US) da zona urbana de Londrina, Paraná, um município que, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), apresentava uma população de 43.610 idosos. A partir destes dados, considerando um intervalo de confiança de 95% e erro amostral de 5%, foi calculada uma amostra mínima de 382 idosos para que o estudo fosse representativo da população idosa atendida pelas Unidades de Saúde da zona urbana do município. A seleção dos sujeitos foi definida de forma aleatória e estratificada de acordo com o gênero e as cinco regiões do município, sendo eles: 15% da região central, 27% da região norte, 23% da região sul, 19% da região leste e 16% da região oeste. Considerando possíveis perdas durante a coleta de dados, a amostra deste projeto temático foi de 508 idosos. Entretanto, participaram deste estudo 469 idosos, os quais apresentavam todos os dados gerais, nutricionais e bioquímicos necessários.

2.3 Coleta de dados

Durante a coleta de dados, foram realizadas: avaliação antropométrica, avaliação do perfil lipídico, perfil do consumo alimentar e farmacoterapia das dislipidemias.

2.3.1 Avaliação antropométrica

A massa corporal foi mensurada em balança de leitura digital da marca Filizola, de modelo ID 110 e com precisão de 0,1 kg e a estatura foi aferida com um estadiômetro de madeira com precisão de 0,1 cm, de acordo com os procedimentos descritos por Gordon; Chumlea; Roche (1988). A partir destas medidas, foi calculado o índice de massa corporal (IMC) por meio da relação entre a massa corporal e o quadrado da estatura, sendo a massa corporal expressa em quilogramas (kg) e a estatura em metros (m). Os idosos foram classificados de acordo com os pontos de corte recomendados pela Organização

Mundial de Saúde (2001): baixo peso ($IMC < 23\text{kg/m}^2$), peso normal ($23 < IMC < 28\text{kg/m}^2$), pré-obesidade ($28 < IMC < 30\text{kg/m}^2$) e obesidade ($IMC > 30\text{kg/m}^2$).

2.3.2 Avaliação do perfil lipídico

As coletas das amostras de sangue foram realizadas por punção venosa periférica após jejum de 12 horas. A determinação de triglicerídeos, colesterol total e HDL-c foi feita pelo método enzimático colorimétrico automatizado, utilizando-se o equipamento Olympus AU400. Para estimar o LDL-c, utilizou-se a fórmula de Friedewald: $LDL\text{-}c = \text{colesterol total} - (\text{HDL} + \text{triglicerídeos}/5)$. Os resultados obtidos foram comparados com os parâmetros descritos na IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose (SPOSITO et al., 2007).

2.3.3 Consumo alimentar

Foi analisado o consumo calórico total e de macronutrientes dos idosos a partir do método de inquérito alimentar “recordatório de 24 horas”. As entrevistas foram realizadas em três dias diferentes, considerando um dia de fim de semana e dois no meio da semana. Com auxílio de um álbum fotográfico com medidas caseiras e fotos de alimentos, as entrevistas ocorreram com a anotação dos alimentos consumidos seguindo a ordem das refeições diárias. Registraram-se os tipos de alimentos, as quantidades consumidas e a forma de preparo. As quantidades de alimentos referidas em medidas caseiras foram convertidas em gramas ou mililitros. Os dados dietéticos foram processados e analisados com o auxílio do *software online* Avanutri. Foram utilizadas como parâmetro de consumo adequado as recomendações da *Dietary Reference Intakes* (INSTITUTE OF MEDICINE, 2006).

2.3.4 Farmacoterapia das dislipidemias

O uso de medicamentos hipolipemiantes foi avaliado por meio de questionário estruturado e previamente testado. Foram considerados somente pacientes que utilizavam medicação hipolipemiantes há mais de 60 dias.

2.3.5 Análise estatística

Todas as análises foram realizadas com o auxílio do programa *Statistical Package for Social Sciences*, versão 15.0 (SPSS, Londres, Reino Unido), tendo sido estabelecido um intervalo de confiança de 95% e nível de significância de 5% ($p < 0,05$) para todos os testes aplicados.

Inicialmente, foi realizado o teste de normalidade (Shapiro-Wilk) e, considerando que os dados apresentaram distribuição normal, as variáveis foram expressas como média (M) e desvio-padrão (DP) ou frequências (absoluta e relativa).

Posteriormente, o teste *t* de Student não pareado foi utilizado para comparar os dados referentes às variáveis sanguíneas em relação ao gênero. Além disso, utilizou-se análise de variância a um critério (ANOVA) para comparação das variáveis sanguíneas, do estado nutricional e do consumo alimentar de acordo com a faixa etária. Ainda, foi empregado o teste do *Qui Quadrado* para comparar o uso de medicamentos hipolipemiantes e a presença de dislipidemias conforme o gênero e a faixa etária.

3 Resultados

Nos resultados, foi realizada uma caracterização do estado nutricional e perfil lipídico dos idosos. Além disso, foi verificada associação entre as dislipidemias quanto ao gênero, faixa etária e uso de medicação hipolipemiante. Ainda, são apresentados os dados das variáveis alimentares quanto ao gênero, faixa etária e também uso de medicação hipolipemiante.

3.1 Caracterização do estado nutricional e perfil lipídico dos idosos

Embora tenha sido observado um maior número de mulheres no estudo (67,2%), a idade média foi similar para ambos os grupos (Mulheres: $70,9 \pm 6,5$ versus Homens: $69,0 \pm 6,2$; $p = 0,99$), segundo o teste *t* independente.

A avaliação do estado nutricional dos idosos pelo IMC indicou maior excesso de peso (pré-obesidade/obesidade) em mulheres (51,1%) que em homens (32,5%) de acordo com o teste do *Qui Quadrado* ($p = 0,001$). Os dados referentes tanto à distribuição do estado nutricional quanto ao gênero são apresentados na tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição dos idosos atendidos em Unidades de Saúde de acordo com o diagnóstico nutricional e o gênero. Londrina, Paraná.

Diagnóstico Nutricional	Mulheres n = 315		Homens n = 154	
	n	%	n	%
Baixo peso = IMC < 23kg/m ²	37	11,7%	31	20,1%
Peso normal = 23 < IMC < 28kg/m ²	117	37,1%	73	47,4%
Pré-obesidade = 28 < IMC < 30kg/m ²	50	15,9%	22	14,3%
Obesidade = IMC > 30kg/m ²	111	35,2%	28	18,2%

Qui Quadrado = 10,69; p = 0,001.

Observou-se redução do IMC com o aumento da idade, independente do gênero (p = 0,04), estando esses dados apresentados na tabela 2.

Tabela 2 – Distribuição dos idosos atendidos em Unidades de Saúde de acordo com o diagnóstico nutricional e o gênero. Londrina, Paraná.

Diagnóstico nutricional	Faixa Etária/Gênero											
	60-64 anos				65-75 anos				> 75 anos			
	Homens		Mulheres		Homens		Mulheres		Homens		Mulheres	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Baixo Peso	7	26,9	8	9,3	16	17,2	21	12,5	8	22,9	8	13,1
Peso Normal	10	38,5	24	27,9	42	45,2	61	36,3	21	60,0	32	52,5
Pré-obesidade	3	11,5	14	16,3	14	15,1	28	16,7	5	14,3	8	13,1
Obesidade	6	23,1	40	46,5	21	22,6	58	34,5	1	2,9	13	21,3
TOTAL	26	100	86	100	93	100	168	100	35	100	61	100

Qui Quadrado = 8,33; p = 0,04.

Os dados da caracterização do perfil lipídico conforme o gênero e a faixa etária são apresentados nas tabelas 3 e 4, respectivamente.

Tabela 3 – Valores médios e desvio padrão para as variáveis sanguíneas em idosos atendidos em Unidades de Saúde segundo o gênero e o uso de medicação hipolipemiante. Londrina, Paraná.

Variáveis Bioquímicas	Não Medicados			Medicados		
	Mulheres n = 263	Homens n = 134	p	Mulheres n = 52	Homens n = 20	p
Colesterol total	212,1 ± 40,8	189,7 ± 34,2	0,0001	192,3 ± 51,2	162,3 ± 40,0	0,02
Colesterol HDL-c	51,7 ± 10,5	57,7 ± 11,4	0,0001	56,4 ± 9,6	52,6 ± 7,1	ns
Colesterol LDL-c	122,9 ± 34,1	111,4 ± 29,1	0,001	105,2 ± 37,0	84,1 ± 31,3	0,03
Triglicerídeos	157,5 ± 83,2	132,8 ± 76,2	0,04	153,8 ± 110,7	128,1 ± 98,4	ns

ns: não significativo.

Em relação ao gênero, foi observado que as mulheres não medicadas apresentaram valores superiores de colesterol total ($p = 0,0001$), LDL-c ($p = 0,001$) e triglicerídeos ($p = 0,04$) e inferiores de HDL-c ($p = 0,0001$) quando comparadas aos homens. No grupo de pacientes medicados para dislipidemias, ainda se observou maiores valores de colesterol total ($p = 0,02$) e LDL-c ($p = 0,03$) entre as mulheres (Tabela 3).

Tabela 4 – Valores médios e desvio padrão para as variáveis sanguíneas em idosos atendidos em Unidades de Saúde considerando a faixa etária e o uso de medicação hipolipemiante. Londrina, Paraná.

Variáveis Bioquímicas	Não Medicados				Medicados			
	60-64 anos n = 98	65-75 anos n = 222	> 75 anos n = 77	p	60-64 anos n = 14	65-75 anos n = 39	> 75 anos n = 19	p
Colesterol total (mg/dL)	211,0 ± 41,0	204,6 ± 37,5	196,3 ± 44,8	0,048	189,3 ± 40,8	183,8 ± 58,5	180,4 ± 36,8	ns
Colesterol HDL-c (mg/dL)	56,1 ± 11,2	56,2 ± 11,8	53,9 ± 9,5	ns	51,8 ± 8,2	55,3 ± 9,5	57,9 ± 8,3	ns
Colesterol LDL-c (mg/dL)	123,6 ± 35,6	118,4 ± 30,9	114,9 ± 34,5	ns	102,2 ± 32,1	98,5 ± 39,2	98,8 ± 35,8	ns
Triglicerídeos (mg/dL)	156,7 ± 85,7	149,8 ± 85,2	137,6 ± 63,7	ns	176,4 ± 114,5	149,7 ± 125,0	118,5 ± 38,7	ns

ns: não significativo.

O valor médio do colesterol total ($p = 0,048$) é maior em idosos que não utilizam medicação para dislipidemias e cuja faixa etária está entre os 60-64 anos. Os mais velhos (> 75 anos) apresentam os valores médios das variáveis sanguíneas dentro da normalidade (Tabela 4), segundo a análise de variância a um critério (ANOVA). Por outro lado, não se observaram diferenças quanto às demais variáveis sanguíneas considerando a faixa etária entre os indivíduos medicados ($p > 0,05$).

3.2 Dislipidemias em idosos relacionadas ao gênero, à faixa etária e ao uso de medicação hipolipemiante

Observou-se maior prevalência de dislipidemia nos pacientes não medicados tanto em mulheres ($p = 0,02$) como em homens ($p = 0,03$). Os dados descritivos estão na tabela 5.

Tabela 5 – Distribuição dos idosos atendidos em Unidades de Saúde de acordo como diagnóstico de dislipidemias, o gênero e a utilização de medicação hipolipemiante. Londrina, Paraná.

Diagnóstico de dislipidemia	Não Medicados				Medicados			
	Mulheres		Homens		Mulheres		Homens	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Normal	54	20,5%	62	46,3%	19	36,5%	15	75,0%
Hipercolesterolemia	51	19,4%	21	15,7%	9	17,3%	2	10,0%
Hipertrigliceridemia	15	5,7%	14	10,4%	6	11,5%	1	5,0%
Hiperlipidemia mista	143	54,4%	37	27,6%	18	34,6%	2	10,0%
TOTAL	263	100%	134	100%	52	100%	20	100%

Considerando os dados da tabela 5, pode-se afirmar que 79,5% e 63,5% das mulheres não medicadas e medicadas, respectivamente, apresentam no mínimo uma das variáveis sanguíneas alteradas, ao passo em que dentre os homens medicados, apenas 25% estavam com uma dessas variáveis alteradas. Todavia, entre os não medicados, o percentual subiu para 53,7%. A prevalência de hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia (Tabela 5) entre as mulheres medicadas se deve à ineficiência terapêutica e poderia estar relacionada às alterações no padrão alimentar porque não há diferença estatística entre as mulheres medicadas e não medicadas ($p > 0,05$).

A ingestão média diária de proteínas, carboidratos e lipídios, bem como o valor calórico total (VCT) dos idosos não medicados e medicados conforme o gênero e a faixa etária estão apresentados nas tabelas 6 e 7, respectivamente.

Tabela 6 – Valores médios e desvio padrão para as variáveis alimentares conforme o gênero e o uso de medicação hipolipemiante. Londrina, Paraná.

Variáveis alimentares	Não Medicados			Medicados		
	Mulheres n = 263	Homens n = 134	p	Mulheres n = 52	Homens n = 20	p
Proteínas (%)	17,9 ± 4,0	19,0 ± 4,7	ns	18,6 ± 4,3	19,3 ± 4,7	ns
Carboidratos (%)	52,4 ± 8,2	52,4 ± 9,1	ns	52,8 ± 8,6	52,7 ± 7,0	ns
Lipídios (%)	29,9 ± 6,6	29,1 ± 7,1	ns	28,8 ± 7,0	27,9 ± 5,4	ns
VCT (kcal)	1436,6 ± 450,7	1635,1 ± 480,3	ns	1481,5 ± 523,2	1676,8 ± 695,9	ns

VCT: Valor Calórico Total; ns: não significativo.

Ponderando sobre as recomendações estabelecidas pelas *Dietary Reference Intakes* DRI (INSTITUTE OF MEDICINE, 2006), pode-se afirmar que a dieta dos idosos, independente do gênero (Tabela 6), da faixa etária (Tabela 7) e do uso

de medicação hipolipemiante é hiperproteica e hiperlipídica, pois a adequação percentual em relação ao VCT excede as recomendações de proteínas e de lipídios que deveriam estar, respectivamente, entre 10-15% e 20-25%. A análise dos tipos de alimentos indicou baixo consumo de hortaliças e frutas e alto consumo de alimentos de origem animal e industrializados.

Tabela 7 – Valores médios e desvio padrão para as variáveis alimentares segundo a faixa etária e o uso de medicação hipolipemiante. Londrina, Paraná.

Variáveis alimentares	Não Medicados				Medicados			
	60-64 anos n = 98	65-75 anos n = 222	> 75 anos n = 77	p	60-64 anos n = 14	65-75 anos n = 19	> 75 anos n = 39	p
Proteínas (%)	17,9 ± 3,7	18,6 ± 4,7	17,8 ± 3,7	ns	17,6 ± 3,3	19,5 ± 3,0	18,9 ± 5,2	ns
Carboidratos (%)	52,7 ± 8,9	52,1 ± 8,1	52,4 ± 9,1	ns	53,8 ± 8,6	52,2 ± 7,1	52,8 ± 8,5	ns
Lipídios (%)	29,7 ± 7,1	29,5 ± 6,5	29,8 ± 7,2	0,023	28,9 ± 6,6	28,4 ± 5,4	28,5 ± 7,2	0,048
VCT (kcal)	1541,9 ± 501,4	1525,5 ± 468,7	1391,9 ± 417,9	ns	1767,5 ± 743,5	1512,0 ± 579,3	1464,2 ± 500,6	ns

VCT: Valor Calórico Total; ns: não significativo.

De acordo com a ANOVA realizada para comparação das variáveis alimentares entre as diferentes faixas etárias (Tabela 7), encontrou-se diferença significativa somente no consumo de lipídios tanto nos idosos não medicados ($p = 0,023$) como nos medicados ($p = 0,048$).

4 Discussão

Este estudo encontrou alta prevalência de excesso de peso, sobretudo entre as mulheres. É um resultado preocupante uma vez que há associação entre a obesidade e várias doenças crônicas não transmissíveis que acarretam aumento da morbimortalidade e impacto sobre o sistema de saúde, além de diminuir a qualidade de vida dos idosos. Apesar disso, os dados obtidos caminham ao encontro do que vem sendo demonstrado por pesquisas brasileiras, nas quais a obesidade tem sido apontada como um problema de saúde em ascensão (LEITE-CAVALCANTI et al., 2009; LINHARES et al., 2012; MONTENEGRO NETO et al., 2008; NASCIMENTO et al., 2011). Este fenômeno pode ser explicado pela modificação dos hábitos alimentares da população, mudança que vem ocorrendo nas últimas décadas com a inclusão de alimentos com alto teor de

gordura e de açúcar e a redução de alimentos que fornecem fibras dietéticas (IBGE, 2010; PEÑA; BACALLAO, 2000), fato também observado neste estudo.

A maioria das mulheres medicadas e não medicadas apresenta, no mínimo, uma das variáveis sanguíneas alteradas. Entre os homens medicados, a maioria não apresentava dislipidemia, indicando maior controle. Contudo, entre os não medicados, a maior parte estava com, pelo menos, uma das variáveis sanguíneas do perfil lipídico alterada quando comparadas aos parâmetros estabelecidos em 2007 na IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose (SPOSITO et al., 2007). Tais observações são fatores de risco para um evento coronariano, especialmente para essa parcela da população uma vez que eram indivíduos sem diagnóstico para doenças coronarianas e estavam assintomáticos. Dados similares têm sido encontrados em trabalhos realizados no Brasil e em outros países, indicando a necessidade de melhor acompanhamento de saúde desse grupo populacional. A manutenção dos níveis plasmáticos ideais de lipídios deve constituir um dos objetivos do tratamento de qualquer indivíduo para evitar a progressão das complicações macrovasculares secundárias. É também documentada na literatura a existência de uma correlação direta entre os níveis plasmáticos de colesterol total, assim como entre os níveis de LDL-c e as DCV (GOFF JÚNIOR et al., 2006; KRAUSE et al., 2008; JOHNSEN et al., 2005; MARTINEZ et al., 2003).

Como esperado, foi observada menor incidência de dislipidemias em pacientes que utilizavam medicação hipolipemiante, sendo a estatinas o grupo mais usado, porém a maioria das mulheres que usavam medicação ainda apresentava, pelo menos, uma das variáveis do perfil lipídico alterada.

Vários estudos têm sido realizados na tentativa de relacionar o uso de estatinas com a redução do LDL-c. Uma meta-análise realizada por Delahoy et al. (2009) analisou 25 ensaios clínicos randomizados envolvendo 155.613 indivíduos usuários de diversas estatinas, inclusive a sinvastatina, um dos medicamentos hipolipemiantes mais utilizados pelos idosos deste estudo. Esses indivíduos foram acompanhados por um ano e evidenciou-se relação positiva entre o uso de estatinas e a redução do LDL-c, além de consequente redução no risco de eventos cardiovasculares. Outro estudo, todavia, mostrou que o uso de 50% da dose máxima de sinvastatina apresenta seu principal efeito no período inicial de tratamento e, quando se tem a dose dobrada do medicamento (dosagem máxima), atinge-se redução do LDL-c em apenas 6%. Sendo assim, há recomendação de utilização de estatinas mais potentes ou associação de outros hipolipemiantes, além da introdução de outras medidas não farmacológicas como a promoção da alimentação saudável e da atividade física, pois seriam importantes ferramentas para controle do perfil lipídico de pacientes idosos (KREISBERG; OBERMAN, 2003).

Como alterações no perfil lipídico foram ainda diagnosticadas em pacientes que utilizam medicação hipolipemiante, especialmente entre as idosas, evidencia-se a necessidade de aconselhamento nutricional para esses idosos com o objetivo de reduzir o risco das dislipidemias e, consequentemente, complicações cardiovasculares uma vez que uma dieta desbalanceada, especialmente a hiperlipídica, pode ser um possível fator de risco para a dislipidemia (CHONG; FIELDING; FRAYN, 2007; SIRI-TARINO et al., 2010).

Considerando, também, que mulheres em períodos de pós-menopausa e indivíduos com obesidade abdominal, hipertensão, hiperinsulinemia e hiperglicemia parecem ser mais susceptíveis à indução da síntese de triglicérides de acordo com o tipo de dieta (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003), os resultados obtidos desta pesquisa são preocupantes, já que a dieta dos idosos se mostrou hiperlipídica e hiperproteica independente do gênero e da faixa etária quando comparadas aos parâmetros das DRI (INSTITUTE OF MEDICINE, 2006). Como foi citado anteriormente, houve alta prevalência de excesso de peso, principalmente entre as mulheres.

Vale ressaltar que o excesso de consumo de proteínas provavelmente seja decorrente do alto consumo de alimentos de origem animal observado que, apesar do seu valor nutritivo, são alimentos com alto teor proteico e alto teor de gordura saturada, elevando o risco de obesidade, dislipidemias e DCV. Portanto, torna-se imprescindível propor uma intervenção na dieta em razão do uso da medicação hipolipemiante não estar sendo suficiente para controlar a dislipidemia desses idosos e, como foi demonstrado por Sahyoun et al. (2007), a dieta tem forte correlação com alguns tipos de patologias e isto pode onerar ainda mais o sistema de saúde público brasileiro.

Neste sentido, uma dieta equilibrada para proporcionar saúde cardiovascular deve manter quantidades adequadas de carboidratos uma vez que, em excesso, esse nutriente parece contribuir para o aumento de LDL-c e triglicérides, bem como a redução de HDL-c (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003). A quantidade de gordura total deve ser limitada, devendo-se dar preferência aos alimentos fontes de ácidos graxos mono e poli-insaturados (NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM, 2001), especialmente àqueles contendo ácidos graxos ômega 3 como o eicosapentaenoico (EPA) e o docosapentaenoico (DHA), tornando mínima, também, a quantidade de alimentos com gordura trans. A inclusão de alimentos fontes de fibras dietéticas também deve ser priorizada (INSTITUTE OF MEDICINE, 2006; SPOSITO et al., 2007).

Nesse contexto, o Plano de Saúde de Londrina 2010-2013 ampliou as possibilidades das equipes de saúde nas ações na atenção básica com a implantação de dez Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF). Os núcleos são compostos por

profissionais nas áreas de nutrição, farmácia, psicologia, fisioterapia e educador físico. Há dez nutricionistas integrando a equipe multidisciplinar dos NASF que atendem a 49 US das 52 existentes, sendo 39 na zona urbana e treze na zona rural, o que significa que cada nutricionista deve prestar assistência a cinco US. Dentre os vinte programas de saúde sob a atribuição dos NASF, o município conta com o Programa de Saúde do Idoso (PSI), cujo objetivo é “[...] melhorar a assistência prestada ao idoso na atenção básica, buscando integralidade nas ações, por intermédio do desenvolvimento de uma política intersetorial e através de atuação multiprofissional.” O PSI tem contemplado a capacitação dos profissionais das US para a atenção integral ao idoso e houve a implantação de grupos de atividades físicas em aproximadamente 75% das US, onde a população de idosos é mais significativa (PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LONDRINA, 2013).

Apesar dos esforços, o PSI ainda não atinge toda a população idosa das US do município e, diante dos resultados obtidos neste trabalho, há necessidade de se aprimorar as políticas públicas direcionadas a este grupo etário especialmente por meio da intervenção no excesso de peso, bem como na melhoria dos hábitos alimentares. Portanto, estratégias como a introdução de um programa de orientação alimentar eficaz, inclusão de atividades físicas e melhor orientação no uso de medicamentos nas ações rotineiras de atenção básica à saúde aos idosos poderão contribuir com menor custo ao sistema de saúde porque são medidas simples e de baixo custo.

5 Considerações finais

Os resultados reforçam a importância da promoção da alimentação saudável no âmbito da atenção básica independente do uso de medicação hipolipemiante, pois as alterações no perfil lipídico e no estado nutricional persistem indicando risco aumentado para doenças cardiovasculares.

ASSOCIATION OF LIPID PROFILE,
NUTRITIONAL STATUS AND DIETARY INTAKE
IN ELDERLY PRIMARY CARE HEALTH UNITS
IN LONDRINA, PR

abstract

Introduction: dyslipidemia, obesity, unbalanced diet, life style and genetic background are risk factors for cardiovascular diseases. Objective: this study aimed to evaluate the association of lipid profile, nutritional

status and dietary intake in elderly. Methods: the studied population was composed by 469 individuals. Nutritional status was assessed by BMI, dietary intake by 24-Hour Dietary Recall, the lipid profile by enzymatic method and use of antilipidaemic medication. Results: a high prevalence of overweight was observed (women: 51.1%; men: 32.5%). Only 23.2% of women and 49.4% of men did not have dyslipidemia. The women showed higher values of total cholesterol, LDL-c and triglycerides compared to men, even in patients using antilipidaemic medication ($p < 0.05$). Diet was hyperlipidemic, hyperproteic and with low vegetables consumption. Final remarks: these results reinforce the significance of healthy diet in primary attention despite the use of antilipidemic medication, since changes in the lipid profile and nutritional status are sustained indicating an increased risk for cardiovascular diseases.

key words

Dyslipidemias. Nutritional Status. Food Consumption. Antilipidaemic. Aging.

referências

- BORTOLI, Celiana et al. Ingestão dietética de gordura saturada e carboidratos em adultos e idosos com dislipidemias oriundos do Projeto Veranópolis. *Revista Brasileira de Cardiologia*, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. 33-41, jan./fev. 2011.
- CHONG, Mary F. F.; FIELDING, Barbara A.; FRAYN, Keith N. Metabolic interaction of dietary sugars and plasma lipids with a focus on mechanisms and *de novo* lipogenesis. *Proceedings of the Nutrition Society*, Cambridge, UK, v. 66, n. 1, p. 52-59, Feb. 2007.
- DELAHOY, Philippa J. et al. The relationship between reduction in low-density lipoprotein cholesterol by statins and reduction in risk of cardiovascular outcomes: an updated meta-analysis. *Clinical Therapeutics*, Philadelphia, v. 31, n. 2, p. 236-244, Feb. 2009.
- DURO, Luciano N. et al. Desempenho da solicitação do perfil lipídico entre os setores públicos e privado. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 42, n. 1, p. 82-88, fev. 2008.
- FEIO, Claudine Maria A. et al. Perfil lipídico e risco cardiovascular em amazônidas. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, São Paulo, v. 81, n. 6, p. 596-599, dez. 2003.
- GOFF JÚNIOR, David C. et al. Dyslipidemia prevalence, treatment, and control in the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA): gender, ethnicity, and coronary artery calcium. *Circulation*, Dallas, v. 113, n. 5, p. 647-656, Feb. 2006.
- GORDON, Claire C.; CHUMLEA, William C.; ROCHE, Alex F. Stature, recumbent length, and weight. In: LOHMAN, Timothy G.; ROCHE, Alex F.; MARTORELL, Reynaldo (Ed.). *Anthropometric standardization reference manual*. Champaign: Human Kinetics, 1988. p. 3-8.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009*: aquisição alimentar domiciliar per capita Brasil e Grandes Regiões. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_aquisicao/pof20082009_aquisicao.pdf>. Acesso em: 9 fev. 2013.

INSTITUTE OF MEDICINE. *Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids (2002/2005)*. Washington: The National Academies Press, 2006.

JOHNSEN, Stein H. et al. Elevated high-density lipoprotein cholesterol levels are protective against plaque progression: a follow-up study of 1952 persons with carotid atherosclerosis - The Tromsø Study. *Circulation*, Dallas, v. 112, n. 4, p. 498-504, July 2005.

KOLANKIEWICZ, Francieli; GIOVELLI, Fabiola Maria Henz; BELLINAS, Maria de Lourdes. Estudo do perfil lipídico e da prevalência de dislipidemias em adultos. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*, Rio de Janeiro, v. 40, n. 4, p. 317-320, out./dez. 2008.

KRAUSE, Maressa P. et al. Análise do perfil lipídico de mulheres idosas em Curitiba - Paraná. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, São Paulo, v. 90, n. 5, p. 327-332, maio 2008.

KREISBERG, Robert A.; OBERMAN, Albert. Medical management of hyperlipidemia/dyslipidemia. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, Chevy Chase, v. 88, n. 6, p. 2445-2461, Jun. 2003.

LEITE-CAVALCANTI, Christiane et al. Prevalência de doenças crônicas e estado nutricional em um grupo de idosos brasileiros. *Revista de Salud Pública*, Bogotá, v. 11, n. 6, p. 865-877, dic. 2009.

LINHARES, Rogério da Silva et al. Distribuição de obesidade geral e abdominal em adultos de uma cidade no Sul do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 28, n. 3, p. 438-447, jan. 2012.

LOPES, Aline Cristine Souza et al. Nutritional factors associated with chronic non-communicable diseases - the Bambuí Project: a population-based study. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 27, n. 6, p. 1185-1191, jun. 2011.

MARTINEZ, Tania L. Rocha et al. National alert campaign about increased cholesterol: determination of cholesterol levels in 81.262 Brazilians. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, São Paulo, v. 80, n. 6, p. 635-638, jun. 2003.

MONTENEGRO NETO, Asdrúbal Nóbrega et al. Estado nutricional alterado e sua associação com perfil lipídico e hábitos de vida em idosos hipertensos. *Archivos Latinoamericanos de Nutricion*, Caracas, v. 58, n. 4, p. 350-356, dic. 2008.

NASCIMENTO, Clarissa de Matos et al. Estado nutricional e fatores associados em idosos do Município de Viçosa, Minas Gerais, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 27, n. 12, p. 2409-2418, dez. 2011.

NATIONAL CHOLESTEROL EDUCATION PROGRAM. Executive Summary of the 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). *The Journal of American Medical Association*, Chicago, v. 285, n. 19, p. 2486-2497, May 2001.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. *Envelhecimento ativo: uma política de saúde*. Brasília, DF: OPA, 2005.

PEÑA, Manuel; BACALLAO, Jorge. Obesity among the poor: an emerging problem in Latin America and the Caribbean. In: PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. *Obesity and poverty: a new public health challenge*. Washington: PAHO, 2000. p. 3-10. Scientific Publication nº 576.

PREFEITURA MUNICIPAL DE LONDRINA. *Plano Municipal de Saúde de Londrina 2010-2013*. Disponível em: <http://www1.londrina.pr.gov.br/dados/images/stories/Storage/sec_saude/Plano%20Municipal/plano_municipal_2010_2013.pdf>. Acesso em: 3 mar. 2013.

POZZAN, Roselee et al. Níveis lipídicos em uma série de casos da cidade do Rio de Janeiro. *Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 6, p. 547-558, nov./dez. 2005.

SAHYOUN, Nadine R. et al. Dietary glycemic index and glycemic load and the risk of type 2 diabetes in older adults. *The American Journal of Clinical Nutrition*, Bethesda, v. 87, n. 1, p. 126-131, jan. 2008.

SIRI-TARINO, Patty W. et al. Saturated fatty acids and risk of coronary heart disease: modulation by replacement nutrients. *Current Atherosclerosis Reports*, v. 12, n. 6, p. 384-390, Nov. 2010.

SOUZA, Luiz José et al. Prevalence of dyslipidemia and risk factors in Campos dos Goytacazes, in the Brazilian State of Rio de Janeiro. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, São Paulo, v. 81, n. 3, p. 257-264, set. 2003.

SPIRDUSO, Waneen W. *Dimensões físicas do envelhecimento*. Barueri: Manole, 2005.

SPOSITO, Andrei C. et al. IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose: Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, São Paulo, v. 88, Supl. 1, p. 2-19, abr. 2007.

VANDENBROUCKE, Jan P. et al. Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE): explanation and elaboration. *Epidemiology*, Philadelphia, v. 18, n. 6, p. 805-835, Nov. 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Encuesta multicéntrica: salud, bien estar y envejecimiento (SABE) en América Latina y el Caribe. Reunión Del Comité Asesor De Investigaciones En Salud, 36., 2001. *Anales...* Washington: WHO, 2001.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report WHO/FAO*. Geneva: WHO, 2003. Technical Report Series, 916.

Recebido: 09/03/2013
Aceite Final: 05/12/2014