

FATORES NUTRICIONAIS ASSOCIADOS ÀS DISLIPIDEMIAS

Em Usuários de Serviço de Atenção Primária à Saúde

Nathália Luíza FERREIRA, Maria Tereza Gouveia RODRIGUES,
Mery Natali Silva ABREU, Aline Cristine Souza LOPES

RESUMO

Introdução: Dislipidemias são relevantes para a saúde pública por constituírem um dos principais fatores de risco para doenças e agravos não transmissíveis, sobretudo as doenças cardiovasculares. **Objetivo:** Identificar os fatores associados às dislipidemias em usuários de Serviço de Atenção Primária à Saúde.

Métodos: Avaliaram-se os usuários por anamnese nutricional (dados sociodemográficos, consumo de nutrientes e alimentos, morbidade referida) e antropometria. Realizou-se análise descritiva, testes t-Student, Qui-quadrado, Mann Whitney ($p < 0,05$) e análise multivariada empregando-se a árvore de decisão mediante o algoritmo CHAID.

Resultados: Foram avaliados 105 usuários, sendo 93,3% mulheres, com média de 52,3 anos ($\pm 13,6$), obtendo-se a prevalência de 29,8% de dislipidemias. Indivíduos dislipidêmicos apresentaram maior média de idade ($p = 0,057$), maior consumo diário de calorias ($p = 0,013$) e de açúcar ($p = 0,026$), além de maior inadequação de consumo de ovos ($p = 0,043$) e menor percentual de adequação de ácidos graxos monoinsaturados (AGM) ($p = 0,007$). Em contrapartida, observou-se maior percentual de adequação de lipídeos ($p = 0,017$), menor média de peso ($p = 0,044$) e menor inadequação de consumo de carnes com gordura ($p = 0,005$) entre usuários com dislipidemias. A análise multivariada demonstrou que a insuficiência no consumo de AGM ($p = 0,005$) e a inadequação da ingestão de banha animal ($p = 0,021$) foram as variáveis que mais influenciaram a presença de dislipidemias.

Conclusões: Os resultados evidenciaram que modificações dietéticas importantes para a prevenção e o controle das dislipidemias ainda não foram implementadas, denotando a importância de intervenções nutricionais que visem esclarecer novas estratégias alimentares importantes, como a redução de açúcar e adequação do consumo de frações lipídicas.

SUMMARY

Nutritional factors associated with dyslipidemia in users of Service in Primary Health Care

Background: Dyslipidemias are relevant to public health because are one of the major risk factors for Non-Communicable Diseases and Disorders, especially cardiovascular diseases. **Objective:** Identify factors associated with dyslipidemias on users of Primary Health Care Center

Methods: Users were assessed through the nutritional anamnesis (demographic data, consumption of foods and nutrients and morbidity) and anthropometry. Was performed descriptive analysis, t-Student, Chi-Square and Mann Whitney tests ($p < 0.05$) and multivariate analysis employing the decision tree through CHAID algorithm.

Results: It was evaluated 105 users, 93.3% were female, mean 52.3 years (± 13.6) and

N.L.F. Mestranda em Saúde e Enfermagem. Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais. Grupo de Pesquisa de Intervenções em Nutrição (GIN). Minas Gerais, Brasil.

M.T.G.R.: Mestre em Saúde e Enfermagem. Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais. Grupo de Pesquisa de Intervenções em Nutrição (GIN). Minas Gerais, Brasil.

M.N.S.A.: Professora Assistente do Departamento de Enfermagem Aplicada. Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais. Observatório de Saúde Urbana. Minas Gerais, Brasil.

A.C.S.L.: Professora Adjunta do Curso de Nutrição. Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública. Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais. Grupo de Pesquisa de Intervenções em Nutrição (GIN). Observatório de Saúde Urbana. Minas Gerais, Brasil.

the prevalence of dyslipidemia was 29.8%. Dyslipidemic subjects had higher mean age ($p=0.057$), higher daily consumption of calories ($p=0.013$) and sugar ($p=0.026$), higher inadequate consumption of eggs ($p=0.043$) and lower percentage of adequacy monounsaturated fatty acids (MUFA) ($p=0.007$). In contrast, had higher proportion of adequacy of lipid ($p=0.017$), lower mean weight ($p=0.044$) and lower inadequate intake of fatty meat ($p=0.005$). Multivariate analysis showed that insufficient consumption of MUFA ($p=0.005$) and inadequate intake of lard ($p=0.021$) were the main variables which influenced the presence of dyslipidemia.

Conclusions: The results show that important dietary changes for the prevention and control of dyslipidemia have not been implemented, demonstrating the importance of nutritional interventions aimed at to clarify new dietary strategies, such as reduce consumption of sugar and to maintain an adequate consumption of lipid fractions.

Keys-words: Dyslipidemias, Risk Factors, Cardiovascular Diseases, Nutrition, Public Health.

INTRODUÇÃO

Alterações nos hábitos alimentares e na prática de atividade física contribuíram para o avanço das Doenças e Agravos Não Transmissíveis (DANT) como a obesidade, *diabetes mellitus* (DM) e hipertensão arterial sistêmica (HAS). Estas condições, por vezes concomitantes às dislipidemias, aumentam o risco para doenças cardiovasculares (DCV)¹

As dislipidemias são definidas como elevação de lipoproteínas aterogênicas e de triglicérides (TG), e redução da HDL (lipoproteína de alta densidade)², sendo classificadas como primárias ou secundárias. Os fatores desencadeadores das dislipidemias primárias incluem alterações neuroendócrinas e distúrbios metabólicos, enquanto que as secundárias podem ocorrer devido ao DM, alcoolismo, obesidade, sedentarismo e hábitos alimentares inadequados^{3,4}. Fatores, como sexo e idade também elevam sua propensão⁵.

A obesidade e, especialmente, sua localização abdominal exerce grande impacto na saúde cardiovascular, uma vez que esta distribuição de gordura corporal favorece a ocorrência de alterações metabólicas, dentre as quais as dislipidemias⁶.

Quanto aos hábitos alimentares, evitar o consumo excessivo de gorduras totais, ácidos graxos saturados (AGS) e colesterol parece resultar em benefícios no controle das dislipidemias².

Em contrapartida, a ingestão aumentada de ácidos graxos monoinsaturados (AGM) tem sido relacionada à melhoria dos níveis de TG, diminuição do colesterol total (CT) e da lipoproteína de baixa densidade (LDL), e aumento dos níveis de HDL. Os ácidos graxos poliinsaturados também exercem efeito benéfico sobre o CT, LDL e TG².

Adicionalmente, o consumo de açúcares simples deve ser limitado, sobretudo entre indivíduos com hipertrigliceridemia, pois eleva as concentrações plasmáticas de triglicérides⁷. Evidências recentes

também têm demonstrado que dietas ricas em frutas e hortaliças podem ser benéficas na prevenção da doença aterosclerótica, principalmente pela ação das fibras e das vitaminas antioxidantes⁸.

Tendo em vista a relevância das alterações lipídicas para a saúde pública e sua relação com aspectos nutricionais, este estudo objetivou identificar os fatores associados às dislipidemias entre usuários em acompanhamento nutricional em Serviço de Atenção Primária à Saúde, almejando melhor controle dos fatores de risco para as DCV.

MÉTODOS

Realizou-se estudo transversal em Unidade Básica de Saúde (UBS) de Belo Horizonte – MG com todos os usuários com 20 anos ou mais encaminhados por Serviço de Promoção da Saúde da área de abrangência no período de agosto de 2007 a julho de 2009 e que atendiam aos critérios de encaminhamento. Estes critérios consistiram de obesidade (Índice de Massa Corporal – $IMC \geq 30,0$ kg/m²) e desnutrição ($IMC \leq 18,5$ kg/m²) em adultos⁹, sobrepeso ($IMC > 27,0$ kg/m²) e baixo peso ($IMC < 22,0$ kg/m²) em idosos¹⁰, *diabetes mellitus* e/ou hipertensão arterial sistêmica desestabilizados.

Os dados foram coletados por acadêmicos do Curso de Nutrição da Universidade Federal de Minas Gerais devidamente treinados. Avaliaram-se os usuários por anamnese contendo dados sociodemográficos, de saúde (HAS, DM, DCV, hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia referidos) e consumo alimentar. Aplicou-se o Recordatório Alimentar 24 Horas (R24) cujos dados foram associados às informações obtidas pelo Questionário de Frequência Alimentar (QFA) referente aos últimos seis meses, constando 27 alimentos.

Adicionalmente, realizou-se avaliação antropométrica, consistindo das medidas de peso, altura e circunferências da cintura (CC) e do quadril (CQ). A composição corporal

foi avaliada por meio da bioimpedância elétrica (BIA).

O peso foi obtido por balança digital Marte®, modelo PP2005 LC200-PP, com capacidade máxima de 199,95kg e sensibilidade de 50g. A altura foi mensurada em estadiômetro portátil Alturaexata®, com capacidade máxima de 2,13m. As medidas de peso e altura foram obtidas conforme recomendação do Ministério da Saúde¹¹. A partir dos valores de peso e altura obteve-se o Índice de Massa Corporal (IMC), o qual foi classificado distintamente para adultos⁹ e idosos¹⁰.

As circunferências da cintura e quadril foram medidas por fita métrica flexível e não-extensível. Para aferição da CC, a fita foi posicionada no ponto de menor circunferência do abdômen, sendo classificada segundo a OMS¹².

Para a medição da CQ, a fita circundava a região de maior perímetro entre a cintura e a coxa. As circunferências foram repetidas por três vezes, sendo considerada a média aritmética. A Razão Cintura/Quadril (RCQ) foi calculada pela divisão da CC pela CQ e classificada de acordo com a OMS¹².

O percentual de gordura corporal foi obtido pelo uso de monitor de bioimpedância *Biodynamics*®, modelo 450, adotando-se as recomendações de Kylea et al¹³ sendo avaliado a partir dos critérios de Lohman¹⁴.

Para a variável desfecho dislipidemia, utilizou-se o diagnóstico médico referido, considerando dislipidemia o relato de hipercolesterolemia e/ou hipertrigliceridemia.

A análise do consumo de nutrientes proveniente do R24 foi realizada pelo programa *Diet Win*® versão PROFISSIONAL 2.0. As medidas caseiras foram convertidas em gramas¹⁵ e para a transformação de alimentos em nutrientes foram empregadas tabelas de composição de alimentos, rótulos e alimentos similares, quando não se dispunha da composição nutricional nas tabelas.

Analisou-se o consumo de calorias, hidratos de carbono, proteínas, lipídeos, ácidos graxos saturados, monoinsaturados e poliinsaturados, colesterol, fibras, cálcio, ferro, zinco, sódio, vitaminas A, D, E, C e B₁₂.

A adequação do consumo de macronutrientes, fibras e micronutrientes baseou-se nas necessidades diárias de acordo com o preconizado pelas *Dietary Reference Intake* (DRI) para sexo e faixa etária^{16,17}. Quanto às recomendações de ácidos graxos, colesterol e sódio, adotou-se como referência a OMS¹⁸.

O consumo diário de açúcar, óleo e sal foi avaliado segundo as diretrizes do Guia Alimentar para a População Brasileira¹⁹. Além disso, determinou-se a inadequação do consumo de alguns alimentos, sendo considerada inadequada a ingestão de frituras, embutidos e, doces, balas, chicletes ou chocolate três ou mais vezes por semana; de refrigerante comum e bebidas alcoólicas uma ou mais vezes por semana; e de banha animal mais de uma vez por mês. O relato de não retirar a gordura das carnes, ou retirá-

las com pouca frequência foi considerado como consumo inadequado.

Os dados foram tabulados no *software Epiinfo* (versão 6.04) e analisados utilizando o *software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS* versão 17.0, SPSS Inc, Chicago, IL). Realizou-se análise descritiva dos dados e avaliou-se a normalidade das variáveis pelo teste *Kolmogorov-Smirnov*, sendo as variáveis com distribuição normal apresentadas como média e desvio padrão, e as demais como mediana e valores mínimo e máximo. Foram realizados os testes *t Student*, *Qui-quadrado* e *Mann Whitney*, adotando nível de significância de cinco por cento.

Buscando-se avaliar a associação entre a variável desfecho e as demais variáveis utilizou-se a análise multivariada empregando a árvore de decisão mediante o algoritmo CHAID (*Chi-squared Automatic Interaction Detector*). Este método caracteriza-se por sucessivas divisões do conjunto de dados objetivando uma maior homogeneidade deste em relação à variável desfecho. As variáveis que se relacionaram com a presença de dislipidemias com valor de $p < 0,20$ foram incluídas no modelo. Permaneceram no modelo final as variáveis significativas ao nível de cinco por cento de significância, de acordo com o teste Qui-quadrado com correção de Bonferroni, realizado por meio do algoritmo CHAID. Avaliou-se o ajuste do modelo pelo método de validação cruzada e estimação do risco de classificação incorreta.

Quanto às questões éticas, o estudo foi aprovado pelos Comitês de Ética da Universidade Federal de Minas Gerais (ETIC 328/06) e da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte (Protocolo n°: 017/2007), Brasil. Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido como previsto na Resolução n° 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

Estudo financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais, Brasil (FAPEMIG). EDT-3245/06.

RESULTADOS

Avaliaram-se 105 usuários, sendo a maioria mulheres (93,3%), com baixa escolaridade (mediana de cinco anos) e renda (mediana de R\$300,00), e média de 52,3 anos de idade ($\pm 13,6$). Destaca-se a maior média de idade encontrada entre indivíduos com dislipidemia ($p=0,057$) (Quadro 1).

A análise do perfil de saúde evidenciou prevalência de 29,8% de dislipidemias, sendo que 13,3% dos usuários apresentaram níveis elevados de triglicérides e 23,4% de colesterol sanguíneo. Demais morbidades como HAS e DM também apresentaram elevadas prevalências (Quadro 1).

A análise das medidas antropométricas revelou média de peso de 81,6kg ($\pm 14,9$), sendo significativamente menor

Quadro 1 - Perfil sociodemográfico e de saúde dos participantes conforme a presença de dislipidemias.

Dados Sociodemográficos	Dislipidemias		Total	Valor p
	Sim (n=25)	Não (n=59)		
<i>Idade (anos)</i>	56,5 (±12,6)	50,3 (±13,8)	52,3 anos (±13,6)	0,057 ^c
<i>Sexo (%)</i>				
Feminino	96,0	93,2	93,3	0,623 ^a
Masculino	4,0	6,8	6,7	
<i>Renda Per Capita Mensal (R\$)</i>	268,6 (±100,6)	325,2 (±188,8)	300,04 (± 176,1)	0,085 ^c
<i>Ocupação profissional (%)</i>				
Do lar	56,0	44,1	47,6	0,317 ^a
Aposentado	32,0	18,6	18,1	
Empregada Doméstica	4,0	8,5	6,7	
Desempregado	8,0	6,8	7,6	
Autônomo	0,0	5,1	4,8	
Outros	0,0	16,9	5,1	
<i>Anos de estudo</i>	4,0 (0,0; 11,0)	6,0 (0,0; 12,0)	5,0 (0,0; 12,0)	0,203 ^b
Morbidades referidas	Prevalência (%)			
<i>Hipertensão Arterial Sistêmica</i>	68,0	52,6	57,8	0,195 ^a
<i>Dislipidemias</i>			29,8	
<i>Hipercolesterolemia</i>			23,4	
<i>Hipertrigliceridemia</i>			13,3	
<i>Diabetes mellitus</i>	29,2	12,3	17,8	0,066 ^a
<i>Doenças Cardiovasculares</i>	4,5	8,5	5,9	0,548 ^a

Nota: ^a Teste *Qui Quadrado*; ^b Teste *Mann Whitney*; ^c Teste *t Student*.

entre indivíduos com dislipidemias ($p=0,044$). Quanto ao IMC, CC, RCQ e avaliação da composição corporal, não foram observadas diferenças significativas entre os grupos (Quadro 2).

Em relação ao consumo alimentar, os usuários apresentaram ingestão diária per capita de sal, açúcar e óleo de 5,6 g (0,8;47,6), 64,1 g (±45,9) e 22,5 mL (0,0; 250,0), respectivamente. Na análise do consumo destes alimentos de acordo com a presença de dislipidemias destacou-se o maior consumo de açúcar entre indivíduos dislipidêmicos ($p=0,026$) (Quadro 3).

Cerca de 63,0% dos usuários relataram consumo diário de frutas, 37,8% de verduras e 44,4% de legumes. Avaliando as porções consumidas diariamente, não houve diferenças em relação à condição de dislipidemia, assim como quanto ao consumo diário e o tipo de leite consumido. No entanto, indivíduos com dislipidemias apresentaram maior percentual de inadequação de consumo de ovos ($p=0,043$) e, em contrapartida, menor inadequação de consumo de carnes com gordura ($p=0,005$) (Quadro 3).

A avaliação do consumo de nutrientes indicou maior média de calorias consumidas entre aqueles com dislipidemia ($p=0,013$). Quanto aos macronutrientes, constatou-se maior percentual de adequação da ingestão de lipídeos entre os usuários com dislipidemias ($p=0,017$). Por outro lado, observou-se menor percentual de adequação do consumo de ácidos graxos monoinsaturados ($p=0,007$). Já

ao ser avaliado o consumo de micronutrientes, os usuários dislipidêmicos apresentaram maior ingestão de cálcio ($p=0,044$) e vitamina D ($p=0,024$) (Quadro 4).

A Figura 1 apresenta os resultados da análise multivariada obtida pela árvore de decisão para os usuários com dislipidemias. O nó raiz (nó 0) mostra a prevalência de dislipidemias na população estudada. Segundo o modelo, a variável que mais interferiu na presença de dislipidemias foi a adequação de ácidos graxos monoinsaturados ($p=0,005$), sendo observada prevalência de 12,8% de dislipidemias entre aqueles com consumo adequado de AGM e de 44,4% entre indivíduos com consumo insuficiente.

Além disso, para os usuários que apresentaram consumo insuficiente de AGM a inadequação do consumo de banha animal exerceu importante influência na prevalência de dislipidemias ($p=0,021$), as quais alcançaram prevalência de 87,5% entre os indivíduos com consumo excessivo de banha e 35,1% entre aqueles com ingestão adequada.

Os testes evidenciaram uma boa adequação da árvore de decisão, sendo que 77% dos indivíduos foram classificados corretamente (Estimativa de risco = 0,23).

Ademais, o ajuste realizado pela validação cruzada indicou que 64% destes foram corretamente classificados (Estimativa de risco = 0,36).

Quadro 2 - Agravos nutricionais entre os participantes, segundo condição de dislipidemia.

	Dislipidemia		Valor p ^a
	Sim (n=25)	Não (n=59)	
Peso (kg)	76,3±12,8	83,4±15,2	0,044
Estado Nutricional Adultos (%)			0,389
Eutrofia	8,3	2,4	
Sobrepeso	0,0	4,9	
Obesidade Grau I	58,3	53,7	
Obesidade Grau II	16,7	34,1	
Obesidade Grau III	16,7	4,9	
Estado Nutricional Idosos (%)			0,368
Baixo peso	0,0	8,3	
Eutrofia	8,3	0,0	
Sobrepeso	91,7	91,7	
Circunferência da cintura (%)			0,942
Sem risco	8,3	10,3	
Risco elevado	8,3	6,9	
Risco muito elevado	83,3	82,8	
Razão Cintura/Quadril (%)			0,366
Sem risco	41,7	52,7	
Risco de doenças	58,3	47,3	
Percentual de gordura corporal – bioimpedância			0,245
Risco de doenças associadas à desnutrição	0,0	1,8	
Abaixo da média	0,0	1,8	
Média	4,5	17,5	
Acima da média	4,5	14,0	
Risco de doenças associadas à obesidade	90,9	64,9	

Nota: ^a Teste *Qui Quadrado*.

Quadro 3 - Consumo de alimentos dos participantes, de acordo com a presença de dislipidemias.

Variáveis	Dislipidemia		Total	Valor p
	Sim (n=25)	Não (n=59)		
<i>Per capita diário</i>				
Sal (g)	5,6 (1,7; 20,0)	4,8 (0,8; 47,6)	5,6 (0,8; 47,6)	0,342 ^a
Açúcar (g)	66,7 (0,0; 166,7)	32,3 (0,0; 166,7)	41,7 (0,0; 166,7)	0,026 ^a
Óleo (ml)	19,0 (6,0; 50,0)	22,5 (5,0; 83,0)	22,5 (5,0; 83,0)	0,080 ^a
<i>Consumo diário (%)</i>				
Frutas	72,0	61,1	63,0	0,347 ^b
Verduras	31,8	41,1	37,8	0,450 ^b
Legumes	36,4	42,1	44,4	0,641 ^b
Leite	59,1	50,9	56,6	0,516 ^b
<i>Inadequação de consumo (%)</i>				
Frituras	68,2	71,9	74,7	0,742 ^b
Embutidos	45,5	24,6	31,3	0,070 ^b
Refrigerante comum	72,7	86,0	83,9	0,167 ^b
Doces, balas, chicletes e chocolates	86,4	73,7	79,8	0,228 ^b
Banha animal	22,7	10,5	15,0	0,160 ^b
Carnes gordurosas	20,0	54,2	42,9	0,010 ^b
Bebidas Alcoólicas	13,0	15,8	12,0	0,756 ^b

Nota: ^a Teste *Mann Whitney*; ^b Teste *Qui Quadrado*.

Quadro 4 - Consumo de calorias e nutrientes dos participantes, segundo condição de dislipidemia.

	Dislipidemia		Total	Valor p
	Sim (n=25)	Não (n=59)		
Calorias (Kcal)	2.439,9±1.392,9	1.863,1±689,6	2.020,9±938,6	0,013 ^c
Adequação Calorias (%)	33,3	26,5	26,0	0,826 ^a
Hidratos de Carbono Totais (%)	50,8±11,4	55,2±10,4	53,8±11,1	0,093 ^c
Adequação Hidratos de Carbono Totais (%)	70,8	66,1	69,2	0,076 ^a
Proteínas (%)	12,8±4,5	12,9±4,4	12,5±4,5	0,926 ^c
Adequação Proteínas (%)	66,7	76,3	70,2	0,477 ^a
Lipídeos (%)	35,1±10,4	32,5±10,4	30,8±10,9	0,291 ^c
Adequação Lipídeos (%)	66,7	47,5	51,0	0,017 ^a
AG ¹ Saturados (%)	10,2 (3,5; 31,2)	8,6 (0,4; 19,8)	8,9 (0,4; 31,2)	0,089 ^b
Adequação AG Saturados (%)	75,0	59,3	61,5	0,325 ^a
AG Monoinsaturados (%)	9,7±3,3	9,0±3,6	9,5±4,2	0,490 ^c
Adequação AG Monoinsaturados (%)	20,8	57,6	46,2	0,007 ^a
AG Poliinsaturados (%)	11,0 (4,0; 49,5)	10,0 (1,0; 20,8)	10,2 (1,0; 49,5)	0,478 ^b
Adequação AG Polinsaturados (%)	12,5	16,9	12,5	0,879 ^a
Colesterol (mg)	163,4 (10,0; 1.649,2)	129,5 (0,0; 1.081,4)	137,4 (0,0; 1.649,2)	0,267 ^b
Cálcio (mg)	576,9±455,5	405,9±296,3	427,6±335,1	0,044 ^c
Ferro (mg)	8,0 (2,5; 15,2)	7,4 (0,9; 17,7)	7,6 (0,9; 17,7)	0,969 ^b
Zinco (mg)	8,4 (1,1; 18,8)	6,1 (0,9; 17,7)	6,3 (0,8; 54,6)	0,191 ^b
Sódio (g)	4,2 (1,5; 14,9)	3,6 (0,8; 34,4)	3,8 (0,8; 34,4)	0,166 ^b
Vitamina A (µg)	585,3 (129,5; 11.866,9)	501,4 (0,6; 22.800,8)	449,0 (0,6; 22.800,8)	0,440 ^b
Vitamina D (µg)	2,6 (0,0; 36,8)	1,6 (0,0; 15,1)	1,7 (0,0; 92,9)	0,024 ^b
Vitamina E (mg)	35,3±17,5	35,9±17,6	34,9±18,5	0,463 ^c
Vitamina C (mg)	41,2 (1,9; 250,5)	59,9 (1,8; 732,5)	43,4 (1,8; 732,5)	0,286 ^b
Vitamina B ₁₂ (µg)	2,4 (0,1; 90,6)	1,5 (0,0; 170,8)	1,6 (0,0; 170,8)	0,061 ^b
Fibras (g)	19,0±9,7	20,5±13,1	19,4±12,2	0,596 ^c

Legenda: AG - Ácidos Graxos.

Nota: ^a Teste *Qui Quadrado*; ^b Teste *Mann Whitney*; ^c Teste *t Student*.

DISCUSSÃO

Foi elevada a prevalência de dislipidemias entre os indivíduos avaliados, sendo possivelmente o padrão alimentar o principal fator envolvido em sua ocorrência, sobretudo quanto ao consumo excessivo de lipídios aterogênicos, bem como a ingestão insuficiente de ácidos graxos com características protetoras.

A avaliação dos dados sociodemográficos indicou que a amostra foi composta majoritariamente por mulheres, sugerindo uma maior preocupação destas com a saúde²⁰. Adicionalmente, a maioria dos participantes era adulta (20-59 anos) e com renda per capita inferior à metade do valor estimado para a população brasileira²¹. Observou-se também baixa escolaridade em comparação com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios²², característica que influencia na adoção de comportamentos

saudáveis e na interpretação das informações sobre cuidados com a saúde²³.

Quanto ao perfil de saúde, a prevalência de dislipidemias foi superior à encontrada por estudos realizados com adultos de outras cidades do país, nos quais 24,2% dos indivíduos avaliados no Rio Janeiro²⁴ e 25,8% dos residentes em São Paulo²⁵ apresentaram alterações dos lipídios séricos.

As dislipidemias foram a segunda morbidade mais frequente, inferior apenas à HAS, cuja prevalência foi superior à nacional (23,1%)²⁶. Todavia, os critérios de inclusão adotados no presente estudo poderiam justificar as elevadas prevalências obtidas, uma vez que o excesso de peso, assim como o DM e a HAS, são frequentemente associados a alterações lipídicas¹. Além disso, a prevalência de dislipidemias entre idosos foi superior à constatada por outros estudos^{1,27}.

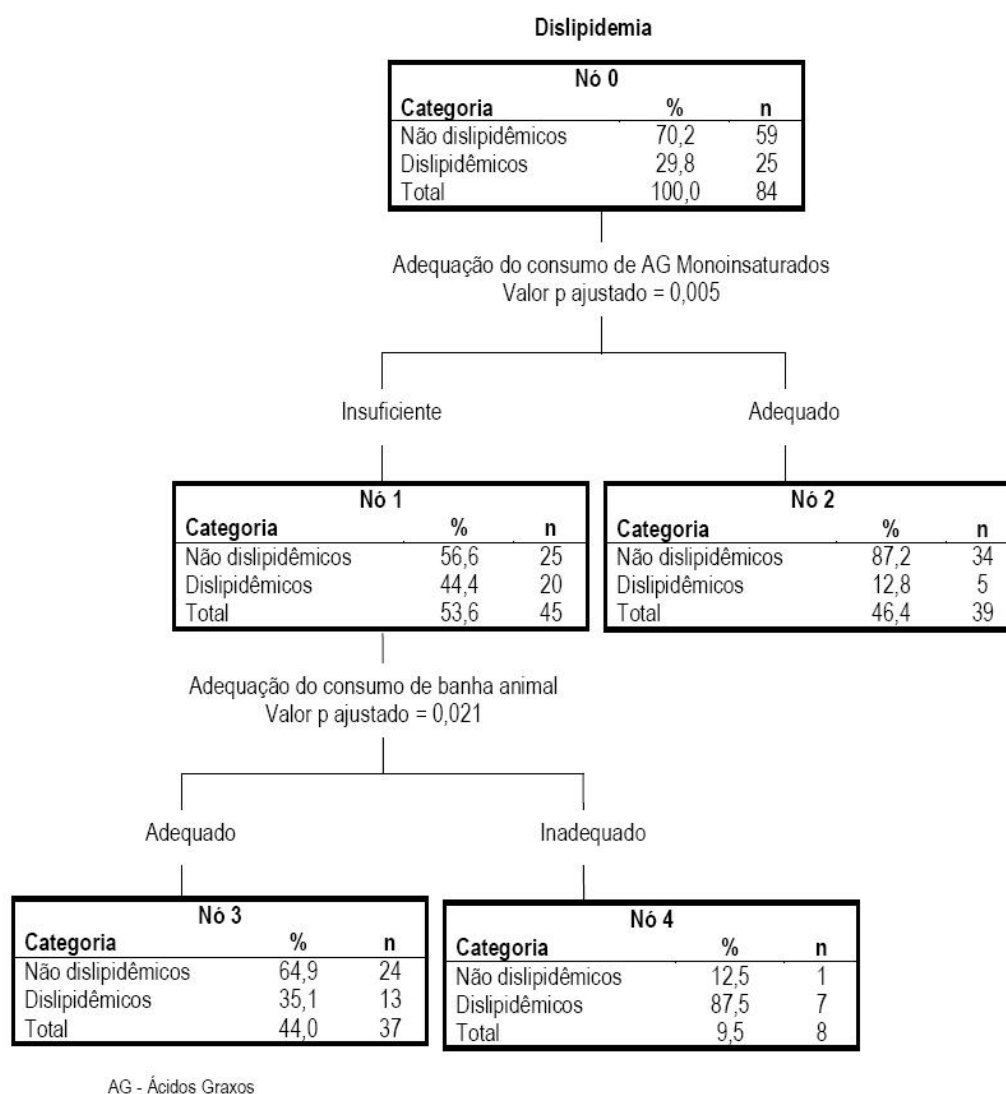


Fig. 1 - Análise multivariada por meio da árvore de decisão (CHAID) para a ocorrência de dislipidemias.

Em relação ao consumo alimentar, a ingestão diária de sal, açúcar e óleo foi superior às recomendações¹⁹ em ambos os grupos. Adicionalmente, a ingestão de frutas e hortaliças foi insuficiente¹⁸, devendo-se adequar o consumo desses alimentos em todo o grupo, haja vista as altas prevalências de DANT encontradas, bem como a necessidade de prevenir futuros agravos.

Dados provenientes da análise multivariada indicaram que o consumo de banha animal apresenta forte correlação com a presença de dislipidemias na população em questão. Esta associação pode ser justificada pelo elevado teor de ácidos graxos saturados presente na banha, os quais são considerados os principais determinantes dietéticos da elevação da concentração plasmática de LDL, uma vez que inibem a depuração plasmática dessa lipoproteína^{2,7}.

Adicionalmente, outras orientações importantes no tratamento das dislipidemias, como a restrição do consumo

de açúcares simples e redução da ingestão de ovos ainda não foram adequadamente implementadas. A relevância da redução da ingestão de açúcar baseia-se no fato de que dietas com alto percentual de hidratos de carbono ativam a lipogênese, aumentando as concentrações séricas de triglicérides, além de favorecer a formação de partículas de LDL pequenas e densas, e reduzir as concentrações de HDL²⁸.

Quanto ao consumo de ovos, sabe-se que este não necessita ser suspenso da alimentação de indivíduos com dislipidemias, e sim, limitado. Esta estratégia dietética deve ser trabalhada, uma vez que tem sido demonstrada associação positiva entre consumo de ovos e níveis séricos de LDL²⁹.

Similarmente ao consumo de alimentos, a ingestão calórica e de nutrientes possui grande influência no desenvolvimento e prevenção de DANT. A constatação

de maior percentual de adequação do consumo de lipídeos entre indivíduos dislipidêmicos reforça a possibilidade de restrição antecedente de consumo de alimentos ricos em gordura devido ao diagnóstico de dislipidemia.

Por outro lado, usuários dislipidêmicos apresentaram menor percentual de adequação de ácidos graxos monoinsaturados, sendo que na análise multivariada constatou-se associação entre a insuficiência no consumo de AGM e a presença de dislipidemias. Estes resultados indicam que apesar dos usuários com dislipidemias terem reduzido seu consumo total de lipídios, a ingestão ainda é inadequada qualitativamente, denotando a necessidade de desenvolvimento de ações educativas que visem o aumento da ingestão de alimentos fonte de AGM, tendo em vista seu papel na redução da oxidação das partículas de LDL e seus efeitos benéficos sobre as concentrações de colesterol total e de HDL⁷.

Em relação aos micronutrientes, ressalta-se que mesmo os usuários com dislipidemias apresentando consumo superior de cálcio em comparação aos não dislipidêmicos, a média de ingestão dos grupos é inferior às recomendações¹⁶. Considerando-se o papel deste mineral na contração muscular e no suporte estrutural do esqueleto, bem como sua ação na atenuação da sensibilidade ao sal e redução da pressão arterial, o consumo de alimentos ricos em cálcio deve ser estimulado, pretendendo-se promover um estado de saúde adequado e a prevenção de doenças³⁰.

Apesar da menor média de peso entre indivíduos dislipidêmicos, não houve diferenças quanto à localização de gordura e composição corporal, os quais são fatores de suma importância por seu papel no controle metabólico¹².

No que tange as limitações do estudo, destaca-se a interferência quanto à estimativa do efeito da exposição no risco da doença, devido ao delineamento transversal, visto que as informações são obtidas ao mesmo tempo.

CONCLUSÕES

O perfil nutricional identificado revela a necessidade de controle efetivo das dislipidemias, sobretudo mediante a implementação de intervenções que possibilitem mudanças comportamentais, incluindo modificação de hábitos alimentares. Entre estes, destaca-se o aumento do consumo de frutas e hortaliças e de AGM, além da redução da ingestão de alimentos com alta densidade calórica, sobretudo aqueles ricos em açúcares simples e lipídeos aterogênicos. Para que sejam efetivas, estas mudanças devem contemplar tanto a adequação quanto a seleção, quantidade, técnicas de preparo e substituição de alimentos.

Além disso, observou-se que indivíduos não dislipidêmicos apresentaram importantes fatores de risco para o desenvolvimento de dislipidemias, como maior consumo de carnes gordurosas, menor adequação da

ingestão de lipídeos, assim como maior média de peso. Essas características, portanto, demandam ações integradas e multidisciplinares que visem à promoção da saúde e a prevenção de agravos, em ambos os grupos.

AGRADECIMENTOS

À FAPEMIG pelo financiamento do estudo e ao Grupo de Estudos em Epidemiologia Nutricional (GREEN), pela colaboração em seu aprimoramento.

Conflito de interesses:

Os autores declaram não ter nenhum conflito de interesses relativamente ao presente artigo.

Fontes de financiamento:

Não existiram fontes externas de financiamento para a realização deste artigo.

REFERÊNCIAS

1. LIMA E COSTA MFF, PEIXOTO SV, CÉSAR CC, MALTA DC, MOURA EC. Comportamentos em saúde entre idosos hipertensos, Brasil, 2006. *Rev Saúde Pública* 2009;43(1);8-26.
2. SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. IV Diretriz Brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose. Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol* 2007;88(1);2-19.
3. SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. III Diretriz Brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose. Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq Bras Cardiol* 2001;77(3);1-48.
4. AMERICAN HEART ASSOCIATION. AHA Scientific Statement: Summary of the Scientific Conference on Dietary Fatty Acids and Cardiovascular Health. *Circulation* 2001;131;1322-6.
5. OLIVEIRA A, MANCINI FILHO J. Perfil lipídico de mulheres na pós-menopausa com doença arterial coronariana. *Arq Bras Cardiol* 2005;84(4);325-9.
6. FERREIRA MG, VALENTE JG, GONÇALVES-SILVA RMV, SICHIERI R. Acurácia da circunferência da cintura e da relação cintura/quadril como preditores de dislipidemias em estudo transversal de doadores de sangue de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2006;22(2);307-14.
7. SANTOS CRB, PORTELLA ES, ÁVILA SS, SOARES EA. Fatores dietéticos na prevenção e tratamento de comorbidades associadas à síndrome metabólica. *Rev Nut.* 2006;19(3);389-401.
8. RODRIGUES HG, DINIZ YS, FAINE LA, ALMEIDA VER, FERNANDES AAH, NOVELLI ELB. Suplementação nutricional com antioxidantes naturais: efeito da rutina na concentração de colesterol-HDL. *Rev Nutr* 2003;16(3);315-20.
9. WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Genebra, 1997.
10. LIPSCHITZ DA. Screening for nutritional of status in the elderly. *Prim Care* 1994;21(1);55-67.
11. BRASIL. Ministério da Saúde, Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN: Orientações básicas para a coleta, o processamento, a análise de dados e a informação em serviços de saúde. Brasília, 2004.
12. WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. Obesity: Preventing and managing the global epidemic – Report of a WHO consultation on obesity. Geneva, 1998.

13. KYLEA UG et al. Bioelectrical impedance analysis part I: review principles and methods. *Clin Nutr* 2004;23;1226-43.
14. LOHMAN TG. Advances in body composition assessment. *Human Kinetics*, 1992.
15. PINHEIRO ABV. Tabela para avaliação de consumo alimentar em medidas caseiras. São Paulo: Atheneu;2004.
16. INSTITUTE OF MEDICINE. Dietary reference intakes. Calcium, phosphorus, magnesium, vitamin D, and fluoride. Washington, 1997 [citado 2009 setembro 23]. Disponível em: <http://www.iom.edu/Reports/1997/Dietary-Reference-Intakes-for-Calcium-Phosphorus-Magnesium-Vitamin-D-and-Fluoride.aspx>.
17. INSTITUTE OF MEDICINE. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids (macronutrients). Washington, 2002 [citado 2009 setembro 23]. Disponível em: <http://www.iom.edu/Reports/1997/Dietary-Reference-Intakes-for-Calcium-Phosphorus-Magnesium-Vitamin-D-and-Fluoride.aspx>.
18. WORLD HEALTH ORGANIZATION - WHO. Diet, Nutrition and the prevention of Chronic Diseases. Genebra, 2003.
19. BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica, Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia Alimentar para a População Brasileira. Brasília; 2006.
20. BATISTA MCR, PRIORE SE, ROSADO LEFPL. Avaliação dos resultados da atenção multiprofissional sobre o controle glicêmico, perfil lipídico e estado nutricional de diabéticos atendidos em nível primário. *Rev Nutr* 2005;18(2):219-28.
21. BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Síntese de Indicadores Sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro; 2007.
22. BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: Síntese de Indicadores – 2008. Rio de Janeiro; 2009.
23. VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ G, PIMENTA AM, KAC G. Epidemiologia do sobrepeso e da obesidade e seus fatores determinantes em Belo Horizonte (MG), Brasil: estudo transversal de base populacional. *Rev Panam Salud Publica* 2004;16(5):308-14.
24. SOUZA LJ, SOUTO FILHO TD, SOUZA TF et al. Prevalência de displidemia e fatores de risco em Campos dos Goytacazes-RJ. *Arq Bras Cardiol* 2003;81(3):249-56.
25. COLTRO RS, MIZUTANI BM, MUTTI A et al. Frequência de fatores de risco cardiovascular em voluntários participantes de evento de educação em saúde. *Rev Assoc Med Bras* 2009;55 (5):606-10.
26. BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Vigilância dos Fatores de Risco para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico – 2008. Brasília; 2009.
27. PIRES SL, GAGLIARDI RJ, GORZONI ML. Estudo das frequências dos principais fatores de risco para acidente vascular cerebral isquêmico em idosos. *Arq Neuropsiquiatr* 2004;62(3):844-51.
28. POLACOW VO, LANCHETA JUNIOR AH. Dietas Hiperglicídicas: Efeitos da substituição isoenergética de gordura por carboidratos sobre o metabolismo de lipídios, adiposidade corporal e sua associação com atividade física e com o risco de doença cardiovascular. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2007;51(3):389-400.
29. FORNÉS NS, MARTINS IS, HERNAN M, VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ G, ASCHERIO A. Food frequency consumption and lipoproteins serum levels in the population of an urban area, Brazil. *Rev Saúde Pública* 2000;34(4):380-87.
30. PEREIRA GAP, GENARO PS, PINHEIRO MM, SZEJNFELD VL, MARTINI LA. Cálculo dietético: estratégias para otimizar o consumo. *Rev Bras Reumatol* 2009;49(2):164-71.

