

Helânia Virginia Dantas dos Santos<sup>1</sup>

Poliana Coelho Cabral<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pernambuco, Departamento de Nutrição, Recife, PE, Brasil.

**Correspondência**

Helânia Virginia Dantas dos Santos

helaniadantas@hotmail.com

## Consumo alimentar e níveis de colesterol sérico em mulheres nutricionistas

*Food intake and serum cholesterol levels in women nutritionists*

### Resumo

**Introdução:** O consumo alimentar e sua associação com o perfil lipídico vêm sendo bastante estudados, visto que o consumo excessivo de colesterol e gorduras saturadas estão implicados na gênese das doenças cardiovasculares, assim como o excesso de peso. Os profissionais de saúde, bem como os nutricionistas, não estão imunes a esses agravos à saúde. **Objetivo:** Avaliar a correlação do consumo alimentar com o nível de colesterol sérico em mulheres nutricionistas com e sem excesso de peso. **Métodos:** A amostra foi constituída por 169 mulheres nutricionistas atuantes no estado de Pernambuco, que através de um questionário online, referiram as variáveis idade, índice de massa corporal, colesterol total sérico e responderam a um Recordatório Alimentar de 24 horas em duplicata. Realizou-se a análise descritiva dos dados; foram utilizados o coeficiente de correlação de Pearson e a regressão linear múltipla, considerando-se significante  $p < 0,05$ . **Resultado:** A prevalência de hipercolesterolemia foi de 27,2%, e de excesso de peso, 21,9%.

A maior ingestão proteica da dieta se mostrou um fator determinante para a redução dos níveis de colesterol total sérico, em nutricionistas com e sem excesso de peso. O aumento do índice de massa corporal e da idade também foi fator determinante da hipercolesterolemia em ambos os grupos avaliados neste estudo. **Conclusão:** O consumo alimentar parece ter influência importante sobre os níveis séricos de colesterol total, com destaque para as proteínas.

**Palavras-chave:** Nutricionistas. Estado Nutricional. Consumo Alimentar. Colesterol.

### Abstract

**Introduction:** Food intake and its association with the lipid profile have been widely studied, since excessive intake of cholesterol and saturated fats are implicated in the genesis of cardiovascular diseases, as well as overweight. Health professionals, as well as nutritionists, are not immune to these health problems. **Objective:** To evaluate the correlation between food intake and serum cholesterol levels in women nutritionists with and without overweight. **Methods:** The sample consisted of 169 women nutritionists working in the state of Pernambuco, who, through an online questionnaire, reported the following variables: age, body mass index, total serum cholesterol, and answered a 24-hour Food Recall in duplicate. A descriptive analysis of the data was performed; Pearson's correlation coefficient and multiple linear regression were used, considering  $p < 0.05$  as significant. **Result:** The prevalence of hypercholesterolemia was 27.2%, and overweight was 21.9%. The higher protein intake of the diet proved to be a determining factor for the reduction of total serum cholesterol levels in nutritionists with and without excess weight. The increase in body mass index and age was also a determining factor for hypercholesterolemia in both groups evaluated in this study. **Conclusion:** Food intake seems to have an important influence on total cholesterol serum levels, especially proteins.

**Keywords:** Nutritionists. Nutritional Status. Food Intake. Cholesterol.

## INTRODUÇÃO

Os nutricionistas, profissionais de saúde que lidam com distúrbios do peso, não estão imunes ao diagnóstico de excesso de peso e obesidade.<sup>1</sup> Existem relatos na literatura de que a prevalência de excesso de peso entre as nutricionistas é de 47,6%, valores próximos a dados de prevalência nacional, e que cerca de 25% apresentam hipercolesterolemia.<sup>2</sup> Ou seja, apesar do conhecimento técnico, os distúrbios nutricionais apresentam prevalências semelhantes aos de dados populacionais brasileiros.<sup>2</sup>

Valores mais elevados de índice de massa corporal (IMC) estão relacionados com níveis plasmáticos mais elevados de colesterol total e LDL (*low density lipoprotein*). Portanto, a utilização de dietas hipocalóricas pode ser favorável no controle do excesso de peso e, logo, da hipercolesterolemia.<sup>3</sup>

A relação do consumo alimentar com o estado nutricional, assim como sua associação com o perfil lipídico, tem sido bastante estudada, e um nutriente que vem ganhando destaque é a proteína. No entanto, os efeitos de redução nos níveis séricos de colesterol, triglicerídeos e apo-B têm sido mais bem observados com dietas hiperproteicas (20 a 30% do valor energético total - VET), quando comparadas com valores de proteína na dieta em torno de 10% do VET.<sup>4</sup>

A qualidade da gordura na dieta também pode influenciar a saúde dos indivíduos e, dentre as gorduras consumidas, a saturada tem sido associada com alterações no perfil lipídico, com aumentos significativos das concentrações de colesterol total e colesterol LDL. Por este motivo, é considerada aterogênica e um nutriente de risco cardiovascular.<sup>5</sup>

Diferentemente dos ácidos graxos saturados, os ácidos graxos monoinsaturados atuam reduzindo o colesterol LDL e triglicerídeos, e aumentando o HDL (*high density lipoprotein*). Assim, consumir ácidos graxos monoinsaturados como fonte principal de gordura da dieta em substituição aos ácidos graxos saturados pode melhorar o perfil lipídico dos indivíduos e reduzir outros fatores de risco cardiovascular.<sup>6</sup> Os ácidos graxos poli-insaturados do tipo ômega 3 também apresentam evidências científicas consistentes, com benefícios que são dose-dependentes na redução da hipertrigliceridemia e aumento dos níveis de HDL-c.<sup>5-7</sup>

Outro nutriente associado à melhora do perfil lipídico é a fibra dietética solúvel, a qual atuaria reduzindo os níveis séricos de colesterol total e de LDL-c, além de auxiliar na manutenção do peso corporal e reduzir a pressão arterial sistêmica e indicadores de inflamação.<sup>8,9</sup>

Desta forma, este estudo teve como objetivo avaliar a correlação do consumo alimentar com o nível de colesterol total sérico em mulheres nutricionistas do estado de Pernambuco, segundo a condição de excesso de peso.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo foi do tipo transversal, com base no modelo epidemiológico analítico, envolvendo mulheres nutricionistas inscritas no Conselho Regional de Nutricionistas – 6ª Região (CRN6), em exercício no estado de Pernambuco, Brasil, e que possuíam um e-mail cadastrado no Conselho. Foram convidados a participar nutricionistas vinculados ao CRN6 e em exercício no estado de Pernambuco no ano de 2013, ou seja, cerca de 2.100 profissionais, dos quais 90% eram do sexo feminino (n=1.890). A amostragem utilizada foi a não probabilística, conforme disponibilidade dos inquiridos, pois a coleta de dados foi realizada por meio de questionários *online*.

O CRN6 informou, via *e-mail*, a todos os nutricionistas do estado sobre a realização da pesquisa, seus objetivos e o endereço da página do questionário na Internet (*link*). Ao clicarem no *link*, os participantes tiveram acesso a um site da internet que apresentou a equipe de pesquisa e o modo de participação por meio do preenchimento do questionário. Nessa etapa, os nutricionistas foram informados acerca do sigilo dos dados e dos aspectos éticos do estudo, sendo convidados a confirmar sua participação clicando no botão “Aceito participar” para avançar à tela seguinte, quando se deparavam com o questionário eletrônico. Este continha instruções de programação, e os participantes recebiam uma mensagem na tela caso não tivessem preenchido todas as questões, indicando os itens em aberto, para evitar o envio de dados incompletos. Após o preenchimento, foram orientados a clicar no botão “Enviar questionário”, e os dados foram armazenados no servidor da internet. Todos os nutricionistas receberam a informação de que poderiam desistir da pesquisa a qualquer momento, bastando apenas não clicar no botão citado acima.

Foram excluídas do estudo as nutricionistas que se declararam gestantes e as que preencheram os questionários de forma incorreta ou incompleta. Vale destacar que, apesar da facilidade de acesso desses profissionais ao meio digital, este estudo não conseguiu a adesão esperada.

Para avaliar a ocorrência de excesso de peso, foi utilizado o IMC segundo a classificação da Organização Mundial da Saúde,<sup>10</sup> sendo todos os dados utilizados para o cálculo do IMC referidos (peso e altura). Embora possa ser considerado um viés de informação, é importante ressaltar que a amostra foi composta por profissionais com formação para aferição de medidas antropométricas, muitas das quais as utilizam na sua rotina diária de trabalho, e que o peso e a altura referidos apresentam níveis aceitáveis de validade, até mesmo entre os obesos e em grupos com baixa escolaridade.<sup>11</sup>

Para a avaliação do colesterol total sérico, foram utilizados os exames de sangue referidos pelos próprios profissionais, que foram realizados até seis meses antes da pesquisa, du-



rante suas rotinas de avaliação de saúde, e foram considerados adequados valores menores que 200mg/dL.<sup>12</sup>

O Recordatório Alimentar de 24 horas (R24h) foi escolhido para a análise do consumo alimentar de nutrientes, sendo aplicado em duplicata com o objetivo de amenizar a variação intrapessoal do consumo energético e dos macronutrientes avaliados (carboidrato, proteína, gordura total, gordura saturada, ácidos graxos poli-insaturados (ômega-3, ômega-6) e monoinsaturados (ômega-9) e fibras. Ressalta-se que foi solicitado que o preenchimento dos dois R24h fosse feito com um intervalo de pelo menos três dias entre as coletas, e que não fosse realizado nos finais de semana ou feriados. No questionário *online* também constavam perguntas relacionadas às variáveis dietéticas, como: a quantidade de porções de alimentos consumidos por dia, referentes a cada grupo da pirâmide alimentar para adultos, adaptada de Philipi et al.<sup>13</sup>

Os dados foram digitados com dupla entrada e verificados com o Validate, módulo do Programa Epi-info versão 6.04 para checar a consistência e validação dos mesmos. A análise estatística foi realizada com o auxílio do programa *Statistical Package for Social Sciences* - SPSS versão 13.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

A análise da composição da dieta foi realizada através do *software* de apoio à Nutrição da Escola Paulista de Medicina (1993). A tabela base desse programa é a do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, ano 1976-1986. Deste modo, em virtude da ocorrência de inúmeros produtos de consumo regional, alguns alimentos foram acrescentados ao programa, através das informações disponíveis nas Tabelas Taco<sup>14,15</sup> e nas Tabelas de Composição Nutricional dos Alimentos Consumidos no Brasil.<sup>16</sup>

Para a análise estatística, realizou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov, a fim de avaliar a normalidade da distribuição das variáveis estudadas, e todas obtiveram distribuição gaussiana. Para a avaliação da correlação do colesterol total sérico com o consumo alimentar, idade e IMC, foi utilizado o coeficiente de correlação de Pearson; e para a análise dos fatores que podem influenciar os níveis de colesterol sérico em nutricionistas com e sem excesso de peso, utilizou-se a regressão linear múltipla, a partir das variáveis independentes que apresentaram diferenças estatísticas significantes. Foi adotado como nível de significância estatística o valor de  $p < 0,05$ .

Este estudo foi pautado pelas normas éticas para pesquisa envolvendo seres humanos, constantes na Resolução n. 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, e foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Pernambuco (CAAE: 13380613.4.0000.5208). Ressalta-se que as nutricionistas que concordaram em participar receberam todas as informações sobre o estudo e só tiveram acesso ao questionário eletrônico após clicar no botão “Aceito participar”.

RESULTADOS

Foram avaliadas 169 nutricionistas atuantes no estado de Pernambuco, das quais 27,2% (n = 46) apresentavam hipercolesterolemia e 21,9% (n = 37) estavam com excesso de peso (16,5% sobrepeso e 5,4% obesidade). Na tabela 1, são descritos a média e o desvio padrão do colesterol total sérico, idade e das variáveis do consumo alimentar, segundo a ocorrência de excesso de peso.

**Tabela 1.** Média e desvio padrão do colesterol total sérico, das variáveis do consumo alimentar e da idade de acordo com a ocorrência de excesso de peso em nutricionistas do estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil, 2013.

Variáveis	Excesso de Peso		P*
	Sim (n=37)	Não (n=132)	
Colesterol total sérico (mg/dL)	183,0±36,9	179,4±28,8	0,359
Energia (Kcal)	1385±445	1499±426	0,016
Carboidrato (g)	198,9±71,8	214,0±71,7	0,055
Proteínas (g)	69,6±25,9	74,6±24,4	0,071
Gorduras (g)	37,2±19,6	39,8±16,4	0,165
Gordura saturada (g)	12,3±8,3	13,3±6,6	0,205
Ácido graxo monoinsaturado (g)	11,9±7,1	13,1±6,6	0,090
Ácido graxo poliinsaturado (g)	5,2±3,2	5,9±3,4	0,391
Fibras (g)	17,9±7,4	21,2±10,1	0,002
Porções de frutas (unid)	2,9±1,1	2,7±1,1	0,026
Porções de verduras (unid)	2,1±0,8	2,3±1,0	0,109
Idade (anos)	38,3±11,5	33,9±10,6	< 0,001

\*Teste t de Student

A média do colesterol total sérico não apresentou diferença estatisticamente significante entre os valores do grupo com e sem excesso de peso (p = 0,359). No estudo comparativo, foi observado menor consumo energético (p = 0,016) e de fibras (p = 0,002), bem como maior consumo de porções de frutas (p = 0,026) no grupo com excesso de peso. Além disso, a idade também foi mais elevada nas nutricionistas com excesso de peso (38,3 x 33,9 anos), p < 0,001 (tabela 1).

As análises de correlação entre o colesterol total sérico e as variáveis do estudo estão apresentadas na tabela 2. Observa-se que, nas mulheres com excesso de peso, nenhuma

variável do consumo alimentar, assim como a idade, mostrou correlação significativa com o colesterol total sanguíneo. Apenas o IMC apresentou correlação positiva com os níveis de colesterol total sérico (r = 0,221; p = 0,048). No grupo sem excesso de peso, evidenciou-se correlação negativa significativa da ingestão de gorduras da dieta (r = - 0,130; p = 0,045) com o colesterol total sérico; ao mesmo tempo, foi possível evidenciar correlação positiva com o IMC (r = 0,294; p < 0,001) e a idade (r = 0,243, p < 0,001).

**Tabela 2.** Coeficiente de correlação (r) entre o colesterol total sérico, variáveis do consumo alimentar, IMC e idade, de acordo com a ocorrência do excesso de peso em nutricionistas do estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil, 2013

Variáveis	Colesterol Total Sérico (mg/dL)			
	Com excesso de peso		Sem excesso de peso	
	(n=37)		(n=132)	
	r	p*	r	p*
Energia (Kcal)	-0,148	0,215	-0,064	0,327
Carboidrato (g)	0,000	0,999	0,034	0,604
Proteínas (g)	-0,310	0,090	-0,099	0,129
Gorduras (g)	-0,181	0,127	-0,130	<b>0,045</b>
Gordura saturada (g)	-0,212	0,074	-0,064	0,323
Ácido graxo monoinsaturado (g)	-0,193	0,104	-0,076	0,243
Ácido graxo poliinsaturado (g)	-0,027	0,822	-0,084	0,197
Fibras (g)	-0,011	0,929	0,024	0,717
Porções de frutas (unid)	0,030	0,794	0,111	0,072
Porções de verduras (unid)	-0,241	0,055	0,034	0,611
IMC (Kg/m²)**	0,221	<b>0,048</b>	0,294	<b>&lt; 0,001</b>
Idade (anos)	0,179	0,112	0,243	<b>&lt; 0,001</b>

\*Teste de correlação de Spearman; \*\*IMC – índice de massa corporal.

Na regressão linear múltipla para nutricionistas com excesso de peso (tabela 3), foi encontrado que o consumo alimentar de proteínas (β = - 0,172; p = 0,036), o IMC (β = 1,171; p = 0,036) e a idade (β = 0,615; p < 0,001) são fatores determinantes para os níveis de colesterol total sérico nesta população, e que 13% dessa variação podem ser explicados com essas variáveis (R² ajustado = 0,132 p < 0,001).

**Tabela 3.** Regressão linear múltipla para o colesterol total sérico (mg/dL) em nutricionistas com excesso de peso do estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil, 2013.

Variáveis independentes	Coefficiente de Regressão**	p
Proteínas (g)	-0,172	0,036
Gorduras (g)	-0,202	0,346
Gordura saturada (g)	0,041	0,094
Ác. graxo monoinsaturado (g)	0,026	0,053
Porções de verduras (unid)	-2,175	0,235
IMC (Kg/m²)*	1,171	0,036
Idade (anos)	0,615	< 0,001

\*IMC – índice de massa corporal, \*\*R² ajustado para as nutricionistas com excesso de peso = 0,132 (p < 0,001), n=37.

**Tabela 4.** Regressão linear múltipla para o colesterol sérico (mg/dL) em nutricionistas sem excesso de peso do estado de Pernambuco, Nordeste do Brasil, 2013.

Variáveis independentes	Coefficiente de Regressão**	p
Proteínas (g)	-0,161	<b>0,047</b>
Gorduras (g)	-0,156	0,302
Ác. graxo poliinsaturado (g)	0,331	0,647
Porções de frutas (unid)	1,359	0,414
IMC (Kg/m²)*	3,610	<b>&lt; 0,001</b>
Idade (anos)	0,447	<b>0,012</b>

\*IMC – índice de massa corporal, \*\*R² ajustado para as nutricionistas sem excesso de peso = 0,116 (p < 0,001), n=132.

Na tabela 4, analisaram-se as mulheres nutricionistas sem excesso de peso, e igualmente observamos que o consumo proteico ( $\beta = -0,161$ ;  $p = 0,047$ ), o IMC ( $\beta = 3,610$ ;  $p < 0,001$ ) e a idade ( $\beta = 0,447$ ;  $p = 0,012$ ) também foram fatores determinantes para os níveis de colesterol total sérico, e que essas variáveis explicaram 12% da variação no colesterol total sérico ( $R^2$  ajustado = 0,116  $p < 0,001$ ).

DISCUSSÃO

Os dados aqui apresentados demonstram certa especificidade pelo fato de terem sido obtidos a partir de uma amostra de mulheres nutricionistas, profissionais da saúde, que lidam com distúrbios nutricionais relacionados ao peso, assim como alterações metabólicas na rotina do seu dia a dia de trabalho.

Das 169 nutricionistas avaliadas, 21,9% apresentaram excesso de peso, valor inferior ao encontrado em estudos de base populacional em mulheres adultas brasileiras, que são superiores a 50,0%.<sup>17</sup> Ou seja, os resultados demonstram a preocupação dessas mulheres com a manutenção de um peso adequado e compatível com a exigência social para a prática do exercício da profissão.

Por outro lado, a prevalência de hipercolesterolemia (27,2%) foi superior à encontrada por Jardim et al.<sup>18</sup> em seu estudo com profissionais de saúde, dentre os quais nutricionistas (17,4%), e por Costa e Thuler<sup>19</sup> em mulheres adultas brasileiras (24,6%). Enfim, o fato de ser profissional de saúde não reduziu a prevalência de hipercolesterolemia, demonstrando assim a relevância desse agravo à saúde. Contudo, ao se analisar a média do colesterol total sérico, este se situou dentro dos valores de normalidade, não se evidenciando diferença estatisticamente significante entre os grupos com e sem excesso de peso.

Foi possível observar também que, contrariando o esperado, as nutricionistas com excesso de peso apresentaram um consumo energético menor em relação àquelas sem excesso de peso, o que pode refletir uma condição de causalidade reversa – ou seja, as nutricionistas com excesso de peso já poderiam se encontrar em dieta hipocalórica no momento da coleta dos dados.

Como o desenho do estudo é transversal, não é possível avaliar a questão da causalidade. Porém, já foi descrito que mulheres nutricionistas com excesso de peso sofrem com o estigma da obrigação de estar dentro do IMC adequado para sua idade,<sup>1</sup> ou seja, eutróficas, o que pode ter levado a vieses de informação e influenciado no resultado desta pesquisa.

Por outro lado, um maior consumo de fibras foi observado entre as nutricionistas sem excesso de peso, o que pode estar associado a um maior consumo de alimentos integrais e de origem vegetal neste grupo, embora tenham apresentado médias de consumo semelhantes às encontradas em outros estudos populacionais.<sup>20,21</sup> Contudo, em ambos os grupos, as nutricionistas apresentaram médias de consumo de fibras/dia que atendem às recomendações mínimas de ingestão (14g por 1.000kcal), proposta pelas Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes.<sup>22</sup>

Ao analisar a idade das nutricionistas, observa-se que o grupo com excesso de peso apresentou média significativamente maior em relação ao grupo sem excesso de peso, cor-

roborando dados já descritos na literatura, segundo os quais o excesso de peso aumenta com o avançar da idade.<sup>23,24</sup>

Vale ressaltar que a hipercolesterolemia possui causa multifatorial e constitui um fator de risco independente para o desenvolvimento do processo aterosclerótico precoce, o qual pode ter seu início desde a infância, aumentando assim o risco para o desenvolvimento de doenças crônicas na fase adulta.<sup>25</sup> Dentre os fatores correlacionados com os níveis de colesterol total sérico, a idade das nutricionistas, assim como o IMC, confirmam a influência do aumento de peso e da idade na elevação dos níveis séricos do colesterol total, como já relatado na literatura.<sup>3,26</sup>

A correlação negativa encontrada entre o colesterol total sérico e o consumo de gorduras totais da dieta pelas nutricionistas sem excesso de peso pode se dever também à causalidade reversa ou aos diferentes tipos de gordura consumidos pelas mesmas, uma vez que esse grupo possui um conhecimento técnico-científico diferenciado em relação à população em geral. Isso pode gerar escolhas alimentares mais saudáveis e assim influenciar no resultado da pesquisa, visto que os ácidos graxos podem apresentar funções e ações distintas no nosso organismo, a depender do tipo, da quantidade e da proporção diária consumida.<sup>5,26</sup>

Destaca-se também a ausência de correlação significativa do consumo de gordura saturada com os níveis séricos de colesterol total neste estudo, o que não corrobora os achados descritos na literatura.<sup>5,7</sup> Esta ausência de correlação talvez tenha sido influenciada pelo baixo consumo médio de gordura saturada nessa população, não ultrapassando os 10% da recomendação de ingestão diária permitida,<sup>7</sup> além de médias de consumo de gordura saturada menores do que os encontrados no POF 2008-2009<sup>21</sup> em mulheres adultas brasileiras. Isso reflete, de certa forma, a influência do conhecimento adquirido com a profissão nas suas escolhas alimentares.

A maior ingestão proteica da dieta pode ser considerada um fator determinante para a redução dos níveis de colesterol total sérico, tanto em nutricionistas com excesso de peso como nas que não possuem excesso de peso, concordando com os resultados de Li et al.<sup>4</sup> Esses achados parecem sugerir que um consumo maior de proteínas promove uma resposta metabólica que reduz de maneira significativa a colesterolemia em mulheres adultas. No entanto o efeito do consumo de dietas hiperproteicas sobre os níveis de colesterol total sérico ainda é controverso e há estudos que não corroboram tais achados.<sup>27,28</sup>

O aumento do IMC e da idade também foram fatores determinantes da hipercolesterolemia em ambos os grupos avaliados neste estudo, dados também observados por Valle et al.<sup>3</sup> e Pereira et al.<sup>29</sup> Parece que as alterações metabólicas e hormonais promovidas pelo excesso de peso, assim como as que surgem com o avançar da idade, podem alterar de forma isolada e significativa os níveis de colesterol total sérico nessas mulheres.

Contudo, outros estudos são necessários para melhor esclarecer o efeito protetor da ingestão de dietas hiperproteicas, assim como a verdadeira associação das gorduras dietéticas na hipercolesterolemia, para que se possam definir medidas de intervenção dietética direcionadas, bem como recomendações de consumo alimentar mais precisas que auxiliem na prevenção e tratamento das hipercolesterolemias.

Este estudo apresentou algumas limitações importantes, como o fato de ter sido realizado através de um questionário **online**, não permitindo a análise da composição corporal das nutricionistas, o que impossibilitou algumas conclusões e associações a respeito do percentual de gordura corporal desses profissionais.

A definição da amostra também pode ser considerada um fator limitante, tendo em vista o fato de não ser aleatória, ser específica e ter um número reduzido, o que não nos permite extrapolar os resultados para outros grupos populacionais.

## CONCLUSÃO

Diante dos dados apresentados, o consumo alimentar demonstrou, mais uma vez, ter uma atuação importante sobre os níveis do colesterol total sérico, com destaque para as proteínas e as gorduras dietéticas, as quais apresentaram correlações significantes com os níveis séricos do colesterol.

Além disso, as variáveis independentes IMC, idade e proteínas foram consideradas fatores determinantes da colesterolemia nesta população, o que confirma a importância de hábitos alimentares saudáveis e a manutenção do peso corporal dentro dos limites de normalidade, a fim de promover a prevenção desse agravo à saúde.

## REFERÊNCIAS

1. Araújo KL, Pena PGL, Freitas MCS, Diez-Garcia RW. Estigma do nutricionista com obesidade no mundo do trabalho. Rev Nutr Campinas 2015;28(6):569-579.
2. Silva TM, Aguiar OB, Fonseca MJM. Associação entre sobrepeso, obesidade e transtornos mentais comuns em nutricionistas. J bras psiquiatr 2015;64(1): 24-31.
3. Valle VS, Biehl C, Mello DB, Fortes MSR, Dantas EHM. Efeito da dieta hipoenergética sobre a composição corporal e nível sérico lipídico de mulheres adultas com sobrepeso. Rev Nutr Campinas 2010;23(6):959-967.



4. Li J, Armstrong CLH, Campbell WW. Effects of Dietary Protein Source and Quantity during Weight Loss on Appetite, Energy Expenditure, and Cardio-Metabolic Responses. *Nutrients* 2016;8(63).
5. Ros E, López-Miranda J, Picó C, Rubio MÁ, Babio N, Sala-Vila A, et al. Consenso sobre las grasas y aceites en la alimentación de la población española adulta; postura de la Federación Española de Sociedades de Alimentación, Nutrición y Dietética (FESNAD). *Nutr Hosp* 2015;32(2):435-477.
6. Gillingham LG, Harris-Janz S, Jones PJH. Dietary monounsaturated fatty acids are protective against metabolic syndrome and cardiovascular disease risk factors. *Lipids* 2011;46:209-28.
7. Santos RD, Gagliardi ACM, Xavier HT, Magnoni CD, Cassani R, Lottenberg AM, et al.. I Diretriz sobre o consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular. *Arq Bras Cardiol* 2013;100(1):1-40.
8. Sanchez-Muniz FJ. Dietary fibre and cardiovascular health. *Nutr Hosp* 2012;27:31-45.
9. Meijer K, De Vos P, Priebe MG. Butyrate and other short-chain fatty acids as modulators of immunity: what relevance for health? *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2010;13:715-721.
10. World Health Organization. Physical status: The use and interpretation of anthropometry. [WHO Technical Report Series] 1995;854.
11. Peixoto MRG, Benicio, MHD, Jardim, PCBV. Validade do peso e da altura auto-referidos: o estudo de Goiânia. *Rev. Saúde Públ* 2006;40(6):1065-72.
12. Xavier HT, Izar MC, Faria Neto JR., Assad MH, Rocha VZ, Sposito AC, et al.. V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. *Arq Bras Cardiol* 2013;101(4):1-36.
13. Phillippi ST, Latterza AR, Crus ATR, Ribeiro LC. Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos. São Paulo. *Rev. Nutr.* 1999;12(1).
14. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO /NEPA-UNICAMP\_Versão II. Campinas: 2006.113p. [Acesso em 08 de março de 2016]. Disponível em: URL: <http://www.unicamp.br/nepa/taco>.
15. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos - TACO / NEPA - UNICAMP. - 4. ed. rev. e ampl. Campinas: 2011.161p. [Acesso em 08 de março de 2016]. Disponível em: URL: <http://www.unicamp.br/nepa/taco/tabela.php?ativo=tabela>.
16. Tabelas de Composição Nutricional dos Alimentos Consumidos no Brasil do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, POF 2008-2009, Ministério da Saúde, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Rio de Janeiro: 2011. [Acesso em 12 de março de 2016]. Disponível em: URL: [https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008\\_2009\\_composicao\\_nutricional/default\\_zip.shtm](https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_composicao_nutricional/default_zip.shtm).
17. Brasil. Ministério da Saúde. Vigilatel Brasil 2014. Saúde Suplementar: vigilância de fatores de risco e



proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Brasília: 2015. 152p. [Acesso em 05 de outubro de 2016]. Disponível em: URL: [bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel\\_brasil\\_2014\\_saude\\_suplementar.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2014_saude_suplementar.pdf).

18. Jardim TV, Sousa ALL, Povia TR, Barroso WS, Chinem B, Jardim PCV. Comparação entre fatores de risco cardiovascular em diferentes áreas da saúde num intervalo de vinte anos. *Arq Bras Cardiol* 2014;103(6):493-501.
19. Costa LC, Thuler, LCS. Fatores associados ao risco para doenças não transmissíveis em adultos brasileiros: estudo transversal de base populacional. *R. bras. Est. Pop.* 2012;29(1):133-145.
20. Maćkowiak K, Torlińska-Walkowiak N, Torlińska B. Dietary fibre as an important constituent of the diet. *Postepy Hig Med Dosw (online)*, 2016;70: 104-109.
21. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2011 [Acesso em 20 de setembro de 2016]. Disponível em: URL: [https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/.../2008\\_2009\\_analise\\_consumo/default.shtm](https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/.../2008_2009_analise_consumo/default.shtm).
22. Oliveira JEP, Junior RMM, Vencio S. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018, São Paulo: Editora Clannad; 2017.
23. Brasil. Ministério da Saúde. Vigilatel Brasil 2013. Saúde Suplementar: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Brasília: 2014. [Acesso em 20 de junho de 2015]. Disponível em: URL: [bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel\\_brasil\\_2013.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2013.pdf).
24. Lopes ACS, Santos LC, Lima-Costa MF, Caiaffa WT. Nutritional factors associated with chronic non-communicable diseases – the Bambuí Project: a population-based study. *Cad. Saúde Pública* 2011;27(6):1185-1191.
25. Macedo LET, Faerstein E. Cholesterol and prevention of atherosclerotic events: limits of a new frontier. *Rev Saúde Pública* 2017;51(2).
26. Royo-Bordonada, M. A. et al. Adaptación española de las guías europeas de 2016 sobre prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica. *Rev. Esp. Salud Públ.* 2016;90(24).
27. Campbell WW, JE, Amankwaah AF, Gordon SL, Weinheimer-Haus EM. Higher Total Protein Intake and Change in Total Protein Intake Affect Body Composition but Not Metabolic Syndrome Indexes in Middle-Aged Overweight and Obese Adults Who Perform Resistance and Aerobic Exercise for 36 Weeks. *J Nutr.* 2015;145(9):2076-83.
28. Pasiakos SM, Lieberman HR, Fulgoni VL. Higher-Protein Diets Are Associated with Higher HDL Cholesterol and Lower BMI and Waist Circumference in US Adults. *J Nutr.* 2015;145(3):605-14.

29. Pereira LP, Sichieri R, Segri NJ, Silva RMVG, Ferreira MG. Dislipidemia autorreferida na região Centro-Oeste do Brasil: prevalência e fatores associados. Ciênc. Saúde Colet. 2015; 20(6):1815-1824.

### **Colaboradores**

dos Santos HVD participou da concepção, coleta, análise dos dados e redação do artigo. Cabral PC participou da idealização da pesquisa, da metodologia, da análise dos dados, da redação e aprovação final do artigo para publicação.

Conflito de Interesses: Os autores declaram não haver conflito de interesses.

---

Recebido: 06 de dezembro de 2018

Revisado: 06 de abril de 2019

Aceito: 20 de abril de 2019