

Análise do consumo alimentar e do estado nutricional de indivíduos submetidos à cirurgia cardíaca eletiva em hospital público de referência em Cardiologia

Analysis of dietary intake and nutritional status of subjects submitted to elective cardiac surgery at a public reference hospital in Cardiology

Guilherme Augusto Iria Ferreira¹
Jesuany Ramos de Sousa Fernandes²
Virginia Borges Nunes Alves³
Paulo Felipe Rodrigues⁴
Letícia Alves do Nascimento⁵
Isabela Cardoso Pimentel Mota⁶
Maria José dos Santos⁷
Daniel Magnoni⁸
Cristiane Kovacs⁹

Unitermos:

Dieta. Procedimentos Cirúrgicos Cardíacos. Estado Nutricional. Consumo Alimentar. Doença das Coronárias.

Keywords:

Diet. Cardiac Surgical Procedures. Nutritional Status. Food Consumption. Coronary Disease.

Endereço para correspondência:

Guilherme Augusto Iria Ferreira
Rua Vicente Decara Neto, 72 Apto 61 – Jardim Santo Antônio – São Paulo, SP, Brasil – CEP: 05819-000
E-mail: guilherme.ferreira@ipdc.org.br

Submissão

11 de março de 2019

Aceito para publicação

6 de abril de 2019

RESUMO

Introdução: As doenças cardiovasculares representam a principal causa de morte no mundo. Seus fatores de risco são divididos em modificáveis e não-modificáveis. Diversos estudos clínicos vêm demonstrando a influência positiva da dieta na prevenção primária e secundária de eventos cardiovasculares. Dada a importância já documentada de uma dieta equilibrada, assim como do estado nutricional adequado na manutenção da saúde cardiovascular, este estudo objetivou avaliar a adequação da dieta habitual e do estado nutricional de pacientes submetidos a cirurgia cardíaca eletiva em hospital especializado em Cardiologia. **Método:** Estudo de caráter descritivo e transversal, com amostra de conveniência, composta por 38 indivíduos adultos, de ambos os sexos, encaminhados para cirurgia eletiva de revascularização do miocárdio, troca de válvula ou cirurgia combinada (revascularização do miocárdio e troca de válvula). A coleta de dados ocorreu no ambulatório de Nutrição do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, anteriormente à cirurgia cardíaca, sendo realizada coleta de dados demográficos, tipo de cirurgia, antecedentes clínicos, consumo alimentar e avaliação nutricional. **Resultados:** Na amostra avaliada, 68,42% dos pacientes estavam em sobrepeso e obesidade, segundo o índice de massa corporal. O percentual de gordura corporal apresentou valores acima da normalidade em 96,87% dos pacientes, com circunferência abdominal de risco elevado e muito elevado em 75,68%. Na avaliação habitual da dieta, a adequação no consumo de macronutrientes foi de 47,37%, 2,6% e 44,74% para carboidratos, proteínas e lipídeos respectivamente. Quanto aos ácidos graxos saturados, 36,84% dos pacientes apresentaram consumo superior ao recomendado. Foi observado baixo consumo de frutas, verduras e legumes por 89,48% dos pacientes e, consequentemente, de fibras dietéticas por 97,37%. **Conclusão:** Conclui-se que a amostra, composta por pacientes com excesso de peso, percentual de gordura elevado, alto risco cardiovascular e submetidos à cirurgia cardíaca eletiva, apresentou um padrão alimentar com baixo consumo de frutas, verduras, legumes e fibras dietéticas, necessitando de acompanhamento nutricional individualizado.

ABSTRACT

Introduction: Cardiovascular diseases are the leading cause of death in the world. Its main risk factors are divided into modifiable and non-modifiable. Several clinical studies have demonstrated the positive influence of diet on primary and secondary prevention of cardiovascular events. Given the documented importance of a balanced diet as well as the adequate nutritional status in maintaining cardiovascular health, the study aimed to evaluate the adequacy of the usual diet and nutritional status of patients undergoing elective cardiac surgery in a specialized cardiology hospital. **Methods:** A descriptive and cross-sectional study with a convenience sample of 38 adult individuals of both genders submitted to elective coronary artery bypass grafting, valve replacement or combined surgery (myocardial revascularization and valve replacement). The data collection was performed at the Dante Pazzanese Institute of Cardiology Nutrition Ambulatory, prior to cardiac surgery. Demographic data, type of surgery, clinical history, food consumption and nutritional assessment were collected. **Results:** 68.42% of the sample was overweight and obese according to their body mass index. The percentage of body fat presented values above normal in 96.87% of the patients, with high risk and very high risk abdominal circumference in 75.68%. In the usual dietary evaluation, the adequacy of macronutrient intake was 47.37%, 2.6% and 44.74% for carbohydrates, proteins and lipids, respectively. As for saturated fatty acids, 36.84% of the patients presented higher consumption than recommended. It was observed a low consumption of fruits, vegetables and vegetables by 89.48% of the patients and, consequently, of dietary fibers in 97.37%. **Conclusion:** The sample, composed of patients with overweight, high fat percentage, high cardiovascular risk and submitted to elective cardiac surgery, presented a dietary pattern: low consumption of fruits, vegetables and dietary fibers and in need of individual nutritional monitoring.

1. Bacharel em Nutrição, Centro Universitário SENAC. Residência de Nutrição em Saúde Cardiovascular pelo Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia (em andamento), São Paulo, SP, Brasil.
2. Bacharel em Nutrição, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Residência de Nutrição em Saúde Cardiovascular pelo Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia (em andamento), São Paulo, SP, Brasil.
3. Bacharel em Nutrição, Universidade Nove de Julho (UNINOVE). Residência de Nutrição em Saúde Cardiovascular pelo Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia (em andamento), São Paulo, SP, Brasil.
4. Bacharel em Nutrição, Universidade São Judas Tadeu (USJT). Especialização em Nutrição Humana Aplicada e Terapia Nutricional, INSIRA Educacional (FAMESP). Residência de Nutrição em Saúde Cardiovascular pelo Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia (em andamento), São Paulo, SP, Brasil.
5. Bacharel em Nutrição, Universidade Anhembi Morumbi. Aprimoramento de Nutrição em Cardiologia pelo Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia (em andamento), São Paulo, SP, Brasil.
6. Bacharel em Nutrição, Centro Universitário São Camilo. Especialista em Distúrbios Metabólicos e Risco Cardiovascular com Extensão em Diabetes. Coordenadora de Nutrição Hospitalar no Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo, SP, Brasil.
7. Bacharel em Nutrição, Universidade Mogi das Cruzes. Especialista em Nutrição Clínica e Administração Hospitalar, GANEP; Instituto Paulista de Ensino e Pesquisa (IPEP). Nutricionista Diretora no Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo, SP, Brasil.
8. Médico, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Mestre em Cardiologia, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Coordenador Clínico da EMTN do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo, SP, Brasil.
9. Bacharel em Nutrição, Universidade Bandeirantes de São Paulo (UNIBAN). Especialista em Distúrbios Metabólicos e Risco Cardiovascular, Centro de Extensão Universitária. Mestre em Ciências da Saúde, Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Nutricionista responsável pelo Ambulatório de Nutrição Clínica do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo, SP, Brasil.

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares representam a principal causa de morte no mundo. Estima-se que, somente no ano de 2012, 17 milhões de pessoas morreram em decorrência destas doenças, sendo 80% dos casos em países de baixa e média renda. Já no Brasil, a doença é responsável por 30% de todos os óbitos anualmente, sendo as doenças isquêmicas do coração e as doenças cerebrovasculares as principais causas^{1,2}.

Com a grande incidência e prevalência das doenças cardiovasculares no País, crescem também o número de pacientes que necessitam ser submetidos a cirurgias cardíacas para tratar tais enfermidades. As cirurgias cardíacas mais comuns são a revascularização do miocárdio e a correção de doenças valvares. No Brasil, somente em 2012, foram realizadas mais de 102 mil cirurgias cardíacas³.

Os fatores de risco para as doenças cardiovasculares são diversos, e podem ser divididos em modificáveis (sedentarismo, estresse psicossocial, diabetes mellitus, dislipidemias, tabagismo, hipertensão arterial sistêmica, dieta inadequada e obesidade) e não-modificáveis (idade, sexo, cor/raça, hereditariedade)⁴.

Estudos epidemiológicos, observacionais e de intervenção vêm demonstrando a influência positiva da dieta na prevenção primária e secundária de eventos cardiovasculares. Padrões alimentares isentos de gorduras trans reduzidos em gorduras saturadas, açúcares, ricos em fibras, gorduras insaturadas e carboidratos complexos demonstram associação inversa com o desenvolvimento de doença cardiovascular, apresentando ação positiva no controle dos distúrbios metabólicos. Entretanto, em território nacional, vem se observando um processo de transição nutricional nas últimas décadas, indo contra as recomendações para a prevenção dessas doenças^{5,6}.

Portanto, dada importância bem documentada de uma dieta equilibrada e do estado nutricional adequado na manutenção da saúde cardiovascular, em indivíduos saudáveis ou com doença cardiovascular já estabelecida, o presente estudo teve como principal objetivo avaliar a adequação da dieta habitual e o estado nutricional de pacientes submetidos a cirurgia cardíaca eletiva em um hospital especializado em Cardiologia.

MÉTODO

Trata-se de um sub-estudo do projeto denominado Avaliação Multiprofissional dos Fatores Preditores de Complicações no Pós-Operatório de Cirurgia Cardíaca: Estudo Observacional Longitudinal. Este foi realizado em uma instituição pública especializada em Cardiologia, localizada na cidade São Paulo – SP.

O presente sub-estudo apresenta caráter descritivo e transversal, sendo a amostra obtida por conveniência e composta por 38 indivíduos adultos, de ambos os sexos, encaminhados para cirurgia eletiva de revascularização do miocárdio, troca de válvula ou cirurgia combinada (revascularização

do miocárdio e troca de válvula), que assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) para participação do estudo. Os critérios para exclusão foram idade inferior a 18 anos, recusa em assinar o TCLE, apresentar condições psiquiátricas ou neurocognitivas que impedissem a obtenção de dados clínicos fidedignos, realização de outras cirurgias cardíacas, além de indivíduos indígenas, gestantes e presidiários.

A coleta de dados ocorreu entre o período de outubro de 2017 a julho de 2018. Após explicação do protocolo de pesquisa e assinatura do TCLE, foi agendada uma data de retorno no ambulatório de Nutrição do Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, anteriormente à cirurgia cardíaca, sendo realizada anamnese, com coleta de dados demográficos, tipo de cirurgia a ser realizada, antecedentes clínicos e avaliação do estado nutricional.

O peso corporal foi aferido em balança digital da marca Welmy modelo W 200, com o paciente em pé, descalço e posicionado no centro da balança. A estatura foi realizada com estadiômetro acoplado à balança, sendo realizada com o paciente em pé, descalço, com calcanhares juntos, costas posicionadas rente ao equipamento utilizado e braços estendidos ao longo do corpo. Foi calculado o índice de massa corporal (IMC), realizada análise de gordura corporal por meio de bioimpedância elétrica (BIA) utilizando o aparelho de marca BIODYNAMICS modelo 450. A circunferência abdominal foi aferida utilizando fita métrica inelástica, sendo aferido no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca. Além disso, os participantes receberam um registro alimentar habitual de 3 dias, devendo ser preenchido e entregue no dia da internação hospitalar para a realização da cirurgia cardíaca.

Para adultos, o IMC foi classificado de acordo com a recomendação da Organização Mundial da Saúde (OMS), sendo este considerado <18,5 kg/m² magreza, 18,5-24,99 kg/m² eutrofia, ≥25-29,99 kg/m² sobrepeso e ≥30 kg/m² obesidade. Os idosos foram classificados de acordo com os critérios proposto por OPAS, sendo <23 kg/m² magreza, 23-27,99 kg/m² eutrofia, ≥28-29,99 kg/m² excesso de peso e ≥30 kg/m² obesidade. O percentual de gordura corporal foi classificado com base nos critérios de Heyward e Stolarczyk, sendo categorizados em muito baixo, abaixo da média, na média, acima de média e muito alto. A circunferência abdominal foi classificada pela OMS em mulheres com risco aumentado >80 cm, risco muito aumentado >88 cm; homens com risco aumentado >94 cm, risco muito aumentado >102 cm.

Para análise quantitativa do registro alimentar habitual de 3 dias, foi utilizado o software Avanutri Online, sendo calculado a média de consumo de macronutrientes em gramas e porcentagem, perfil de ácidos graxos e fibras alimentares. Também foi analisada a média diária em gramas do consumo de frutas, verduras e legumes, utilizando tabela de medidas caseiras para conversão das porções consumidas. Para classificação da adequação de macronutrientes, ácidos graxos saturados e fibras dietéticas foi utilizada a recomendação da Diretriz de

Dislipidemia e Prevenção de Aterosclerose e para o consumo de frutas, verduras e legumes, os critérios propostos pela OMS.

Após o término da coleta de dados, estes foram tabulados no programa Excel e analisados estatisticamente utilizando o software IBM SPSS v.19 e R 3.5.1, sendo os valores expressos em números absolutos, porcentagem, mínimo, máximo, média, mediana e desvio padrão.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisas (CEP) da instituição proponente, de acordo com a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, sendo a coleta dados iniciada somente após aprovação com número do CAAE: 73637317.70000.5462.

RESULTADOS

Foram incluídos 38 pacientes submetidos a cirurgia cardíaca eletiva no presente estudo. A média de idade encontrada entre os participantes foi de 61,58 ± 9,62 anos. A Tabela 1 descreve em números e porcentagem o respectivo sexo, idade e tipo de cirurgia realizada. Nota-se prevalência do sexo masculino (73,68%), faixa etária entre 60 e 70 anos (44,74%) e cirurgia de revascularização miocárdica (94,7%) entre a amostra estudada.

Em relação aos fatores de risco cardiovasculares e antecedentes clínicos apresentados, houve elevada prevalência de diabetes mellitus (47,37%), hipertensão arterial sistêmica (81,58%), dislipidemia (81,58%), infarto agudo do miocárdio (IAM) prévio (57,89%) e sedentarismo (55,26). Já os índices de acidente vascular encefálico (AVE) prévio (15,79%), tabagismo (13,16%) e diagnóstico anterior de doença renal crônica

(7,89%) foram relativamente inferiores (Figura 1). O índice de pacientes ex-tabagistas não está descrito a seguir, porém, representou 34,21% dos pacientes do estudo.

Quanto à composição corporal dos pacientes avaliados, 68,42% apresentaram classificação de sobrepeso e obesidade segundo o IMC. A porcentagem de gordura corporal foi avaliada por BIA, 96,87% apresentaram valores acima da normalidade. Por fim, com relação à medida de circunferência abdominal, 75,68% foram classificados em risco elevado e muito elevado (Tabela 2). Os dados referentes à BIA (percentual de gordura corporal) foram coletados de 32 indivíduos.

Tabela 1 – Distribuição em número absoluto e porcentagem segundo sexo, idade e tipo de cirurgia realizada (n=38).

Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino	28	73,68
Feminino	10	26,32
Idade em anos		
40-49	6	15,79
50-59	7	18,42
60-69	17	44,74
70-79	8	21,05
Tipo de cirurgia		
Troca valvar	1	2,6
Revascularização miocárdica	36	94,7
Cirurgia combinada	1	2,6

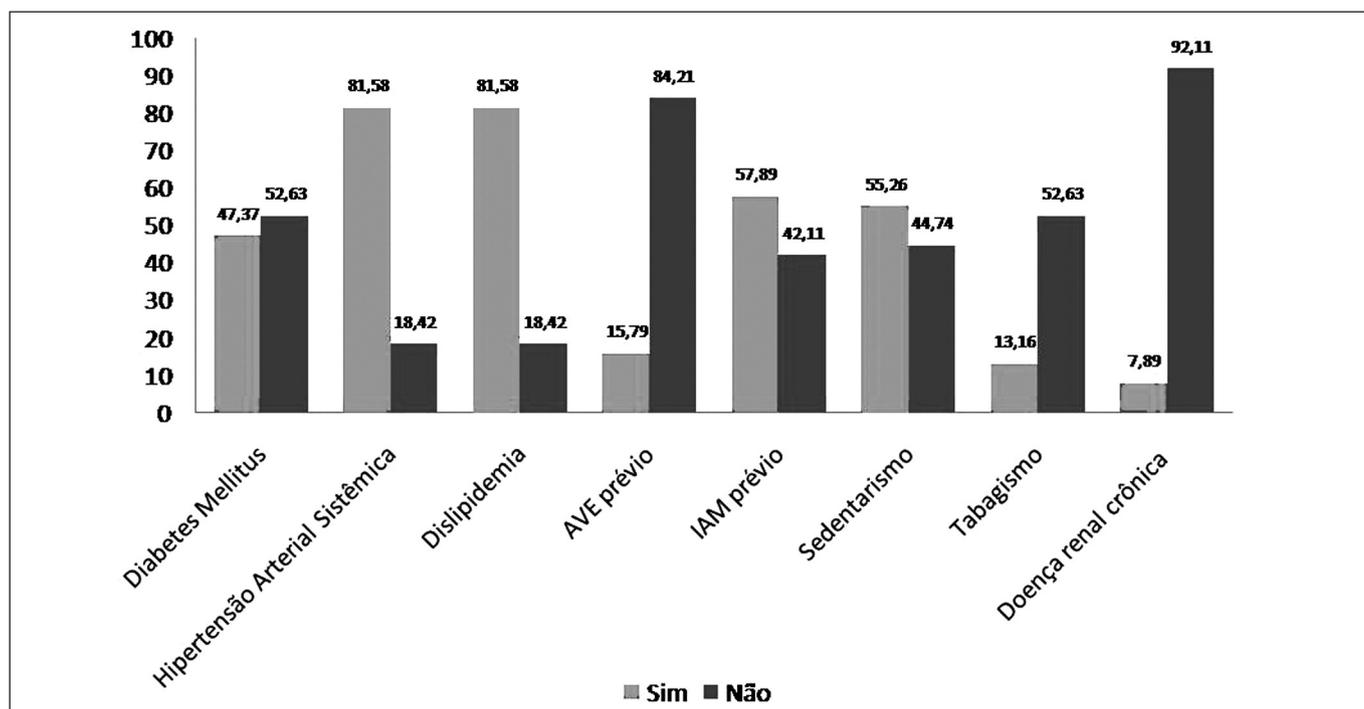


Figura 1 - Distribuição de fatores de risco cardiovasculares e antecedentes clínicos de pacientes submetidos a cirurgia cardíaca eletiva (n=38).

A adequação do consumo de macronutrientes foi de 47,37%, 2,6% e 44,74% para carboidratos, proteínas e lipídeos, respectivamente, levando em consideração a recomendação proposta pela atual Diretriz Brasileira de Dislipidemia e Prevenção de Aterosclerose de 2017⁷ (Figura 2).

O consumo de fibras dietéticas apresentou-se inadequado entre 97,37% dos pacientes, assim como o de frutas, verduras e legumes (FLV), em que 89,48% não atingiram a quantidade recomendada. Por fim, o consumo de ácidos graxos saturados foi inadequado entre 36,84% dos pacientes (Figura 3).

Tabela 2 – Distribuição de variáveis relacionadas à composição corporal de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca eletiva.

Variáveis	n	%	Média ± DP	Mediana	Min-Máx
Índice de Massa Corporal					
Baixo peso	2	5,26			
Eutrofia	10	26,32	29,06±4,32	29	18,3-39,8
Sobrepeso	13	34,21			
Obesidade	13	34,21			
Percentual de gordura (BIA)					
Muito baixo	—	—			
Abaixo da média	1	3,125			
Média	—	—	30,44±6,37	30,1	14-45,3
Acima da média	5	15,625			
Muito alto	26	81,25			
Circunferência abdominal					
Normal	9	24,32			
Elevada	8	21,62	99,5±10,06	101	76-119
Muito elevada	20	54,06			
Circunferência de braço					
Desnutrição moderada	1	2,63			
Desnutrição leve	5	13,16			
Eutrofia	26	68,42	31,52±3,16	31,5	24,5-38,5
Sobrepeso	4	10,53			
Obesidade	2	5,26			

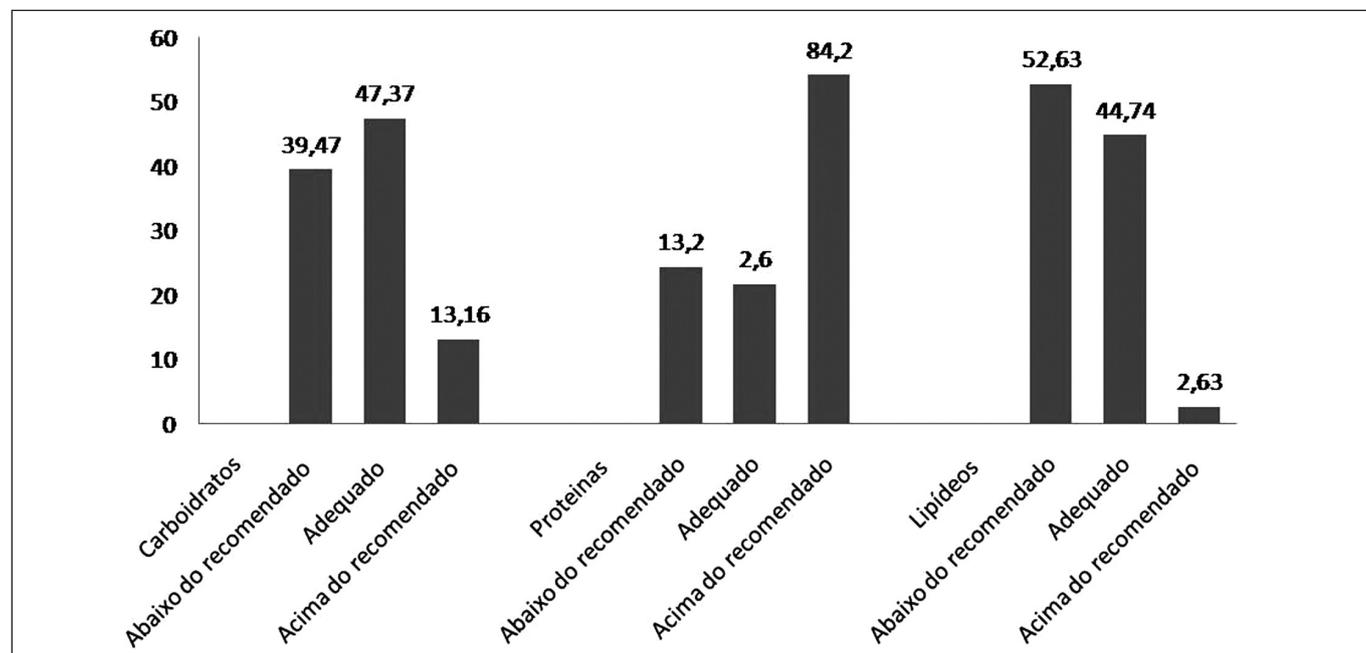


Figura 2 - Adequação no consumo de macronutrientes entre pacientes submetidos à cirurgia cardíaca eletiva (n=38).

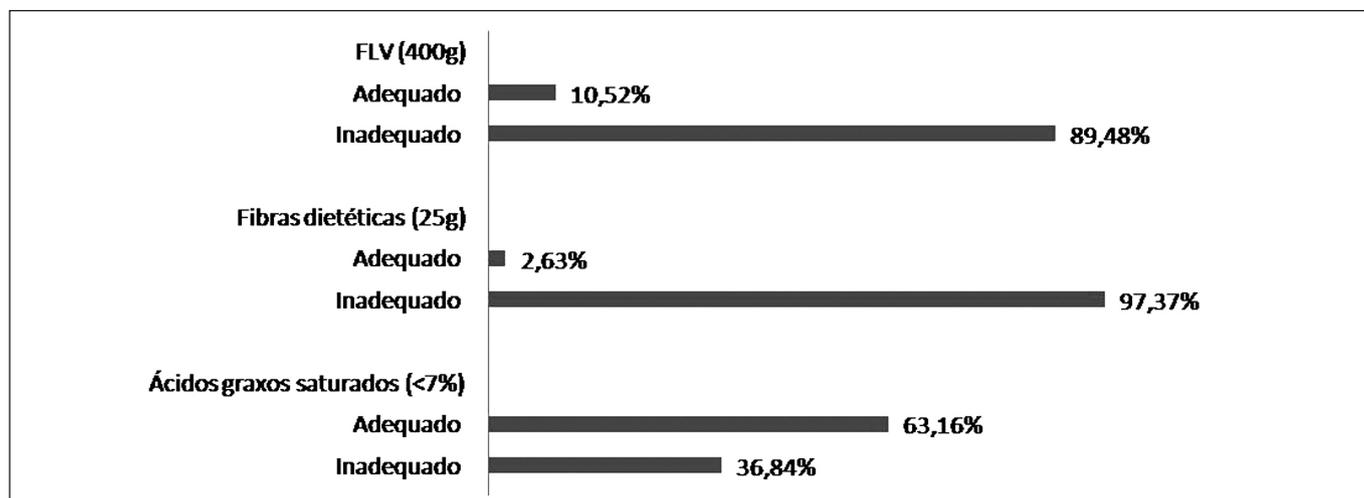


Figura 3 - Percentual de adequação de frutas, verduras, legumes (FLV), fibras dietéticas e ácidos graxos saturados entre pacientes submetidos a cirurgia cardíaca eletiva (n=38).

DISCUSSÃO

Nos dados demográficos coletados, percebe-se que grande parcela dos indivíduos submetidos a cirurgia cardíaca eletiva foram do sexo masculino (73,68%), com idade média de $61,58 \pm 9,62$ anos. Tais dados estão de acordo com outros trabalhos que avaliaram o perfil epidemiológico de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca^{8,9}.

Foi encontrada, também, elevada prevalência de fatores de risco cardiovasculares entre os pacientes avaliados, como hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia e diabetes mellitus. Achados de Koerich et al.⁸, em estudo transversal, desenvolvido com 99 pacientes submetidos à cirurgia eletiva de revascularização miocárdica, corroboram com os dados encontrados no presente estudo, onde foi encontrada uma prevalência de 84,8% para hipertensão arterial sistêmica, 63,6% para dislipidemia e 42,4% para diabetes mellitus.

Existem poucos trabalhos científicos descrevendo o estado nutricional e a composição corporal de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca eletiva. Estudo transversal prospectivo, publicado em 2015, com 101 pacientes submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio e/ou troca valvar, encontrou um índice de massa corporal médio de $27,3 \pm 4,3$ kg/m², estando 68,3% dos participantes classificados em sobrepeso ou obesidade¹⁰. Wernio et al.¹¹, em estudo transversal prospectivo, realizado com 101 pacientes idosos, realizaram análise de comparação entre indivíduos submetidos a cirurgia eletiva de troca valvar aórtica e população saudável da mesma faixa etária. Entre os que realizaram cirurgia de troca valvar, encontrou-se um IMC médio de $28,9 \pm 5,7$ kg/m², além de um percentual de gordura de $28,4 \pm 8$ e $42,3 \pm 9,2$ para homens e mulheres, respectivamente. Tais achados se assemelham com o valor médio do IMC ($29,06 \pm 4,32$) e da porcentagem de gordura corporal ($30,44 \pm 6,37$) encontrados no presente estudo.

Outros estudos encontrados na literatura descrevem o perfil nutricional de pacientes coronariopatas que não foram submetidos a tratamento cirúrgico. Entre eles, está um estudo transversal realizado em um hospital especializado em Cardiologia no ano de 2012, que visou avaliar o comportamento alimentar e o estado nutricional de 200 pacientes submetidos à angioplastia coronariana eletiva. Dentre os pacientes avaliados, 64% apresentaram excesso de peso, sendo o IMC médio de $28,4 \pm 4,4$ kg/m²¹².

Estudo de coorte, publicado em 2012, avaliou o estado nutricional de 171 pacientes recém-internados por síndrome coronariana aguda, a fim de relacionar tais dados com a ocorrência de possíveis desfechos ao longo da internação hospitalar. Segundo análise pelo IMC, 66,4% dos pacientes avaliados encontraram-se com excesso de peso corporal, sendo a média de $27,0 \pm 4,3$. Apesar do perfil de pacientes ser distinto (tratamento cirúrgico versus clínico/percutâneo), a doença de base se assemelha, já que a grande maioria da amostra utilizada no presente estudo apresentava doença arterial coronária (DAC), estes resultados corroboram com os achados do presente estudo¹³.

Em estudo retrospectivo, publicado em 2013, com pacientes coronariopatas e diabéticos, foi avaliada a alimentação típica, concluindo que o consumo de carboidratos estava adequado em 52,9% dos pacientes, o de proteínas em 11,8% e fibras dietéticas apenas em 5,9%. Apesar da média do consumo total de lipídeos estar abaixo da recomendada, a ingestão de gorduras saturadas encontrou-se elevada¹². No presente estudo, a inadequação quanto ao consumo de macronutrientes também foi observada, com predominância de dieta hiperproteica, além de 36,84% dos pacientes ultrapassarem a recomendação de ácidos graxos saturados, segundo a recomendação da Diretriz atual¹⁴.

Observamos, também, o consumo inadequado de frutas, verduras e legumes e, conseqüentemente, de fibras dietéticas. Tal achado vai de encontro com o perfil alimentar da população brasileira analisada por inquéritos anteriores, como o VIGITEL¹⁵, realizado pelo Ministério da Saúde e a Pesquisa de Orçamento Familiar, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)¹⁶. Sabe-se que o consumo adequado de fibras alimentares, além de frutas, verduras e legumes apresenta-se como fator protetor para saúde cardiovascular, tanto em indivíduos em prevenção primária quanto em secundária. Estudo transversal conduzido por Mahalle et al.¹⁷, em 2016, avaliou os hábitos alimentares de 300 pacientes adultos com DAC já estabelecida e teve como principal objetivo relacionar com a gravidade da DAC. Um dos resultados encontrados foi menor consumo de fibras alimentares associado à maior gravidade da DAC. Estudo clínico randomizado conduzido por Chen et al.¹⁸, em 2010, avaliou o efeito de 3 dietas distintas na estratificação de risco cardiovascular, nos resultados encontrados, o grupo que seguiu a dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension), caracterizada por alto consumo de frutas, verduras e legumes, apresentou redução do risco de DAC de 18%, em 10 anos.

CONCLUSÃO

Conclui-se que a amostra avaliada, composta por pacientes com excesso de peso, percentual de gordura elevado, alto risco cardiovascular e submetidos à cirurgia cardíaca eletiva, apresentaram um padrão alimentar com baixo consumo de frutas, verduras, legumes e fibras dietéticas. Portanto, se faz essencial o acompanhamento nutricional para controle dos distúrbios metabólicos prévios, visando à melhora do perfil nutricional e qualidade da alimentação, objetivando melhora da qualidade de vida e redução de novos desfechos cardiovasculares.

REFERÊNCIAS

1. Organização Mundial da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Doenças cardiovasculares. Brasília: OPAS Brasil; 2012 [acesso 2018 Dez 10]. Disponível em: http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5253:doencas-cardiovasculares&Itemid=839
2. Rocha RM, Martins WA, eds. Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio de Janeiro. Manual de prevenção cardiovascular. São Paulo: Planmark; 2017.
3. Dordoretto PR, Pinto GC, Rosa TCSC. Pacientes submetidos à cirurgia cardíaca: caracterização sociodemográfica, perfil clínico-epidemiológico e complicações. Rev Fac Ciênc Med Sorocaba. 2016;18(3):144-9.
4. Magalhães FJ, Mendonça LBA, Rebouças CBA, Lima FET, Custódio IL, Oliveira SC. Fatores de risco para doenças cardiovasculares em profissionais de enfermagem: estratégias de promoção da saúde. Rev Bras Enferm. 2014;67(3):394-400.
5. Ferreira ACB. Efeito do programa alimentar brasileiro cardioprotetor nos marcadores inflamatórios de pacientes em prevenção secundária para doença cardiovascular, um ensaio clínico randomizado [Tese de doutorado]. São Paulo: Universidade de São Paulo/Faculdade de Saúde Pública; 2017.
6. Souza EB. Transição nutricional no Brasil: análise dos principais fatores. Cad UniFOA. 2010;5(13):49-53.
7. Faludi AA, Izar MCO, Saraiva JFK, Chacra APM, Bianco HT, Afune Neto A, et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Atualização da diretriz brasileira de dislipidemias e prevenção da aterosclerose - 2017. Arq Bras Cardiol. 2017;109(2 Supl. 1):1-76.
8. Koerich C, Lanzoni GMM, Meirelles BHS, Baggio MA, Higashi GDC, Erdmann AL. Perfil epidemiológico da população submetida à revascularização cardíaca e acesso ao sistema único de saúde. Cogitare Enferm. 2017;(22)3:e50836.
9. Sousa AG, Fichino MZS, Silva GS, Bastos FCC, Piotto RF. Epidemiology of coronary artery bypass grafting at the Hospital Beneficência Portuguesa, São Paulo. Rev Bras Cir Cardiovasc. 2015;30(1):33-9.
10. Costa VEA, Ferolla SM, Reis TO, Rabello RR, Rocha EAV, Couto CMF, et al. Impact of body mass index on outcome in patients undergoing coronary artery bypass grafting and/or valve replacement surgery. Rev Bras Cir Cardiovasc. 2015;30(3):335-42.
11. Wernio E, Jagielak D, Dardzińska JA, Aleksandrowicz-Wrona E, Rogowski J, Gruszecka A, et al. Analysis of outcomes of the nutritional status in patients qualified for aortic valve replacement in comparison to healthy elderly. Nutrients. 2018;10(3):pii:E304.
12. Proença Vieira L, Nobre MR, Gonçalves de Queiroz G. Eating behavior and nutritional status in patients who underwent coronary angioplasty. Nutr Hosp. 2012;27(1):281-7.
13. Santos AMG, Mattos MA, Siqueira Filho AG. Valor prognóstico do estado nutricional na síndrome coronariana aguda. Rev Bras Cardiol. 2012;25(1):50-8.
14. Watanabe JA, Ávila ALV, Isosaki M, Vieira LP, Girardi P, Takiuti ME. Avaliação de pacientes diabéticos portadores de doença arterial coronariana participantes de um programa de controle de peso. Rev Bras Med. 2013;70(4):129-34.
15. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Vigitel Brasil 2016: Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2016. Brasília: Ministério da Saúde; 2017.
16. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2011.
17. Mahalle N, Garg MK, Naik SS, Kulkarni MV. Association of dietary factors with severity of coronary artery disease. Clin Nutr ESPEN. 2016;15:75-9.
18. Chen ST, Maruthur NM, Appel LJ. The effect of dietary patterns on estimated coronary heart disease risk: results from the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) trial. Circ Cardiovasc Qual Outcomes. 2010;3(5):484-9.

Local de realização do estudo: Instituto Dante Pazzanese de Cardiologia, São Paulo, SP, Brasil.

Conflito de interesse: Os autores declaram não haver.