

## **Avaliação do consumo alimentar e estado nutricional em pacientes internados para realização de cirurgias cardíacas em um hospital de referência de Pernambuco**

### **Assessment of food consumption and nutritional status in inpatients undergoing cardiac surgeries in a referral hospital in Pernambuco**

DOI:10.34119/bjhrv6n6-385

Recebimento dos originais: 10/11/2023

Aceitação para publicação: 14/12/2023

#### **Edna Judite da Silva**

Pós-Graduada em Nutrição Clínica

Instituição: Departamento de Nutrição, Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP)

Endereço: R. dos Coelhos, 300, Boa Vista, Recife - PE, CEP: 50070-902

E-mail: ednasilvanutri@hotmail.com

#### **Aline Figueirôa Chaves de Araújo**

Pós-Graduada em Nutrição Clínica

Instituição: Departamento de Nutrição, Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP)

Endereço: R. dos Coelhos, 300, Boa Vista, Recife - PE, CEP: 50070-902

E-mail: aline.araujo@imip.org.br

#### **Ana Clara Lacerda Cervantes de Carvalho**

Pós-Graduada em Nutrição clínica pelo Programa de Residência Multiprofissional

Instituição: Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP)

Endereço: R. dos Coelhos, 300, Boa Vista, Recife - PE, CEP: 50070-902

E-mail: lacerdaana00@gmail.com

#### **Bruno Soares De Sousa**

Mestre em Nutrição pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Instituição: Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP)

Endereço: R. dos Coelhos, 300, Boa Vista, Recife - PE, CEP: 50070-902

E-mail: bssnutri@hotmail.com

#### **Shaiane Caetano Chagas**

Pós-Graduada em Nutrição clínica pelo Programa de Residência Multiprofissional

Instituição: Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP)

Endereço: R. dos Coelhos, 300, Boa Vista, Recife - PE, CEP: 50070-902

E-mail: shaianecaetano1@gmail.com

#### **Anderson Liberato de Souza**

Pós-Graduando em Saúde do Idoso pelo Programa de Residência Multiprofissional

Instituição: Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP)

Endereço: R. dos Coelhos, 300, Boa Vista, Recife - PE, CEP: 50070-902

E-mail: andersonliberato01@gmail.com

**Camila Lima Chagas**

Mestra em Nutrição pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)  
Instituição: Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP)  
Endereço: R. dos Coelhos, 300, Boa Vista, Recife - PE, CEP: 50070-902  
E-mail: camila\_chagas29@yahoo.com.br

**RESUMO**

**Objetivo:** Avaliar o consumo alimentar e perfil nutricional em pacientes cardiopatas internados para realização de cirurgias cardíacas em um hospital de referência de Pernambuco. **Métodos:** trata-se de um estudo transversal, realizado com pacientes de ambos os sexos, maiores de 18 anos, internados para realização de cirurgias cardíacas em enfermaria cardiológica, no período de junho a outubro de 2021. Foram avaliados peso, altura, circunferência do braço, dobra cutânea tricéptica, circunferência da cintura, circunferência do quadril, relação cintura/quadril, índice de adiposidade corporal, circunferência da panturrilha, dados sobre consumo alimentar pelo questionário de frequência alimentar, e comorbidades associadas, além de perfil socioeconômico. Para análise do consumo alimentar, utilizou-se metodologia de escores, determinando pesos a frequência de consumo dos alimentos, separados em dois grupos; Grupo I: cardioprotetores e Grupo II: cardiopreditores. **Resultados:** participaram do estudo 47 indivíduos, com média de idade de 57,66 anos, predominantemente do sexo masculino, com 57,4% da amostra, sendo as trocas valvares o principal tipo de cirurgia realizada. Entre as comorbidades associadas mais prevalentes, destacou-se a hipertensão arterial sistêmica, seguida por dislipidemia. Em sua maioria, houve a presença de excesso de peso e consumo elevado de alimentos preditores de risco cardiovascular. **Conclusões:** não foi possível estabelecer associação entre o consumo alimentar, estado nutricional e realização de cirurgias cardíacas. Sendo de grande importância, mais estudos que analisem o consumo alimentar e o estado nutricional nessa população, como forma de direcionar, de forma mais assertiva, as práticas de orientações para esses indivíduos, levando a melhor adesão do tratamento e mudanças de hábitos nessa população.

**Palavras-chave:** doenças cardiovasculares, fatores de risco cardiovascular, consumo alimentar, estado nutricional.

**ABSTRACT**

**Objective:** To evaluate food consumption and nutritional profile in patients with heart disease hospitalized for heart surgery at a referral hospital in Pernambuco. **Methods:** this is a cross-sectional study, carried out with patients of both sexes, over 18 years of age, hospitalized for cardiac surgeries in a cardiology ward, from June to October 2021. Weight, height, circumference of the arm, triceps skinfold, waist circumference, hip circumference, waist/hip ratio, body adiposity index, calf circumference, data on food consumption by the food frequency questionnaire, and associated comorbidities, in addition to socioeconomic profile. For the analysis of food consumption, a scoring methodology was used, determining weights and the frequency of food consumption, separated into two groups; Group I: cardioprotective and Group II: cardiopredictors. **Results:** 47 individuals participated in the study, with a mean age of 57.66 years, predominantly male, with 57.4% of the sample, with valve replacement being the main type of surgery performed. Among the most prevalent associated comorbidities, systemic arterial hypertension stood out, followed by dyslipidemia. For the most part, there was the presence of excess weight and high consumption of foods that were predictors of cardiovascular risk. **Conclusions:** it was not possible to establish an association between food consumption, nutritional status and heart surgery. Being of great importance, more studies that analyze food consumption and nutritional status in this population, as a way of directing, in a

more assertive way, the guidance practices for these individuals, leading to better treatment adherence and changes in habits in this population.

**Keywords:** cardiovascular disease, heart disease risk factors, dietary intakes, nutrition status.

## 1 INTRODUÇÃO

As doenças crônicas não transmissíveis, destacando as doenças cardiovasculares (DCV), sabidamente, são um problema de saúde pública, com elevadas taxas de morbimortalidade, estando entre as principais causas de morte no Brasil. Em 2019, mais de 289 mil pessoas morreram, no país, em virtude das DCV e suas complicações<sup>1</sup>.

Essas doenças estão relacionadas a redução da capacidade funcional, que está interligada a questões socioeconômicas, culturais e ambientais. O tratamento cirúrgico das cardiopatas busca aumentar a sobrevida, com melhora na qualidade de vida dos pacientes. Entre as cirurgias cardíacas mais comuns estão a cirurgia de revascularização do miocárdio (CRVM) e as correções de valvopatias<sup>1</sup>.

Dentre os principais fatores de risco cardiovascular estão hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM), dislipidemia, bem como os hábitos de vida desfavoráveis como sedentarismo, dieta inadequada, excesso de peso, tabagismo, etilismo, que juntos, interferem de maneira significativa na prevalência desses fatores. Além de fatores não modificáveis como hereditariedade, sexo e idade<sup>2</sup>. O excesso de gordura corporal, principalmente a abdominal, predispõe as pessoas a uma série de condições como dislipidemia, hipertensão arterial, resistência à insulina e diabetes<sup>3</sup>.

A qualidade e a quantidade dos alimentos, em particular os alimentos fontes de gorduras, influenciam tanto a patogênese quanto a prevenção das DCV. No Brasil, apenas 24,4% da população consome frutas e hortaliças como preconiza o Ministério da Saúde e 32% da população consome diariamente carnes com alto teor de gorduras, de acordo com os dados da Pesquisa de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção de Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL)<sup>6</sup>.

Nessa perspectiva, é importante caracterizar os padrões alimentares da população, onde para avaliar o consumo alimentar de uma determinada população existem diversos métodos, sendo Questionário de Frequência Alimentar (QFA) e o Recordatório de 24h considerados os principais instrumentos utilizados para coleta de dados dietéticos. O QFA mostra a probabilidade de consumo da maioria dos alimentos, em um determinado período progressivo de

tempo, permitindo detalhar a dieta habitual individual ou de um grupo populacional, sendo relevante na estimativa dos fatores dietéticos a que foram expostos<sup>6,7</sup>.

Deste modo, dada importância da avaliação dos padrões alimentares e do estado nutricional adequado na manutenção e prevenção da saúde cardiovascular, o presente estudo teve como principal objetivo verificar a associação entre consumo alimentar e perfil nutricional em pacientes cardiopatas internados para realização de cirurgias cardíacas em um hospital de referência de Pernambuco.

## 2 MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, tipo descritivo, realizado com pacientes portadores de cardiopatias, internados na enfermaria de cardiologia do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (IMIP), onde são internados pacientes em pré e pós operatório de cirurgias cardíacas, bem como cardiopatias descompensadas, sendo as causas mais frequentes de internamento a insuficiência cardíaca, doença arterial coronariana e valvopatias. A pesquisa foi desenvolvida no período de junho a outubro de 2021.

A amostra do estudo foi composta por pacientes com idade maior ou igual a 18 anos, de ambos os sexos, portadores de cardiopatias internados na enfermaria de cardiologia do IMIP, sendo utilizada uma amostra não probabilística por conveniência dos pacientes que preenchiam os critérios de elegibilidade. Foram elegíveis para o estudo, os pacientes maiores ou igual a 18 anos, internados para cirurgia cardíaca, indivíduos conscientes e orientados, que consentiram participação na pesquisa através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos do estudo, pacientes que apresentaram impossibilidade de avaliação clínica e/ou nutricional.

Os dados foram coletados pelos pesquisadores devidamente treinados, com pacientes que se enquadraram nos critérios de inclusão, no qual realizou-se o convite ao paciente, durante o período de internamento pré-cirúrgico. Foram coletados dados dos pacientes através de um questionário estruturado, contendo todas as informações referentes à caracterização da amostra e demais variáveis do estudo, no qual foram reunidos, dados sociodemográficos, avaliação nutricional a partir do peso, altura, circunferência do braço (CB), dobra cutânea tricipital (DCT), circunferência da cintura (CC), circunferência do quadril (CQ), relação cintura/quadril (RCQ), índice de adiposidade corporal (IAC), dados sobre consumo alimentar através do QFA e comorbidades associadas.

Foram coletados dados sociodemográficos e clínicos, como a data de nascimento, idade, sexo, escolaridade, nível socioeconômico, renda familiar e registro de identificação do hospital,

obtidos através de questionário e da análise dos prontuários. Para determinação do nível socioeconômico foram empregados os “Critérios de Classificação Econômica do Brasil”, estabelecidos pela Associação Brasileira de Antropologia e Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa<sup>8</sup>.

A antropometria seguiu as técnicas preconizadas pelo Ministério da Saúde. Os pacientes foram pesados com o mínimo de vestimentas, sem adereços, em balança digital do tipo plataforma da marca Welmy®. A estatura foi aferida por meio de um estadiômetro acoplado à balança. A classificação do estado nutricional, foi segundo o índice de massa corporal (IMC) para indivíduos adultos, com idade maior ou igual a 18 anos, e menor que 60 anos, classificando como magreza ( $IMC \leq 18,4 \text{ kg/m}^2$ ), eutrofia ( $IMC \geq 18,5$  a  $\leq 24,9 \text{ kg/m}^2$ ) e excesso de peso ( $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ )<sup>9</sup>. Para os pacientes idosos, com idade igual ou maior a 60 anos foram levados em consideração, magreza ( $IMC < 22 \text{ kg/m}^2$ ), eutrofia ( $IMC \geq 22$  a  $\leq 27 \text{ kg/m}^2$ ) e excesso de peso ( $IMC > 27 \text{ kg/m}^2$ )<sup>10</sup>.

Todas as circunferências, foram realizadas com auxílio de uma fita métrica inextensível, com graduação de 1 mm, da marca Sanny®. A classificação das medidas de CB se deu da seguinte forma: desnutrição (<90%), eutrofia ( $\geq 90$  a  $\leq 110\%$ ) e excesso de peso (>110%)<sup>11</sup>. A dobra cutânea tricípital foi aferida com um adipômetro científico, da marca Sanny®, utilizando os percentis: desnutrição (<90%), eutrofia ( $\geq 90$  a  $\leq 110\%$ ) e excesso de peso (>110%)<sup>12</sup>. A circunferência da cintura foi classificada conforme risco de morbidades, como risco aumentado para homens de 94 – 102cm e muito aumentado > 102cm, e risco aumentado para mulheres 80 – 88cm e muito aumentado > 88cm<sup>13</sup>.

A RCQ foi calculada por meio da razão entre CC e circunferência do quadril. Tal medida de adiposidade mais permite para diferenciar a obesidade ginecóide e andróide. Uma RCQ de 1,0 ou mais para homens e de 0,8 ou mais para mulheres é indicativo de obesidade andróide e risco aumentado de doenças relacionadas com a obesidade<sup>13</sup>. O IAC foi calculado a partir da equação proposta por Bergman e colaboradores, que relaciona circunferência do quadril e altura, através de uma equação para estimar a prevalência de excesso de adiposidade corporal<sup>14</sup>, utilizo-se os seguintes pontos de corte: 25,0% para os homens e 35,0% para as mulheres<sup>13</sup>.

Em relação a comorbidades, uma variável categórica nominal, foram coletadas através de consulta em prontuário, dados sobre a presença ou ausência de diabetes, hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia.

O consumo alimentar foi avaliado por meio do questionário de frequência alimentar (QFA), que estima a ingestão alimentar habitual através de uma lista de alimentos e bebidas, definida de acordo com os hábitos alimentares da população-alvo, e sua frequência de consumo.

O QFA utilizado no presente foi adaptado do estudo proposto por Furlan-Viebig e Pastor-Valero, validado para o estudo das relações entre dieta e doenças crônicas não transmissíveis<sup>15</sup>.

A análise dos dados do QFA foi baseada na metodologia proposta por Fornes e colaboradores (2002), que determina escores às frequências de consumo, sendo atribuídos pesos (S) à cada categoria de frequência através da seguinte equação:  $S=(1/30) \times n$ , onde “n” o número de vezes no mês que o indivíduo consumiu determinado alimento<sup>16</sup>. Após determinar os pesos, os alimentos analisados foram inseridos em dois grupos: o grupo I, composto por alimentos considerados cardioprotetores (leguminosas, frutas, legumes, hortaliças e leite desnatado); e o grupo II, composto pelos alimentos considerados de risco ou preditores para o ganho excessivo de peso e desenvolvimento de DCV (bolo, biscoito, açúcar, refrigerantes, carnes com gordura, frango com pele, vísceras, embutidos, laticínios integrais, gorduras e frituras), tais grupos foram utilizados também em outros estudos sobre consumo alimentar<sup>17,18</sup>. Posteriormente, foi calculado o escore de frequência de cada grupo através da através do somatório do peso de cada item.

Os dados obtidos foram organizados em software *Excel* 2016 (Windows®). A análise estatística foi realizada no programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 13.0. Os resultados estão apresentados em forma de tabela com suas respectivas frequências absoluta e relativa. As variáveis numéricas estão representadas pelas medidas de tendência central e medidas de dispersão. Para se verificar a existência de associação utilizou-se o Teste Qui-Quadrado e/ou Teste Exato de Fisher para as variáveis categóricas. As variáveis contínuas foram testadas quanto à normalidade da distribuição pelo teste de Kolmogorov Smirnov. Para comparação entre dois grupos empregaram-se o teste t student para distribuição normal e ANOVA para distribuição não normal. Todos os testes foram aplicados com 95% de confiança, estabelecendo-se significância estatística quando valor  $p < 0,05$ .

Em conformidade com o disposto na Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), o projeto de pesquisa foi aprovado sob o número de CAAE 46388221.0.0000.5201.

### 3 RESULTADOS

Foram incluídos no estudo, 47 pacientes submetidos a cirurgia cardíaca, tendo média de idade entre os participantes foi de  $57,66 \pm 10,79$  anos. A Tabela 01 apresenta a caracterização da amostra, havendo prevalência do sexo masculino (57,4%; n:27), e no que se refere a classe socioeconômica, a população do estudo, predominantemente, classifica-se como classe C

(53,2%; n:25). Entre as cirurgias realizadas, a maioria foram de troca valvar (55,3%; n:26). E em relação as comorbidades associadas, destacou-se a HAS (72,3%; n:34).

Tabela 1 – Caracterização da amostra, segundo variáveis socioeconômicas e clínica.

| Variáveis                   | N  | %    |
|-----------------------------|----|------|
| <b>Sexo</b>                 |    |      |
| Feminino                    | 20 | 42,6 |
| Masculino                   | 27 | 57,4 |
| <b>Idade (anos)</b>         |    |      |
| <60                         | 25 | 53,2 |
| 60 ou mais                  | 22 | 46,8 |
| <b>Classe econômica</b>     |    |      |
| A                           | 1  | 2,1  |
| B                           | 5  | 10,6 |
| C                           | 25 | 53,3 |
| D-E                         | 16 | 34,0 |
| <b>Cirurgias realizadas</b> |    |      |
| CRMV                        | 16 | 34,0 |
| Trocas Valvares             | 26 | 55,3 |
| Correção de aneurisma de AO | 5  | 10,6 |
| <b>DM</b>                   |    |      |
| Sim                         | 14 | 29,8 |
| Não                         | 33 | 70,2 |
| <b>HAS</b>                  |    |      |
| Sim                         | 34 | 72,3 |
| Não                         | 13 | 27,7 |
| <b>Dislipidemia</b>         |    |      |
| Sim                         | 24 | 51,1 |
| Não                         | 23 | 48,9 |

CRMV: Cirurgia de revascularização do miocárdio; AO: Aorta; DM: Diabetes Mellitus; HAS: Hipertensão arterial sistêmica.

Fonte: Do autor (2022).

No tocante ao estado nutricional, constatam-se na Tabela 02 os diferentes métodos de avaliação. Considerando o IMC, destaca-se o excesso de peso (51,1%; n:24). Em relação a circunferência do braço, predomina a eutrofia (59,6%; n:28) e na classificação pela dobra cutânea tricípital, nota-se maior percentual de desnutrição (46,8%; n:22). Avaliando os parâmetros de CC e RCQ, pode-se perceber elevada presença de pacientes com algum grau de risco de desenvolvimento de DCV, com percentual de 59,6% (n:28) em ambas variáveis. Bem como o excesso de adiposidade corporal, quando observado o IAC, onde a média obtida entre os participantes do sexo feminino e masculino foram de 35,26% e 26,62%, respectivamente. No que diz respeito a prática de atividade física, apenas 19,1% (n:9) referiram praticá-las.

Tabela 2 – Classificação do estado nutricional de pacientes internados para cirurgia cardíaca.

| Variáveis                             | n  | %    |
|---------------------------------------|----|------|
| <b>IMC</b>                            |    |      |
| Desnutrição                           | 3  | 6,4  |
| Eutrofia                              | 20 | 42,6 |
| Excesso de Peso                       | 24 | 51,1 |
| <b>Circunferência do braço</b>        |    |      |
| Desnutrição                           | 13 | 27,7 |
| Eutrofia                              | 28 | 59,6 |
| <b>Variáveis</b>                      |    |      |
| <b>Excesso de Peso</b>                |    |      |
| Excesso de Peso                       | 6  | 12,8 |
| <b>Dobra cutânea tricipital</b>       |    |      |
| Desnutrição                           | 22 | 46,8 |
| Eutrofia                              | 12 | 25,5 |
| Excesso de Peso                       | 13 | 27,7 |
| <b>Classificação de risco para CC</b> |    |      |
| Sem Risco                             | 19 | 40,4 |
| Risco Aumentado                       | 8  | 17,0 |
| Risco Muito Aumentado                 | 20 | 42,6 |
| <b>Classificação RCQ</b>              |    |      |
| Sem Risco                             | 19 | 40,4 |
| Risco Aumentado                       | 28 | 59,6 |
| <b>Ponto de corte do IAC</b>          |    |      |
| Sem excesso de adiposidade corporal   | 15 | 31,9 |
| Excesso de adiposidade corporal       | 32 | 68,1 |

IMC: Índice Massa Corporal; CC: Circunferência da cintura; RCQ: Relação cintura/quadril; IAC: índice de adiposidade corporal.

Fonte: Do autor (2022).

Quando correlacionadas, as cirurgias realizadas com as comorbidades presentes, a dislipidemia esteve presente em 100% (n:16) dos pacientes submetidos a cirurgia de revascularização do miocárdio (CRVM), não foi verificada diferença estatística, quando comparado com outras cirurgias. Já em relação a HAS, esteve presente entre 70-80% das cirurgias realizadas. A DM esteve presente em 43,8% (n:7) dos pacientes submetidos a CRVM, sendo o maior percentual entre as cirurgias realizadas.

Na Tabela 03, pode-se observar o resultado entre a associação das cirurgias realizadas e o estado nutricional, onde não houve associação estatisticamente significativa nas variáveis analisadas. No entanto destacam-se alguns resultados, como o excesso de peso, pelo IMC, que esteve mais prevalente entre os que realizaram cirurgias de troca valvar, com 57,2% (n:16) dos pacientes submetidos a esse tipo de cirurgia. Bem como, risco aumentado para o desenvolvimento de DCV, quando classificado pela CC, com 25% (n:7) e 39,3% (n:11) com risco muito aumentado, somando 64,2% (n:18) com algum grau de risco. Em relação a CRVM e IAC, 81,2% (n:13) dos pacientes que realizaram essa cirurgia, apresentaram excesso de adiposidade corporal.



Tabela 3 – Associação entre as cirurgias realizadas e o estado nutricional.

| Variáveis                             | CRMV<br>n (%) | p-valor  | Trocas<br>valvares<br>n (%) | p-valor  | Correção<br>de AAo<br>n (%) | p-valor |
|---------------------------------------|---------------|----------|-----------------------------|----------|-----------------------------|---------|
| <b>IMC</b>                            |               |          |                             |          |                             |         |
| Desnutrição                           | 0 (0,0)       | 0,120 *  | 3 (10,7)                    | 0,154 *  | 1 (20,0)                    | 0,303 * |
| Eutrofia                              | 10 (62,5)     |          | 9 (32,1)                    |          | 1 (20,0)                    |         |
| Excesso de Peso                       | 6 (37,5)      |          | 16 (57,2)                   |          | 3 (60,0)                    |         |
| Variáveis                             | CRMV<br>n (%) | p-valor  | Trocas<br>valvares<br>n (%) | p-valor  | Correção<br>de AAo<br>n (%) | p-valor |
| <b>Classificação de risco para CC</b> |               |          |                             |          |                             |         |
| Sem Risco                             | 8 (50,0)      | 0,331 ** | 10 (35,7)                   | 0,239 *  | 2 (40,0)                    | 1,000 * |
| Risco Aumentado                       | 1 (6,3)       |          | 7 (25,0)                    |          | 1 (20,0)                    |         |
| Risco Muito Aumentado                 | 7 (43,7)      |          | 11 (39,3)                   |          | 2 (40,0)                    |         |
| <b>Ponto de corte do IAC</b>          |               |          |                             |          |                             |         |
| Sem excesso de adiposidade corporal   | 3 (18,8)      | 0,164 ** | 12 (42,9)                   | 0,051 ** | 1 (20,0)                    | 1,000 * |
| Excesso de adiposidade corporal       | 13 (81,2)     |          | 16 (57,1)                   |          | 4 (80,0)                    |         |

CRMV: Cirurgia de revascularização do miocárdio; AAo: Aneurisma de Aorta; IMC: Índice Massa Corporal; CC: Circunferência da cintura; IAC: índice de adiposidade corporal. (\*) Exato de Fisher (\*\*) Qui-Quadrado  
Fonte: Do autor (2022).

Em relação ao consumo alimentar e as cirurgias realizadas, entre os escores não houve diferença significativa, conforme observado na Tabela 04. Já quando relacionado o consumo alimentar com as comorbidades associadas, houve significância estatística na variável “DM”, tais pacientes que apresentavam esta comorbidade demonstraram maior consumo de alimentos cardioprotetores e menor consumo de alimentos considerados de risco. Entre os participantes com HAS, destacou-se o maior consumo de alimentos ricos em gordura saturada e açúcares simples, quando comparado com os que não tinham essa comorbidade.

Tabela 4 – Comparação entre consumo alimentar, cirurgias realizadas e comorbidades associadas.

| Variáveis                          | Grupo I    | p-valor *    | Grupo II   | p-valor * |
|------------------------------------|------------|--------------|------------|-----------|
|                                    | Média ± DP |              | Média ± DP |           |
| <b>Cirurgia CRMV</b>               |            |              |            |           |
| Sim                                | 3,6 ± 1,0  | 0,813        | 4,1 ± 2,1  | 0,842     |
| Não                                | 3,5 ± 1,4  |              | 4,2 ± 2,1  |           |
| <b>Cirurgia de Trocas valvares</b> |            |              |            |           |
| Sim                                | 3,5 ± 1,5  | 0,853        | 4,0 ± 1,9  | 0,890     |
| Não                                | 3,6 ± 1,2  |              | 4,2 ± 2,2  |           |
| <b>Cirurgia Correção de AAO</b>    |            |              |            |           |
| Sim                                | 3,5 ± 1,2  | 0,980        | 5,1 ± 2,9  | 0,277     |
| Não                                | 3,6 ± 1,3  |              | 4,0 ± 2,0  |           |
| <b>DM</b>                          |            |              |            |           |
| Sim                                | 4,1 ± 1,4  | <b>0,043</b> | 3,3 ± 2,0  | 0,075     |
| Não                                | 3,3 ± 1,2  |              | 4,5 ± 2,0  |           |
| <b>HAS</b>                         |            |              |            |           |
| Sim                                | 3,5 ± 1,3  | 0,850        | 4,3 ± 2,2  | 0,337     |
| Não                                | 3,6 ± 1,4  |              | 3,6 ± 1,8  |           |
| <b>Dislipidemia</b>                |            |              |            |           |
| Sim                                | 3,6 ± 1,2  | 0,976        | 4,1 ± 2,3  | 0,957     |
| Não                                | 3,6 ± 1,5  |              | 4,2 ± 1,9  |           |

DP: Desvio padrão; CRMV: Cirurgia de revascularização do miocárdio; AAO: Aneurisma de Aorta; DM: Diabetes Mellitus; HAS: Hipertensão arterial sistêmica. Grupo I: Cardioprotetores; Grupo II: Preditores de risco;

(\*) t Student

Fonte: Do autor (2022).

Quando correlacionado o consumo alimentar e o estado nutricional, percebe-se um consumo pouco mais elevado de alimentos ricos em gorduras saturadas e açúcares simples, entre os pacientes com excesso de peso, quando comparado com eutróficos e desnutridos. Resultado que também foi observado entre aqueles com CC adequada. O maior destaque entre as variáveis está no IAC, onde aqueles com excesso de peso apresentaram maior consumo de alimentos cardioprotetores, bem como de alimentos considerados de risco para DCV, quando comparados aqueles sem excesso de peso, como demonstrado na Tabela 05.

Tabela 5 – Comparação do escore de consumo alimentar, segundo variáveis antropométricas.

| Variáveis                             | Grupo I    | p-valor  | Grupo II   | p-valor  |
|---------------------------------------|------------|----------|------------|----------|
|                                       | Média ± DP |          | Média ± DP |          |
| <b>IMC</b>                            |            |          |            |          |
| Desnutrição                           | 3,3 ± 1,0  | 0,933 *  | 4,1 ± 1,3  | 0,487 *  |
| Eutrofia                              | 3,6 ± 1,2  |          | 3,7 ± 2,1  |          |
| Excesso de Peso                       | 3,5 ± 1,4  |          | 4,5 ± 2,2  |          |
| <b>Classificação de risco para CC</b> |            |          |            |          |
| Sem Risco                             | 3,5 ± 1,2  | 0,952 *  | 4,4 ± 1,7  | 0,747 *  |
| Risco Aumentado                       | 3,5 ± 1,4  |          | 3,8 ± 3,4  |          |
| Risco Muito Aumentado                 | 3,6 ± 1,4  |          | 4,0 ± 1,9  |          |
| <b>Ponto de corte do IAC</b>          |            |          |            |          |
| Sem excesso de adiposidade corporal   | 3,1 ± 1,2  | 0,130 ** | 3,7 ± 2,2  | 0,334 ** |
| Excesso de adiposidade corporal       | 3,8 ± 1,3  |          | 4,3 ± 2,1  |          |

DP: Desvio padrão; IMC: Índice Massa Corporal; CC: Circunferência da cintura; IAC: índice de adiposidade corporal. Grupo I: Cardioprotetores; Grupo II: Preditores de risco. (\*) ANOVA (\*\*) t Student  
Fonte: Do autor (2022).

#### 4 DISCUSSÃO

No que se diz respeito ao perfil dos pacientes que participaram da pesquisa, destaca-se a predominância do sexo masculino (57,4%) e idade média de  $57,66 \pm 10,79$  anos, indo de encontro com os achados de um estudo que avaliou o perfil epidemiológico de pacientes submetidos a cirurgias cardíacas<sup>19</sup>, o que pode ser justificado pela maior exposição do sexo masculino aos fatores de risco, bem como, a percepção falha sobre os cuidados com a saúde, considerando a prevenção, diagnóstico e tratamento, presente nessa população<sup>20</sup>.

Em relação ao tipo de cirurgia realizada, a principal foi a troca valvar, seguida pela CVRM, e no tocante as comorbidades, predominou a HAS, seguido por dislipidemia e DM, respectivamente, assim como encontrado num estudo que avaliou o perfil clínico de pacientes submetidos a cirurgias cardíacas<sup>1</sup>. Tal achado pode ser explicado pelo fato dessas comorbidades estarem entre os fatores de risco para o desenvolvimento de DCV<sup>21</sup>.

No tocante ao estado nutricional, nesse estudo houve prevalência de excesso de peso, com 51,1% dos pacientes, verificado através do IMC, resultado este que corrobora com um estudo, que avaliou o consumo alimentar e estado nutricional de indivíduos submetidos à cirurgia cardíaca eletiva, com 68,42% dos participantes<sup>22</sup>. O excesso de peso é encontrado frequentemente em pacientes cardíacos, devido a sua relação com o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, como as DCV, entre elas a HAS e cardiopatias isquêmicas, e também dislipidemias, DM, aumentando o risco de desenvolvimento de síndrome metabólica<sup>21</sup>.

Quanto a CC, a maioria dos indivíduos apresentaram algum grau de risco, assim como no estudo comparado anteriormente. Resultados semelhantes também foram encontrados

quando relacionados a CB, com predomínio de eutrofia<sup>19</sup>, o que pode ser justificado pela prevalência do excesso de peso da população estudada, com característica de acúmulo de adiposidade abdominal, onde a RCQ apresentou maior índice entre participantes com risco aumentado para esta variável.

Em relação ao percentual de gordura corporal, o presente estudo utilizou o parâmetro IAC, com 68,1% dos participantes apresentando excesso de adiposidade corporal. Devido à ausência de estudos que empregam esse método, torna-se limitada a comparação dos resultados obtidos. Em relação a prática de atividade física, as próprias cardiopatias justificam o percentual reduzido de indivíduos que as praticam, já que os pacientes recebem orientações médicas que implicam restrições excessivas e limitantes à prática de exercício resistido, secundárias a presença da doença, principalmente após eventos cardíacos<sup>23</sup>.

Quando correlacionado o tipo de cirurgia com as comorbidades associadas, a dislipidemia esteve presente em todos os casos de CRVM, sendo explicado pela própria fisiopatologia da aterosclerose, que consiste num processo inflamatório com deposição de lipídeos e outras partículas inflamatórias, além de elementos fibrosos, na túnica das artérias, formando as placas de ateroma<sup>24</sup>.

Outra comorbidade verificada no estudo foi a HAS, esta, por sua vez, foi a mais prevalente, presente entre todas as cirurgias, assim como encontrado em outro estudo que avaliou pacientes adultos e idosos submetidos a revascularização do miocárdio, troca valvar ou cirurgia cardíaca combinada<sup>25</sup>. A HAS está associada tanto a fatores de risco para o desenvolvimento das DCV, como a complicações nos casos de cardiopatias de etiologia reumática ou degenerativas<sup>26</sup>.

Quando analisado o consumo alimentar, os pacientes com DM apresentaram consumo mais elevado de alimentos cardioprotetores em relação aos alimentos de risco cardiovascular em relação aos que não tinham DM. Esse evento pode ser justificado pela causalidade reversa, onde os indivíduos tendem a modificar alguns comportamentos, após o diagnóstico de determinada doença, sendo essa característica comum em estudos transversais, que limita algumas associações, já que impossibilita a observação da temporalidade na relação entre a exposição e o desfecho do estudo<sup>27</sup>.

Ainda não há ponto de corte atribuído aos escores, do método de análise do consumo alimentar utilizado nesse estudo, capazes de classificar a dieta com adequada ou inadequada. Sendo assim, os escores refletem qualidade de dieta, apenas para fins de comparação<sup>16</sup>.

Esse estudo apresenta como limitações o tamanho da amostra, que estatisticamente inviabiliza maiores associações entre as variáveis, bem como o método de análise do consumo alimentar, que avalia apenas o qualitativo e depende da memória do entrevistado.

Diante dos achados desse estudo, observa-se que não houve associação entre o consumo alimentar, estado nutricional e realização de cirurgias cardíacas. No entanto, é sabido a importância da alimentação e estado nutricional adequado, como forma de prevenção de risco e como parte do tratamento não-farmacológico de algumas doenças crônicas não transmissíveis. São de grande importância, mais estudos que analisem o consumo alimentar e o estado nutricional nessa população, como forma de direcionar, de forma mais assertiva, as práticas de orientações para esses indivíduos, levando a melhor adesão do tratamento e mudanças de hábitos, com consequente melhora da qualidade de vida desse público.

## 5 CONCLUSÃO

O presente estudo não evidenciou associações significativas entre estado nutricional, consumo alimentar e cirurgias cardíacas de revascularização do miocárdio, trocas valvares e correção de aneurisma de aorta, porém, sabe-se que as doenças cardiovasculares representam um importante problema de saúde pública, diante disso, um consumo alimentar baseado em alimentos cardioprotetores torna-se importante no que se diz respeito à prevenção e controle dessas doenças.

Ressalta-se ainda que atenção também deve ser dada ao estado nutricional inadequado, pois, o excesso de peso, bem como, adiposidade corporal elevada também são fatores agravantes para o desenvolvimento das cardiopatias e comorbidades, como diabetes mellitus, hipertensão arterial e dislipidemias.

Diante do exposto acima, são necessários mais estudos, com tamanho amostral maior, que analisem tais parâmetros nessa população, como forma de direcionar, de forma mais assertiva, as práticas de orientações para esses indivíduos, levando a melhor adesão do tratamento e mudanças de hábitos, com consequente melhora da qualidade de vida desse público.

## REFERÊNCIAS

1. Neta ALM, Júnior LFF, Freitas GA, Ázar AS, Silva VMS, Vidal ARL, et al. Prevalência das principais complicações pós-operatórias em cirurgias cardíacas: uma revisão sistemática. *Brazilian Journal of Development* 2022; 8 (11): 76.260–76.269.
2. Teixeira MEF, Vitorino PVO, Amodeo C, Martinez T, Brandão AA, Barbosa ECD, Feitosa ADM, Jardim PCBV, Souza ALM, Barroso WKS. Fatores de Risco Cardiovascular em Cardiologistas Especialistas pela Sociedade Brasileira de Cardiologia Cardiovascular. *Arq Bras Cardiol.* 2021; 116 (4): 774-778.
3. Oliveira SS, Penha FBS, Moura SA, Aquino VRG, Benício GC. Cuidados no pós-operatório de cirurgia cardíaca: uma revisão integrativa. *Brazilian Journal of Development* 2022; 8 (4): 32.386–32.396.
4. Barros DM, Silva APF, Moura DF, Barros MVC, Pereira ABS, Melo MA, et al. A influência da transição alimentar e nutricional sobre o aumento da prevalência de doenças crônicas não transmissíveis. *Brazilian Journal of Development*; 7 (7): 74.647–74.664.
5. Karlsson T, Rask-Andersen M, Pan G, Höglund J, Wadelius C, Ek WE, Johansson A. Contribution of genetics to visceral adiposity and its relation to cardiovascular and metabolic disease. *Nature Medicine* 2019; 25: 1390-1395.
6. Izar COM, Lottenberg AM, Giraldez VZR, Santos Filho RDS, Machado RM, Bertolami A, et al. Posicionamento sobre o Consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular – 2021. *Arq Bras Cardiol.* 2021;116 (1): 160-212.
7. Brito AP, Araujo MC, Guimarães PC, Pereira RA. Validade relativa de questionário de frequência alimentar com suporte de imagens. *Ciência & Saúde Coletiva* 2017; 22 (2) 457-468.
8. Associação Brasileira De Empresas De Pesquisa (ABEP). Alterações na aplicação do Critério Brasil [internet]; 2019. Disponível em: [http://www.abep.org/criterioBr/01\\_cceb\\_2019.pdf](http://www.abep.org/criterioBr/01_cceb_2019.pdf).
9. World Health Organization (WHO). Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. Technical Report Series, Geneva: WHO; n.854:1995.
10. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Primary Care.* 1994; 21 (1): 55-67.
11. Frisancho AR. Anthropometric standards for the assessments of growth and nutritional status. University of Michigan; 1990.
12. Blackburn GL, Thornton PA. Nutritional assessment of the hospitalized patients. *Medical Clinics of North America.* 1979; 63 (6).
13. WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Obesity: preventing and managing the global epidemic. Technical Report Series, Geneva: WHO; n.894: 1998.

14. Bergman RN, Stefanovski D, Buchaman TA, Sumner AE, Reynolds JC, Sebring NG, Xiang AH, Watanabe RM. A Better Index Of Body Adiposity. *Obesity*. 2011;19 (5): 1083-1089.
15. Furlan-Viebig R, Pastor-Valero M. Desenvolvimento de um questionário de frequência alimentar para o estudo de dieta e doenças não transmissíveis. *Revista de Saúde Pública* 2004; 38 (4): 581-584.
16. Fornes NS, Martins IS, Velasquez-Melendez G, Latorre MRDO. Food consumption scores and serum lipids levels in the population of São Paulo, Brazil. *Rev Saúde Pública*. 2002; 36 (1): 12–18.
17. Azevedo ECC, Dias FMRS, Diniz AS, Cabral PC. Consumo alimentar de risco e proteção para as doenças crônicas não transmissíveis e sua associação com a gordura corporal: um estudo com funcionários da área de saúde de uma universidade pública de Recife (PE), Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva* 2014; 19 (5): 1613-1622.
18. Pinho PM de, Machado LMM, Torres R de S, Carmin SEM, Mendes WAA, Silva ACM da, Araújo M de S, Ramos EMLS. Síndrome metabólica e sua relação com escores de risco cardiovascular em adultos com doenças crônicas não transmissíveis. *Rev Soc Bras Clin Med*. 2014; 12 (1): 22-30.
19. Reis MM, Lim EFA, Casagrande RI, Fioresi M, Leite FMC, Primo CC. Perfil epidemiológico de pacientes submetidos à cirurgia cardíaca. *Rev. enferm. UFPE online*. 2019; 13 (4): 1015-1022.
20. Back IR, Dias BC, Batista VC, Ruiz AGB, Peruzzo HE, Druciak C de A, Marcon SS. Fatores de risco para doenças cardiovasculares em universitários: diferenças entre os sexos. *Cienc Cuid Saúde*. 2019;18 (1).
21. Précoma DB, Oliveira GMM, Simão AF, Dutra OP, Coelho OR, Izar MCO, et al. Atualização da Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia – 2019. *Arq Bras Cardiol*. 2019; 113 (4): 787-891
22. Ferreira GAI, Fernandes JR de S, Alves VBN, Rodrigues PF, Nascimento LA do, Mota ICP, Santos MJ dos, Magnoni D, Kovacs C. Análise do consumo alimentar e do estado nutricional de indivíduos submetidos à cirurgia cardíaca eletiva em hospital público de referência em Cardiologia. *Braspen J*. 2019 ;34 (1): 88-93.
23. Gonçalves ACCR, Pastre CM, Carmargo Filho JCS, Vanderlei LCM. Exercício resistido no cardiopata: revisão sistemática. *Fisioter. Mov*. 2012; 25 (1): 195-205.
24. Santos VP dos, Pozzan G, Castelli Júnior V, Caffaro RA. Arteriosclerose, aterosclerose, arteriolosclerose e esclerose calcificante da média de Monckeberg: qual a diferença?. *J Vasc Bras*. 2021; 20 (11).
25. Costa VEA, Ferolla SM, Reis TO dos, Rabello RR, Rocha EAV, Couto CMF, Couto JCF, Bento A. Impacto do índice de massa corporal no resultado em pacientes submetidos a cirurgia de revascularização do miocárdio e / ou cirurgia de substituição valvar. *Braz J Cardiovasc Surg* 2015; 30 (3): 335-342.

26. Tarasoutchi F, Montera MW, Ramos AIO, Sampaio RO, Rosa VEE, Accorsi TAD, et al. Atualização das Diretrizes Brasileiras de Valvopatias – 2020. *Arq Bras Cardiol.* 2020; 115 (4):720-75.
27. Silva DMC, Santos TSS, Condell WL, Slater B. Estado nutricional e risco metabólico em adultos: associação com a qualidade da dieta medida pela ESQUADA. *Rev Bras Epidemiol* 2021; 24 (9).
28. Ferreira RC, Vasconcelos SML, Santos EA, Padilha BM. Consumo de alimentos preditores e protetores de risco cardiovascular por hipertensos do estado de Alagoas, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva* 2019; 24 (7): 2419-2423.