



MINISTÉRIO DA SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA
COORDENAÇÃO DE ENSINO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CARDIOVASCULARES

RODRIGO DAMASCENO DE OLIVEIRA

CARACTERIZAÇÃO DA DIETA DE PACIENTES PÓS INFARTO AGUDO DO
MIOCÁRDIO FRENTE A UM GUIDELINE EUROPEU E ESCORE DA DIETA
MEDITERRÂNEA: Subestudo DICANUTS

RIO DE JANEIRO

2024

RODRIGO DAMASCENO DE OLIVEIRA

**CARACTERIZAÇÃO DA DIETA DE PACIENTES PÓS INFARTO AGUDO DO
MIOCÁRDIO FRENTE A UM GUIDELINE EUROPEU E ESCORE DA DIETA
MEDITERRÂNEA: Subestudo DICANUTS**

Dissertação de Mestrado apresentada
ao Programa de Pós-Graduação em
Ciências Cardiovasculares, do Instituto
Nacional de Cardiologia, como pré-
requisito à obtenção do título de Mestre
em Ciências Cardiovasculares

Orientadora: Grazielle Vilas Bôas Huguenin

Coorientadora: Annie Seixas Bello Moreira

RIO DE JANEIRO

2024

O48c Oliveira, Rodrigo Damasceno de.

Caracterização da dieta de pacientes pós infarto agudo do miocárdio frente a um guideline europeu e escore da dieta mediterrânea: subestudo DICANUTS / Rodrigo Damasceno de Oliveira – Rio de Janeiro, 2023.

98 f.

Dissertação (Mestrado Profissional em Ciências Cardiovasculares) Instituto Nacional de Cardiologia – INC

1. Dieta mediterrânea
2. Infarto agudo do miocárdio
3. Brasil I. Título.

RODRIGO DAMASCENO DE OLIVEIRA

**CARACTERIZAÇÃO DA DIETA DE PACIENTES PÓS INFARTO AGUDO DO
MIOCÁRDIO FRENTE A UM GUIDELINE EUROPEU E ESCORE DA DIETA
MEDITERRÂNEA: Subestudo DICANUTS**

Dissertação de Mestrado apresentada
ao Programa de Pós-Graduação em
Ciências Cardiovasculares, do Instituto
Nacional de Cardiologia, como pré-
requisito à obtenção do título de Mestre
em Ciências Cardiovasculares

Aprovada em:

Banca Examinadora:

Prof^a Dr^a Grazielle Vilas Bôas Huguenin
Orientadora - Instituto Nacional de Cardiologia

Prof^a Dr^a. Annie Seixas Bello Moreira
Coorientadora - Instituto Nacional de Cardiologia

Prof^o Dr. Elisa Maia dos Santos
Membro interno – Instituto Nacional de Cardiologia

Prof^o Dr. Cristiane da Cruz Lamas
Membro interno - Instituto Nacional de Cardiologia

Prof^o Dr. Débora Gapanowicz
Membro externo - Instituto Nacional de Cardiologia

Prof^o Dr. Mauro Felix Mediano
Membro interno (suplente) Instituto Nacional de Cardiologia

Dedico este trabalho a todos os pacientes que necessitam de profissionais cada vez mais capacitados e atualizados para tratar e acompanhar as doenças cardiovasculares.

AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos vão principalmente para duas pessoas que se não fossem elas, eu não estaria aqui. São elas, minha mãe, **Vânia Damasceno** e avó, **Vilma Damasceno**. Com vocês eu aprendi que podemos ter tudo aquilo que queremos. Basta ter foco, e não deixar com que as adversidades do caminho da vida abalem a nossa força e vontade. Muito Obrigado!

Agradeço também ao meu esposo, **Marlon Bruno**, que por dias e noites, quando tudo parecia que não daria certo, me dava uma injeção de ânimo para continuar essa jornada.

À minha orientadora **Dra Grazielle Huguenin** por ser essa excelente orientadora e ser humano. Com certeza se não fosse por você, eu não estaria aqui.

À minha coorientadora **Dra Annie Bello**, que abriu as portas do mundo acadêmico quando eu achava que não conseguiria mais adentrar nesse mundo que tanto gosto.

À uma peça fundamental para que esse trabalho pudesse ser realizado chamada **Débora Gapanowicz**. Muito Obrigado por ter estado comigo durante a condução deste trabalho, que não foi pequeno e que não foi fácil.

E para finalizar, eu não poderia esquecer os estagiários que incansavelmente me ajudaram a registrar e calcular tudo: **Márcio Prazeres e Thais Saint Martin**

Muito Obrigado!

Ẹni tó nbẹ Ọ̀rìsà kì í bẹ èyàn!

“Quem pede ao Ọ̀rìsà, não precisará pedir ao homem”

Provérbio Yorubá

RESUMO

Objetivo: Caracterizar e avaliar a dieta de pacientes que sofreram infarto agudo do miocárdio recente entre 60 e 180 dias utilizando um escore de dieta mediterrânea, analisando a pontuação de adesão ao escore e verificar adequações frente a diretriz da Sociedade Europeia de Cardiologia ESC 2021. **Métodos:** Trata-se de um estudo transversal realizado com amostra de participantes adultos brasileiros que sofreram infarto agudo do miocárdio recente (até 180 dias). A ingestão alimentar foi avaliada através de um questionário de frequência alimentar e aplicado o escore de dieta mediterrânea de 17 pontos. Através do software Nutriquant foram calculados o valor calórico total, fibras, colesterol, macronutrientes e micronutrientes. O consumo de nutrientes foi comparado com as recomendações nutricionais da diretriz da Sociedade Europeia de Cardiologia ESC 2021 e foi analisada a adesão a dieta mediterrânea de acordo com a pontuação do escore utilizado. As análises foram realizadas utilizando o Stata Data Analysis and Statistical Software (STATA) versão 13.1. Os valores foram considerados estatisticamente significativos quando o p-valor <0,05. **Resultados:** Após a aplicação do escore de dieta mediterrânea, foi identificada uma moderada adesão ao padrão alimentar mediterrâneo de acordo com a análise de pontos do escore. No que diz respeito aos grupos de alimentos da dieta mediterrânea, o grupo de vegetais, peixes e cereais obtiveram baixa adesão. Tratando-se de micronutrientes, o consumo de fibras, zinco, cálcio, vitaminas do complexo B e cobre foi abaixo do recomendado. A ingestão de carboidratos se manteve dentro das recomendações, com ingestão acima do recomendado de proteínas, no entanto, baixo consumo de carne vermelha. A ingestão de gorduras totais foi adequada, no entanto, houve um consumo acima das recomendações de ácidos graxos saturados. A adequação as recomendações da diretriz ESC 2021 foram parecidas com as pontuações pelos grupos de alimentos do escore da dieta mediterrânea. O consumo de fibras foi baixo. Foram encontrados fatores associados a pontuações do escore e do ESC 2021. Ter idade ≥ 60 anos [Odds Ratio -OR (IC 95%) = 1,63 (1,18-2,24)], nunca ter fumado [OR (IC 95%) = 2,58 (1,41 - 4,72) ou ser ex fumante [OR (IC 95%) = 2,17 (1,21 - 3,88)], foram fatores que permaneceram diretamente associados no modelo múltiplo ao aumento do escore da ingestão de frutas. Sobre a pontuação do escore do grupo de vegetais, Ser do sexo feminino [OR (IC 95%) = 1,68 (1,12 - 2,52) e com maior escolaridade [OR (IC 95%) = 1,94 (1,33 - 2,82) foram fatores diretamente associados ao aumento do escore da ingestão de vegetais. O consumo de peixes teve maior razão de chance quando os participantes tinham cor da pele não branca [OR (IC 95%) = 1,82 (1,23 - 2,70); nunca fumaram [OR (IC 95%) = 2,71 (1,19 - 6,13) ou eram ex fumantes [OR (IC 95%) = 3,31 (1,54-7,57)]. A pontuação do grupo de álcool foi maior nos participantes que tinham idade igual ou acima de 60 anos [OR (IC 95%) = 2,01 (1,20 - 3,36); do sexo feminino [OR (IC 95%) = 2,54 (1,31 - 5,13) e nunca fumaram [OR (IC 95%) = 2,82 (1,28 - 6,21)]. Sobre os lácteos, aqueles que possuíam idade igual ou acima de 60 anos tiveram mais chances de pontuação no escore [OR (IC 95%) = 0,62 (0,44 - 0,98)]. Sobre os cereais, ter idade maior ou igual a 60 anos foi inversamente associada a maior pontuação do escore de cereais [OR (IC 95%) = 0,22 (0,08-0,60)]. No grupo das leguminosas, nenhuma variável foi associada a uma maior pontuação. **Conclusão:** A dieta de indivíduos que sofreram IAM recente no Brasil tem característica mediterrânea moderada, com baixa ingestão de grupos de alimentos e micronutrientes que fazem parte da proteção cardiovascular como fibras, cereais, peixes, vegetais, cálcio, vitaminas do complexo B, cobre, selênio e zinco. Estes indivíduos ainda não se enquadram nas recomendações de diretrizes para a prevenção cardiovascular, necessitando de mais estudos e orientações nesta população no Brasil.

Palavras chave: Dieta mediterrânea; Infarto agudo do miocárdio; Escore da dieta mediterrânea; Brasil

ABSTRACT

Objective: To characterize and evaluate the diet of patients who have recently experienced acute myocardial infarction using a Mediterranean diet score, analyzing adherence scores and assessing compliance with the 2021 European Society of Cardiology (ESC) guidelines. **Methods:** This is a cross-sectional study conducted with a sample of Brazilian adult participants who recently suffered acute myocardial infarction (within 180 days). Dietary intake was assessed through a food frequency questionnaire, and the 17-point Mediterranean diet score was applied. Using the Nutriquant software, total caloric value, fiber, cholesterol, macronutrients, and micronutrients were calculated. Nutrient consumption was compared with the nutritional recommendations of the 2021 ESC guidelines, and adherence to the Mediterranean diet was analyzed based on the score. Analyses were performed using Stata Data Analysis and Statistical Software (STATA) version 13.1. Values were considered statistically significant when the p-value <0.05. **Results:** After applying the Mediterranean diet score, moderate adherence to the Mediterranean dietary pattern was identified based on the score analysis. Regarding food groups in the Mediterranean diet, the vegetable, fish, and cereal groups showed low adherence. In terms of micronutrients, the consumption of fiber, zinc, calcium, B vitamins, and copper was below recommended levels. Carbohydrate intake remained within recommendations, with protein intake exceeding recommendations, but there was low red meat consumption. Total fat intake was adequate; however, there was an excessive consumption of saturated fatty acids. Adherence to the 2021 ESC guidelines was similar to scores for food groups in the Mediterranean diet. Fiber intake was low. Factors associated with scores from both the Mediterranean diet score and ESC 2021 were identified. Being aged ≥ 60 years [Odds Ratio -OR (95% CI) = 1.63 (1.18-2.24)], never smoking [OR (95% CI) = 2.58 (1.41-4.72), or being an ex-smoker [OR (95% CI) = 2.17 (1.21-3.88) were factors directly associated in the multiple model with increased fruit intake scores. Concerning the vegetable intake score, being female [OR (95% CI) = 1.68 (1.12-2.52)] and having higher education [OR (95% CI) = 1.94 (1.33-2.82)] were factors directly associated with increased vegetable intake scores. Fish consumption had a higher odds ratio when participants had non-white skin color [OR (95% CI) = 1.82 (1.23-2.70)], never smoked [OR (95% CI) = 2.71 (1.19-6.13), or were ex-smokers [OR (95% CI) = 3.31 (1.54-7.57)]. The alcohol group score was higher in participants aged 60 years or older [OR (95% CI) = 2.01 (1.20-3.36), females [OR (95% CI) = 2.54 (1.31-5.13), and never smokers [OR (95% CI) = 2.82 (1.28-6.21)]. Regarding dairy, those aged 60 years or older were more likely to score higher [OR (95% CI) = 0.62 (0.44-0.98)]. Concerning cereals, being aged 60 years or older was inversely associated with a higher cereal score [OR (95% CI) = 0.22 (0.08-0.60)]. No variables were associated with a higher score in the legumes group. **Conclusion:** The diet of individuals who have recently experienced myocardial infarction in Brazil exhibits moderate Mediterranean characteristics, with low intake of food groups and micronutrients that are part of cardiovascular protection, such as fiber, cereals, fish, vegetables, calcium, B vitamins, copper, selenium, and zinc. These individuals do not yet meet the recommendations of cardiovascular prevention guidelines, necessitating further studies and guidance in this population in Brazil.

Keywords: Mediterranean diet, acute myocardial infarction, Mediterranean diet score, Brazil.

LISTA DE QUADROS E ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Sumário das recomendações nutricionais para indivíduos com fatores de risco* cardiovasculares ou com aterosclerose.....	27
Quadro 2 - DRIs de micronutrientes de importância cardiovascular para indivíduos adultos	30
Quadro 3 - Classificação do IMC	42
Quadro 4 - Risco para DCVs por Relação Cintura Quadril	43
Quadro 5 - Pontuação dos componentes do Escore da Dieta Mediterrânea proposto por SOFI	45
Quadro 6 - Recomendações do Guideline ESC 2021.....	47
 Gráfico 1- Frequência de participantes por local de avaliação. Brasil, 2022 (N= 488).....	51
Gráfico 2 - Percentual de Adequação de Micronutrientes.....	65
Gráfico 3 - Prevalência de pacientes em relação a adesão aos escores de dieta mediterrânea. Brasil, 2022 (N=488).....	68

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Caracterização sociodemográfica da população em estudo. Brasil, 2022 (N= 488).	50
Tabela 2: Caracterização do estilo de vida da amostra em estudo. Brasil, 2022 (N= 488).	53
Tabela 3: Caracterização clínica da população em estudo. Brasil, 2022 (N= 488).	54
Tabela 4: Caracterização de consumo medicamentoso da população em estudo. Brasil, 2022 (N= 488).	56
Tabela 5: Mediana e intervalo interquartil dos dados antropométricos e bioquímicos da população em estudo de acordo com o sexo e a cor da pele. Brasil 2022 (N= 488).	59
Tabela 6: Consumo diário de macro e micronutrientes da população em estudo. Brasil, 2022 (N= 488).	63
Tabela 7: Percentual de adequação de micronutrientes. Brasil, 2022. (N= 488).	64
Tabela 8: Consumo diário por grupo de alimentos da população em estudo. Brasil, 2022 (N= 488).	65
Tabela 9: Avaliação da mediana da pontuação de adesão a dieta mediterrânea utilizando escore de dieta mediterrânea. Brasil, 2022. (N= 488).	67
Tabela 10: Prevalência de pacientes em relação a adequação a recomendação ESC 2021. Brasil, 2022 (N= 488).	69
Tabela 11: Fatores associados ao aumento do escore da dieta do mediterrâneo. Brasil, 2022 (N=488).	71
Tabela 12: Fatores associados a adequação a recomendação ESC 2021. Brasil (N=488)	75

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CC - Circunferência da cintura

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa

CQ - Circunferência do quadril

DAC - Doença Arterial Coronariana

DATASUS - Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

DCNTs - Doenças Crônicas Não Transmissíveis

DCV - Doença Cardiovascular

DCVA - Doença Cardiovascular Aterosclerótica

DCVs - Doenças Cardiovasculares

DP - Desvio Padrão

EUA - Estados Unidos

HAS - Hipertensão Arterial Sistêmica

HCPA - Hospital das Clínicas de Porto Alegre

IAM - Infarto Agudo do Miocárdio

IAMCSST - Infarto Agudo do Miocárdio com supradesnivelamento do seguimento ST

IAMSSST - Infarto Agudo do Miocárdio sem supradesnivelamento do seguimento ST

IC-FUC - Instituto de Cardiologia - Fundação Universitária de Cardiologia

IIQ - Intervalo Interquartil

INC - Instituto Nacional de Cardiologia

MDS - *Mediterranean Diet Score*

MUFA - Ácido Graxo Monoinsaturado

OMS - Organização Mundial de Saúde

OR - Odds Ratio

GBD – *Global Burden of Disease*

IMC – Índice de Massa Corporal

LDL-c – Lipoproteína de baixa densidade

PAS- Pressão Arterial Sistólica

PAD – Pressão Arterial Diastólica

AVC- Acidente Vascular Cerebral

IC – Insuficiência Cardíaca

MUFA – Ácido Graxo Monoinsaturado

DRIs – *Dietary References Intakes*

NO- Óxido Nítrico

DICABr- Dieta Cardioprotetora Brasileira

HDL-c - Lipoproteína de alta densidade

TG- Triglicerídeos

DM- Diabetes Melitus

AAS – Ácido Acetilsalicílico

SM- Síndrome Metabólica

PA - Pressão Arterial

QFA - Questionário de Frequência Alimentar

RA24H -Recordatório Alimentar de 24 horas

RCQ - Relação Cintura Quadril

STATA - *Stata Data Analysis and Statistical Software*

TCLE - Termo de consentimento livre e esclarecido

UFAL - Universidade Federal de Alagoas

UFG - Universidade Federal de Goiás

UFMA - Universidade Federal do Maranhão

UFPR - Universidade Federal do Paraná

UFRN - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	21
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	24
2.1 EPIDEMIOLOGIA DAS DOENÇAS CARDIOVASCULARES	24
2.2 FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES	24
2.3. PADRÃO ALIMENTAR E DOENÇAS CARDIOVASCULARES	28
2.4. DIETARY REFERENCES INTAKES (DRIS) E SAÚDE CARDIOVASCULAR.....	30
2.5 DIETA MEDITERRÂNEA.....	32
2.6 ESCORE DA DIETA MEDITERRÂNEA.....	34
3. JUSTIFICATIVA.....	36
4. OBJETIVOS.....	37
4.1 OBJETIVO GERAL.....	37
4.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS.....	37
5. INDIVÍDUOS E MÉTODOS	38
5.1 ESTUDO DICANUTS	38
5.2 ASPECTOS ÉTICOS.....	39
5.3 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE	39
5.3.1 Critérios de inclusão	40
5.3.2 Critérios de exclusão	40
5.4 CÁLCULO AMOSTRAL	40
5.5 CASUÍSTICA	40
5.5.1 Avaliação Antropométrica.....	41
5.5.2 Avaliação de Atividade Física.....	43
5.5.3 Avaliação Bioquímica	43
5.5.4 Questionário de Frequência Alimentar	44
5.6 ESCORE DA DIETA MEDITERRÂNEA.....	45
5.7 GUIDELINE DA SOCIEDADE EUROPEIA DE CARDIOLOGIA ESC 2021.....	46
5.8 ANÁLISE ESTATÍSTICA	47
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO	49
6.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA.....	49
6.2 FREQUÊNCIA DE PARTICIPANTES POR LOCAL DE AVALIAÇÃO	50
6.3. CARACTERIZAÇÃO DO ESTILO DE VIDA DA AMOSTRA ESTUDADA	51
6.4. CARACTERIZAÇÃO CLÍNICA DA POPULAÇÃO EM ESTUDO	53
6.5. CONSUMO MEDICAMENTOSO DA AMOSTRA	54

6.6. BIOQUÍMICA E ANTROPOMETRIA	56
6.7 INGESTÃO DE MACRONUTRIENTES E MICRONUTRIENTES.....	60
6.8. ADEQUAÇÃO DE MICRONUTRIENTES	64
6.9. GRUPOS DE ALIMENTOS E PONTUAÇÃO DO ESCORE DA DIETA MEDITERRÂNEA	65
6.10. ADEQUAÇÃO AS RECOMENDAÇÕES DO ESC 2021	69
7. CONCLUSÃO	79
8. LIMITAÇÕES DO ESTUDO	80
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	81
ANEXOS.....	Erro! Indicador não definido.
ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP .	Erro! Indicador não definido.
ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .	Erro! Indicador não definido.

1. INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) mais de 17 milhões de pessoas morrem anualmente por doenças cardiovasculares (DCV), caracterizando essa, a maior causa de mortes mundial¹. A doença arterial coronariana (DAC) é a situação clínica mais recorrente de doença cardiovascular (DCV) sendo a principal causa de óbito no mundo². É previsto que em 2030 a contagem de mortes atribuídas à DCV por todo o mundo, ultrapasse 23 milhões, sendo que mais de 7 milhões em decorrência das complicações da DAC³.

De acordo com dados do estudo *Global Burden of Disease* (GBD) de 2019, no Brasil o número de indivíduos portadores de DAC aumentou de 1,48 milhões de 1990 para mais de 4 milhões em 2019, com mais de 170 mil mortes atribuídas a DAC no Brasil ^{4 5}.

Possuindo uma estimativa de 121 mil casos por ano, no Brasil, o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) registrou entre os anos de 2010 e 2021, 1.066.194 casos de hospitalizações diagnosticadas com IAM⁶.

Após a ocorrência e diagnóstico de IAM, podem surgir diversas complicações como arritmias, angina e insuficiência cardíaca, promovendo desfechos cardiovasculares como o óbito⁷.

Modificações no estilo de vida são exigências que fazem parte do tratamento e prevenção das DCVs, sendo a cessação do tabagismo, prática de atividade física e prática de hábitos alimentares saudáveis, os pilares dessas modificações. Nesse sentido, os hábitos alimentares devem ser destacados, sendo a alimentação um dos fatores modificáveis importantes para o risco de DCVs. Deste modo, justifica-se um padrão alimentar cardioprotetor, de modo a prevenir ou reduzir o risco de desenvolver alterações cardíacas⁸.

Resguardando aspectos regionalizados, os padrões dietéticos cardioprotetores possuem características comuns como: inclusão maior de alimentos minimamente processados como frutas, verduras, legumes, sementes, oleaginosas, óleos vegetais e menor quantidade de carne vermelha, carnes processadas, grãos altamente refinados, açúcares de adição e amido. Essas práticas são identificadas com alta quantidade de vitaminas,

minerais, fibras e baixas concentrações de sal, gorduras saturadas e menores índices e carga glicêmica. Há estudos robustos que enfatizam a importância de padrões alimentares saudáveis na prevenção primária de DCVs^{9 10}.

Um estudo demonstrou que a aderência ao padrão alimentar mediterrâneo reduz o risco de eventos cardiovasculares. O estudo PREDIMED demonstrou que a aderência a dieta mediterrânea foi capaz de reduzir 30% o risco cardiovascular em indivíduos que não apresentavam evidências de DCV¹¹.

Outra evidência corroborou que, os indivíduos que sofreram IAM e receberam logo em seguida, orientações nutricionais com base no padrão dietético mediterrâneo, conseguiram alcançar um padrão cardioprotetor por até 4 anos pós-evento, reduzindo o risco de óbito prematuro¹². No entanto, há poucas evidências que avaliaram o efeito da dieta mediterrânea em pacientes com IAM recente, principalmente, no Brasil.

O escore de dieta mediterrânea, é uma escala de pontuação que avalia a adesão a dieta mediterrânea, onde é baseado em grupos de alimentos selecionados de acordo com o padrão mediterrâneo. Foi introduzido inicialmente por Trichopoulou em 1995, e desde então, diversas modificações do escore original vieram ocorrendo com o passar do tempo¹³. Como desvantagem, essas modificações possuíam pontos de corte específicos para a população estudada, não podendo ser replicada em outros países que não fossem da Europa, limitando o uso da ferramenta por não poder fazer comparações entre populações, por exemplo¹⁴.

Recentemente, um estudo desenvolveu um sistema de pontuação que utiliza valores de corte absolutos de acordo com a revisão da distribuição de ingestão de alimentos em estudos de score de dieta mediterrânea anteriores, unificando a ferramenta, e possibilitando a sua aplicação em diversas populações¹⁵.

Em setembro de 2021, foi publicada uma atualização de diretrizes para prevenção de DCVs pela Sociedade Europeia de Cardiologia¹⁶ que norteia a prática clínica com base em diversas recomendações de mudanças de estilo de vida, dentre elas, as alimentares. Nesse contexto, ainda são desconhecidos estudos que verificaram se indivíduos que sofreram IAM seguem as recomendações nutricionais feitas por profissionais de saúde oriundas dos *guidelines* internacionais, e que verificaram a adesão a dieta mediterrânea

utilizando um escore com pontos de corte absolutos no Brasil, fazendo-se necessário a realização deste estudo.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 EPIDEMIOLOGIA DAS DOENÇAS CARDIOVASCULARES

As doenças cardiovasculares (DCV) são um conjunto de doenças que são caracterizadas por doença cardíaca isquêmica, doença arterial periférica, acidente vascular cerebral, insuficiência cardíaca, e diversas outras condições cardíacas e vasculares que afetam o mundo todo, reduzindo em potencial a qualidade de vida dos indivíduos¹⁷.

Mais de 17 milhões de mortes por DCV são registradas no mundo todo, sendo responsáveis por 30% das mortes que ocorrem no Brasil¹⁸. As DCVs ainda permanecem sendo quase um terço das mortes do Brasil, afetando desproporcionalmente a porção mais vulnerável da população, que tem dificuldade de acesso a cuidados de saúde de alta qualidade¹⁹.

De forma geral, quase 80% das mortes globais por DCVs ocorrem em países de baixa e média renda, onde a incidência das DCVs e os fatores de risco para as mesmas, vem apresentando crescimento significativo¹⁷.

O envelhecimento da população e o crescimento da prevalência de fatores de risco cardiovasculares como o diabetes e a hipertensão, são os principais responsáveis pelo aumento das DCVs no Brasil nos últimos anos^{20 21}. Dados recentes, derivados do *Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors* mostram que além dos fatores de risco para DCVs já conhecidos, LDL-c aumentado, IMC elevado e glicemia de jejum também fazem parte destes fatores de risco no Brasil²².

2.2 FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES

Define-se fator de risco para DCVs, as condições e problemas que um indivíduo pode apresentar, e assim, desenvolver DCV. Os fatores de risco são condições que estão tendo as suas ações multiplicadas e assim, acabam tornando-se um grande problema de saúde pública²³.

Os fatores de risco para DCV são conhecidos, onde pode-se citar o tabagismo, sedentarismo, hábito alimentar inadequado, dislipidemia e outras doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) como o diabetes e hipertensão¹⁰.

Há outros fatores de risco que também são conhecidos e determinados por outros estudos como o *Framingham Heart Study*, onde incluíram a dislipidemia, idade avançada e o sexo masculino²⁴. No entanto, o que há de atualização em estudos, refere que, mesmo havendo o controle das DCNTs, o risco de eventos cardiovasculares permanece elevado, levando em consideração a presença da obesidade, que é considerada um fator de risco independente, como demonstrou o estudo *TRACE (Tandolapril Cardiac Evaluation)*^{25 26}

O intuito de gerenciar os fatores de risco modificáveis, é reduzir a morbidade e mortalidade por DCV. Diversos estudos clínicos como *Framingham*²⁴, *Multiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT)*²⁷; *Asia Pacific Cohort Studies Collaboration (APCSC)*²⁸ e *INTERHEART*²⁹ evidenciaram que a presença de diversos fatores de risco aumenta o risco de DCV e o IAM aumenta de forma progressiva. Desta forma, as DCVs são multifatoriais, e devem receber monitoramento em diversos níveis³⁰.

Os fatores de risco modificáveis são aqueles que podem sofrer alguma mudança, havendo modificações de hábitos ruins, como: tabagismo, pressão arterial elevada, etilismo, elevação de peso corporal (obesidade), diagnóstico de diabetes, sedentarismo, dislipidemia e mau hábito alimentar. Em contrapartida, os fatores de risco não modificáveis são aqueles que não sofrem nenhum tipo de mudança, sendo eles: idade, gênero e histórico familiar²⁶.

Há mais de 1 bilhão de fumantes no mundo todo, sendo 80% deles habitantes de países de média e baixa renda, onde a relação de doenças ligadas ao fumo são mais intensas. Estima-se que os fumantes consomem em média, 6 trilhões de cigarro por ano. Em torno de 50% dos óbitos por consumo de cigarro poderiam ser evitados se este hábito fosse abolido, sendo a maioria por DCV³¹.

Um dos fatores modificáveis de suma importância para risco cardiovascular é a Hipertensão Arterial. Segundo a 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão, é considerado hipertensão valores de Pressão arterial sistólica (PAS) e pressão arterial diastólica (PAD) igual ou acima de 140 por 90 mmHg³². O controle da pressão arterial (PA) é considerado um pilar robusto para a redução de risco de DCVs. A redução de 20mmHg na pressão arterial sistólica (PAS) é capaz de reduzir em 40% o risco de mortalidade por DAC, 47% de mortes por Insuficiência Cardíaca e 50% de mortalidade por AVC. No entanto, a hipertensão

arterial permanece como fator de risco importante e mais comum para redução de expectativa de vida em razão do mau controle pressórico³³

Outro fator de risco determinante é a obesidade e o sobrepeso, uma doença com características multifatoriais, com crescente evolução em âmbito mundial, com importante preocupação de saúde pública no mundo todo²⁵. A obesidade e, de forma particular, a gordura abdominal, tem grande impacto sobre as DCV por ter relação com alta frequência de hipertensão arterial, dislipidemia, diabetes e resistência à insulina, que promovem o desenvolvimento de eventos cardiovasculares, particularmente os coronarianos^{34 35}

Em 2014 no Brasil, 52,4% da população encontrava-se com sobrepeso, sendo 17,9% obesos³⁶. Segundo dados da Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) de 2018, a incidência atingiu 55,8% de sobrepeso e 18,7% para obesidade entre homens a partir dos 20 anos de idade e 53,9% e 20,7% para o sexo feminino, respectivamente³⁷. De característica multifatorial, a obesidade é um dos fatores que explicam o aumento da carga de DCNTs uma vez que está associada frequentemente a enfermidades CV como hipertensão arterial (HA), AVC, IC³⁸.

Nas últimas décadas, o Brasil iniciou um processo chamado de transição nutricional, um conceito que diz respeito a mudanças seculares no perfil nutricional e padrões de estado nutricional e de nutrição. Modificações importantes de ingestão alimentar e de padrões de atividade física acompanharam esse processo como consequência de transformações econômicas, demográficas, sociais e sanitárias³³.

As dislipidemias são um importante fator de risco cardiovascular, onde a lipoproteína de baixa densidade colesterol (LDL-c) é o mais importante fator de risco modificável para DAC²⁹. Existem evidências vindas de estudos clínicos demonstrando que níveis mais baixos de LDL-c estão associados a redução proporcional de desfechos cardiovasculares como IAM, AVC e morte^{39 40}

No contexto de dislipidemias, a Hipercolesterolemia Familiar (HF) também é considerada um fator de risco. A HF é uma condição genética caracterizada por altos níveis de LDL-c, elevando o risco de doença aterosclerótica prematura. Apesar da sua importância, trata-se de uma condição subtratada e subdiagnosticada. Há um reforço de que valores muito altos de colesterol são indicativos de HF, uma vez excluídas as

dislipidemias secundárias. Os indivíduos com colesterol > 310mg/dL ou crianças e adolescentes >230mg/dL devem ser avaliados para essa possibilidade³³.

A prevenção das DCV deve evitar o desenvolvimento dos fatores de risco cardiovasculares modificáveis, e criar estratégias que sejam eficazes para que se realize a promoção da saúde cardiovascular dos indivíduos e da população.

Para que isso ocorra, é de suma importância a ação conjunta de equipes multidisciplinares e intersetoriais de forma contínua e simultânea⁴¹. Estudos recentes têm demonstrado que, mudanças no estilo de vida como um todo tem sido ferramentas positivas no manejo das DCVs e prevenção das mesmas^{42 43}.

De forma a complementar as avaliações de padrão alimentar, é de suma importância que haja a inclusão das recomendações de nutrientes da dieta em relação as orientações para a prevenção de risco cardiovasculares. As recomendações nutricionais orientadas internacionalmente e da Sociedade Brasileira de Cardiologia estão descritas no quadro 1 abaixo.

Quadro 1 - Sumário das recomendações nutricionais para indivíduos com fatores de risco* cardiovasculares ou com aterosclerose

Nutrientes da dieta	Recomendação
Carboidratos	45-60% do VCT**
Fibra Alimentar	25 g/dia
Gordura Total	25-35% do VCT**
Gordura mono insaturada	15% do VCT**
Gordura Poli insaturada	5-10% do VCT**
Gordura saturada	< 7% do VCT**
Gordura trans	Excluir da dieta
Proteínas	15 a 20% do VCT
Micronutrientes	Não suplementar, seguir DRIs***
Sódio	Até 2000 mg/dia

* Fatores de risco: hipertensão arterial sistêmica, diabetes, sobrepeso ou obesidade, circunferência da cintura aumentada, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia ou intolerância à glicose. ** VCT = valor calórico total. ***DRIs = Dietary Reference Intakes. Fonte: Adaptada de: Atualização da Diretriz Brasileira de dislipidemias e prevenção da aterosclerose (2019), Posicionamento sobre o consumo de gorduras e saúde cardiovascular (2021), ESC Guidelines on the management of stable coronary artery disease (2013) e JACC Guideline for the diagnosis and management of patients with stable ischemic heart disease (2013).

2.3. PADRÃO ALIMENTAR E DOENÇAS CARDIOVASCULARES

A dieta tem sido de forma tradicional, considerada um dos fatores determinantes na prevenção das DCVs. A alimentação é uma das 8 métricas de saúde cardiovascular que foram propostas em 2022 pela *American Heart Association*, correspondendo a uma dieta contendo alimentos saudáveis e equilibrados⁴⁴.

As modificações no estilo de vida são pilares importantes na prevenção de DCVs. Muitos estudos têm demonstrado o papel fundamental de um padrão alimentar protetor que atua na prevenção secundária das DCV⁴⁵.

A dieta é um fator determinante na prevenção das DCVs, sendo considerada um item modificável, no entanto, é de difícil alcance de mudanças de hábitos alimentares, tornando esse assunto de grande interesse da comunidade científica. Os estudos de meta-análise demonstram uma redução significativa de 22% de desenvolvimento das DCVs para aqueles indivíduos que alcançam os melhores escores de qualidade da dieta, sendo em mulheres de 19% a 28%, e 14% e 26% em homens⁴⁶.

A organização Mundial da saúde (OMS) tem como meta global, a redução em 25% do risco de DCVs. As pesquisas anteriormente, concentravam-se em nutrientes específicos incluindo os ácidos graxos saturados e ácidos graxos monoinsaturados (MUFA), sódio ou alimentos específicos como peixes, frutas, legumes e azeite de oliva na etiologia da DCV. Ultimamente, no entanto, o efeito de padrões alimentares de forma completa vem sendo investigados, a fim de explicar a heterogeneidade alimentar e as interações entre alimentos e nutrientes. Os padrões alimentares vem sendo os preferidos quando se fala em pesquisas, uma vez que as dietas possuem características complexas, não podendo ser desconstruídas em nutrientes de forma individual. Há um notável debate sobre o padrão alimentar preferido para a prevenção de DCVs, pois há uma difícil comparação devido à falta de consistência nos métodos que são utilizados em pesquisas de padrões alimentares

⁴⁷.

Um estudo de característica prospectiva, analisou a associação entre a qualidade da dieta e riscos de eventos cardiovasculares em 31.546 indivíduos com possuíam histórico prévio de DAC e diabetes. Concluiu-se que aqueles indivíduos que possuíam um maior índice de qualidade da dieta associaram-se com a baixa recorrência de eventos cardiovasculares na população estudada. Analisando os componentes da dieta, verificou-

se uma redução importante no desenvolvimento de DCV com a ingestão de vegetais, frutas e proteína de soja, contra um maior risco com o consumo de ovos, carnes e aves⁴⁸.

Um estudo realizado em 2012 no Brasil com o objetivo de identificar os principais padrões alimentares e as suas associações com fatores de risco cardiovascular em adultos mostrou que o padrão “comum”, composto por arroz, feijão, açúcar, pão, francês, café e margarina, esteve inversamente relacionado com fatores de risco cardiovascular, enquanto que o padrão “processado” constituído por alimentos processados como *hot dog*, cerveja, carne bovina, salgados, refrigerantes, pizza e outros esteve relacionado positivamente com marcadores cardiovasculares como LDL-c e colesterol total⁴⁹.

Diversos estudos de ensaios clínicos e observacionais tem demonstrado o benefício significativo dos padrões alimentares saudáveis, como a dieta mediterrânea para a prevenção das DCVs. Esses resultados corroboram com as diretrizes do *American College of Cardiology / American Heart Association (ACC / AHA)* de 2019 que recomendam padrões alimentares saudáveis para reduzir os riscos DCVs^{50 51 52}.

Uma análise do estudo controlado randomizado *CORDIOPREV* demonstrou que o consumo a longo prazo de uma dieta mediterrânea rica em azeite de oliva extravirgem, comparado a uma dieta com baixo teor de gordura, foi associado à diminuição da progressão da aterosclerose, e da altura da placa carotídea. Esses achados reforçam os benefícios clínicos do padrão alimentar mediterrâneo no contexto da prevenção cardiovascular secundária⁵³.

São características comuns de padrões de dieta saudável uma ingestão baixa de carnes vermelhas e processadas, carboidratos refinados, bebidas adoçadas com açúcar e produtos lácteos integrais; um aumento no consumo de frutas, grãos integrais, nozes e legumes; e consumo moderado de álcool. Esses padrões alimentares não são focados nutrientes, mas sim, uma combinação de vários grupos de alimentos. Neste contexto, a análise realizada com padrões alimentares, em vez de nutrientes e alimentos de forma isolada, é a abordagem ideal para avaliar os efeitos da dieta geral com a interação sinérgica de seus componentes alimentares e nutricionais⁵⁴.

2.4. DIETARY REFERENCES INTAKES (DRIS) E SAÚDE CARDIOVASCULAR

Nas análises realizadas de qualidade nutricional da alimentação e programação de dietas, é de suma importância o atendimento às necessidades de nutrientes e energia, que são determinadas por sexo, idade, atividade física e medidas corporais⁵⁵.

Nas avaliações de dieta e suas prescrições, são estabelecidos valores de referência para a ingestão de nutrientes, onde sempre são revisados de acordo com novas publicações. Desta forma, são incorporados novos conhecimentos a respeito da exposição em excesso, ou deficiência destes nutrientes⁵⁶.

As *Dietary References Intakes* (DRIs) são as mais recentes revisões dos valores de recomendações de nutrientes e energia, que são adotados pelos Estados Unidos e Canadá, sendo publicadas desde 1997, por meio de relatórios elaborados por comitês de especialistas, como *Institute of Medicine* norte-americano e a agência *Health Canada*⁵⁷

Neste contexto, não há evidências científicas sobre DRIs para indivíduos que sofreram infarto, onde estas, são aplicadas as DRIs de indivíduos adultos. No quadro abaixo, evidencia-se os micronutrientes com relação a saúde cardiovascular com seus valores de acordo com as DRIs.

Quadro 2 - DRIs de micronutrientes de importância cardiovascular para indivíduos adultos

Micronutriente	RDA
Cobre	900ug
Magnésio	Homens – 420mg Mulheres – 320mg
Cálcio	1200mg
Fósforo	700mg
Ferro	Homens – 8mg Mulheres – 18mg
Zinco	Homens – 11mg Mulheres – 8mg
Selênio	55ug
Vitamina C	Homens – 90mg Mulheres – 75mg
Vitamina E	15mg
Vitamina B1 (Tiamina)	Homens – 1.2mg Mulheres- 1.1mg
Vitamina B2 (Riboflavina)	Homens- 1.3mg Mulheres- 1.1mg
Niacina	Homens – 1.7mg Mulheres- 1.4mg
Vitamina B6 (Piridoxina)	Homens – 1.7mg Mulheres – 1.5mg
Vitamina B9 (Ácido Fólico)	400ug
Vitamina B12	2.4ug

Fonte: Adaptado de *Dietary reference intakes*: aplicabilidade das tabelas em estudos nutricionais⁵⁸

Já se sabe que os minerais, vitaminas e os fitoquímicos são componentes importantes na relação entre dieta e risco cardiovascular, não somente em relação a aterosclerose, mas pela influência exercida na hipertensão, disfunção endotelial, controle de frequência cardíaca, inflamação sistêmica, estresse oxidativo e concentrações de homocisteína, entre outros. Entre as vitaminas, destacam-se a E, A, B6, C, B12 e ácido fólico e, entre os minerais, selênio e magnésio. A ingestão de forma adequada desses micronutrientes, pode diminuir a incidência das DCV⁵⁹.

Tratando-se de zinco e selênio, trabalhos realizados anteriormente demonstraram que estes minerais são de suma importância para a manutenção da integridade endotelial, pois tem ação antiaterogênica, que inibem mecanismos de oxidação e inflamação, reduzindo assim, desfechos cardiovasculares desfavoráveis^{60 61}.

O magnésio tem sido alvo de diversos estudos, e tem se observado uma importante correlação inversa entre ingestão adequada de magnésio e incidência de DCV. O magnésio possui efeito antiarrítmico, atuando no tônus vascular. As alterações no conteúdo extracelular de magnésio são capazes de alterar a formação e a liberação de óxido nítrico (NO), resultando na modificação do tônus da musculatura lisa arterial e na contratilidade por afetar as concentrações de cálcio⁶².

Ainda tratando-se de micronutrientes, as vitaminas do complexo B são importantes no mecanismo de redução dos níveis de homocisteína⁶³.

A deficiência de qualquer uma destas vitaminas, favorece uma elevação nos níveis de homocisteína circulante, implicando no desenvolvimento de alterações cardiovasculares importantes. Esta associação é justificada por diversos possíveis mecanismos fisiopatológicos, como função endotelial prejudicada, aumento do estresse oxidativo, inflamação vascular induzida, proliferação de células musculares lisas vasculares estimulada e fatores de coagulação ativados por homocisteinemia. Nesse sentido, a ingestão adequada destas vitaminas, favorece a redução destas alterações^{64 65}.

A maioria das evidências que relacionam doenças cardiovasculares e alimentação enfatizam recomendações e orientações direcionadas aos macronutrientes, no entanto, sabe-se da importância dos micronutrientes na saúde cardiovascular como demonstrado neste estudo. Desta forma, é relevante falar sobre a atuação dos micronutrientes na proteção cardiovascular.

2.5 DIETA MEDITERRÂNEA

A dieta mediterrânea é uma das dietas mais bem estudadas quando fala-se em saúde cardiovascular. Possui como característica, consumo baixo de carne vermelha e processada, seguida de uma alta ingestão de grãos integrais, frutas, legumes e cereais; consumo moderado de vinho, alto consumo de azeite de oliva e peixes⁵².

O conceito de dieta mediterrânea teve início do século passado por consequência de um estudo chamado *Estudo dos Setes Países*, liderado por Ancel Keys entre 1958 e 1964, que teve como objetivo a comparação dos hábitos alimentares de diferentes coortes de Estados Unidos, Japão, Finlândia, Holanda, Iugoslávia, Itália e Grécia. Essas populações foram acompanhadas entre 5 a 15 anos, onde demonstrou-se que houve uma menor mortalidade por doenças cardiovasculares e maior expectativa de vida em anos nos países mediterrâneos, principalmente na Grécia⁶⁶.

Nas análises globais realizadas pelo *Estudo dos Setes Países*, foi possível definir quais eram os componentes da dieta que se associavam aos desfechos encontrados no estudo. Desta forma, chegou-se a conclusão que este padrão dietético estava associado a benefícios cardiovasculares com menor consumo de carne vermelha, alto consumo de frutas, vegetais, leguminosas, azeite de oliva, peixes e grãos integrais. As características alimentares dos indivíduos que residiam próximo a costa do Mar mediterrâneo levou Keys a denominar esta forma de alimentação de dieta do mediterrâneo⁶⁶.

Uma das principais características da dieta mediterrânea é o consumo de azeite de oliva extravirgem que contém uma mistura de ácidos graxos essenciais. Consumo de azeite é considerado uma das principais razões para aumento da expectativa de vida nas populações mediterrâneas⁶⁷.

O azeite de oliva extravirgem é a principal fonte de ácidos graxos insaturados e outros diversos componentes como vitaminas lipossolúveis, polifenóis, clorofila e fitoesteróis. Os polifenóis presentes no azeite de oliva extravirgem possuem efeitos anti-inflamatórios, neuroprotetores, antioxidantes, cardioprotetores, anticâncer e diversos outros efeitos. Estes efeitos são causados principalmente pela presença de derivados secoiridóides (anti-dissuasores alimentares da família *Oleaceae*, como o glicosídeo iridóide), entre os quais oleuropeína, oleaceína e oleocanthal, e fenóis simples, como tirosol e hidroxitirosol^{68 69 70}.

As leguminosas também fazem parte da dieta mediterrânea, sendo as mais comuns o feijão, lentilha e grão-de-bico. Os principais componentes das leguminosas e feijão são os flavonóis, um polifenol que reduz a disfunção endotelial, reduzindo o colesterol e a pressão arterial, regulando também, o metabolismo energético⁷¹.

Com o clima mediterrânico, há um maior favorecimento da produção de diversas frutas e hortaliças que constituem a maior parte da dieta mediterrânea. Os vegetais mediterrânicos são o rabanete, alface, nabos e alcachofras, no entanto, as interações com regiões externas levaram à introdução de novas variedades de frutas e hortaliças. Frutas cítricas e berinjela foram introduzidas do norte de Ásia e da Índia, enquanto que a abobrinha, pimentão, batata, milho e feijão verde entraram na região do mediterrâneo a partir das Américas⁶⁷.

Tradicionalmente, o consumo de leite e derivados pelas populações mediterrâneas tem sido baixo, no entanto, há diversas regiões que se dedicam à criação de cabras e ovelhas, o que facilita a produção de queijos, leites e derivados. A população mediterrânea tem hábito de pesca, no entanto, os contaminantes ambientais têm reduzido o consumo de peixes e reduzido a oferta de ômega 3. Nos países mediterrânicos europeus, a dieta tem sido significativamente associada ao consumo moderado de vinho durante as refeições. Sabe-se que o vinho se originou durante o período neolítico, enquanto os gregos e egípcios popularizaram a bebida desenvolvendo as técnicas relacionadas ao seu refinamento e preservação. Além disso, os romanos estenderam o cultivo da videira em toda a Itália e em outros países, tornando o vinho uma parte essencial da dieta mediterrânea⁶⁷.

Dados do estudo *Lyon Heart Study*, um estudo de referência realizado em sobreviventes de um infarto do miocárdio anterior, demonstraram que os desfechos compostos de eventos de DCVs e óbito, tiveram redução de até quatro anos após um evento inicial naqueles indivíduos que foram randomizados para a dieta com característica mediterrânea, estabelecendo um fator de prevenção secundária⁷²

Um estudo randomizado com 524 participantes com alta probabilidade de desenvolvimento de doença cardiovascular foi acompanhado durante um ano. Esses participantes foram separados por 03 grupos que receberam orientações da seguinte forma: dieta mediterrânea com adição aumentada de óleo de oliva extravirgem (receberam 01

litro/semana); dieta mediterrânea com consumo aumentado de castanhas (receberam 30g/dia) e dieta hipolipídica.

Após 01 ano com estas intervenções, os participantes que receberam óleo de oliva apresentaram concentrações plasmáticas aumentadas de ácidos palmítico e oléico, e reduzidas de esteárico e linoleico.

No grupo daqueles que receberam as castanhas, houve aumento da concentração plasmática de ácidos palmítico, linoleico e α -linolênico, e redução de mirístico, palmitoleico, margárico e di-homo-c-linoleico. Não houve mudanças de forma significativa no peso desses integrantes. Nesse sentido, o estudo demonstrou que a dieta mediterrânea induziu uma composição de ácidos graxos benéfica, mostrando ser uma boa ferramenta na prevenção secundária das DCVs⁷³.

2.6 ESCORE DA DIETA MEDITERRÂNEA

Diversos estudos longitudinais analisaram os benefícios da dieta mediterrânea em comparação com outros tipos de dieta^{74 75}. Tais estudos demonstraram que indivíduos com maior adesão a dieta mediterrânea têm melhor qualidade e expectativa de vida, além da diminuição da prevalência de doenças crônicas^{76 77 78 79}.

O estudo de padrão dietético vem sendo amplamente aplicado nas últimas décadas, sendo uma abordagem com maior abrangência. Como argumento para a mudança na forma de analisar a dieta de amostras, é que a ingestão de alimentos e nutrientes está relacionada, pois os indivíduos não consomem alimentos ou nutrientes de forma isolada, mas sim em conjunto⁴⁷.

Os estudos epidemiológicos têm se direcionado para o impacto de componentes únicos da alimentação das amostras. Essa forma de visualização tem sido considerada reducionista por estudiosos, revelando o papel de nutrientes ou alimentos de forma isolada no desenvolvimento de doenças. No entanto, há limitações para esta forma de abordagem⁸⁰.

Nesse sentido, é importante analisar o grau de adesão por meio de instrumentos de medida acurados, como escores dietéticos baseados na frequência de consumo alimentar consistente e inconsistente com o padrão, bem como a adesão ao consumo recomendado⁷⁸.

Escore são construtos compostos que são baseados em componentes da dieta, em combinação de alimentos e nutrientes para obter variáveis operacionais válidas que analisam a associação entre a qualidade da dieta e seus efeitos na saúde. Vários escores são utilizados para medir o grau de concordância com a dieta mediterrânea. O primeiro e mais utilizado escore foi criado por Trichopoulou *et al* em 1995^{81 13}.

Essa escore avalia a concordância com o modelo de padrão alimentar, atribuindo um ponto quando o consumo de alimentos protetores é acima da mediana, na amostra investigada, ou quando o consumo de alimentos é inferior à mediana, e zero nas situações contrárias. Outros índices fundamentados na dieta mediterrânea foram desenvolvidos para aplicação em distintas localidades geográficas, para grupos com distintos estados fisiológicos subjacentes, de modo que alimentos substitutos possam ser integrados e/ou computados dentro do modelo padrão canônico^{67 82 52}.

O *Mediterranean Diet Score* (MDS) é uma ferramenta que é amplamente utilizada para avaliar a aderência a dieta do mediterrâneo. É caracterizado por uma seleção de alimentos que foi inicialmente proposto por Trichopoulou em 1995¹³. No entanto, diversas versões deste escore foram criadas desde então, trazendo uma gama de ferramentas que foram adaptadas segundo a necessidade de cada população a ser estudada⁷⁶.

Há uma grande desvantagem nestas variações do MDS, visto que, as pontuações dos componentes que foram utilizadas possuíam valores de corte muito específicos da amostra estudada. Nesse sentido, a pontuação destes escores estava diferindo entre as amostras e não refletindo a realidade no que tange os alimentos ingeridos e os componentes dos escores⁸⁰.

Além disso, os pontos de corte estabelecidos pelas variações de escore não permitiam a comparação entre as populações. Sendo assim, foi desenvolvido um sistema de pontuação que utiliza um ponto de corte absoluto e valores determinados por uma revisão realizada nos estudos de MDS anteriores, sendo uma ferramenta em potencial para superar as limitações de scores anteriores¹⁵.

3. JUSTIFICATIVA

Pacientes com IAM recente são indivíduos sob risco de novos eventos cardiovasculares. Esse risco, no entanto, pode ser aumentado quando não há uma boa adesão a um padrão alimentar cardioprotetor como a dieta mediterrânea. É sabido que a dieta mediterrânea pode favorecer a melhora no estado de saúde, e consequentemente, prevenir novos eventos clínicos⁵².

Os *guidelines* são ferramentas de extrema importância para o norteamento de práticas clínicas de prevenção primária e secundária as DCVs, onde as modificações de estilo de vida, incluindo as alimentares são bem elucidadas⁸³.

Nesse contexto, os *guidelines* trazem recomendações que se baseiam em alimentos cardioprotetores que fazem parte da dieta mediterrânea. Para avaliar o hábito alimentar, existem diversas ferramentas, sendo uma delas, a aplicação de escores.

O escore de dieta mediterrânea é uma ferramenta que pode ser utilizada para avaliar a adesão a dieta mediterrânea, e consequentemente, verificar a efetividade de adesão as práticas orientadas pelas diretrizes internacionais.

Na literatura, há uma grande lacuna no que diz respeito a compreensão de hábitos alimentares e adesão da dieta mediterrânea de indivíduos que sofreram desfechos cardiovasculares no Brasil, principalmente nos indivíduos que sofreram infarto agudo do miocárdio, havendo ainda, outra lacuna importante sobre o entendimento do consumo de grupos alimentares cardioprotetores nesta população, fazendo-se necessária a realização do presente estudo.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Caracterizar a dieta em uma amostra de pacientes com IAM recente (entre 60 e 180 dias) e sua adequação com as recomendações da diretriz ESC 2021 e verificar a adesão a dieta mediterrânea utilizando um escore.

4.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Caracterizar a amostra de pacientes diagnosticados com IAM recente (60 a 180 dias) com dados socioeconômicos, clínicos, antropométricos e bioquímicos.
- Descrever o padrão alimentar da amostra através da avaliação do consumo de grupos de alimentos segundo as classificações do escore da dieta mediterrânea e da *diretriz* ESC 2021 utilizando o questionário de frequência alimentar;
- Avaliar a pontuação de adesão à dieta mediterrânea utilizando uma versão do escore de dieta mediterrânea
- Relacionar a composição do padrão alimentar da amostra com o padrão mediterrâneo e recomendações pela *guideline* ESC da Sociedade Européia de Cardiologia de setembro de 2021

5. INDIVÍDUOS E MÉTODOS

5.1 ESTUDO DICANUTS

A dieta mediterrânea está relacionada a uma redução de mortalidade cardiovascular, e os efeitos das suas variações sobre o perfil cardiometabólico em indivíduos que sofreram IAM tem sido descritos^{84 85 86}.

No entanto, diversos alimentos que fazem parte da dieta mediterrânea não estão disponíveis, sendo caros ou não fazendo parte do hábito alimentar local do Brasil⁸⁷.

Neste contexto, foi desenvolvida a Dieta Cardioprotetora Brasileira (DICA Br) onde é baseada numa prescrição factível e orientada por recomendações nutricionais com o objetivo de melhorar a adesão dietética de adultos que possuíam qualquer doença cardiovascular aterosclerótica. De uma forma geral, o DICA Br apresenta recomendações nutricionais de fácil realização para a população brasileira. Sendo assim, a composição desta dieta, de fácil acesso, e com aproveitamento integral dos alimentos, priorizando os alimentos regionais aceitos pelos participantes (arroz, feijão, frutas, hortaliças e óleo de soja^{88 89 90}.

Diretrizes para prevenção cardiovascular secundária têm sugerido que a ingestão de 30 g/dia de nozes pode estar relacionada a benefícios para indivíduos já acometidos por um IAM^{91 92}. No entanto, as evidências que sustentam essa recomendação são de característica observacional ou experimental realizados como prevenção primária^{93 94}.

A DICA Br foi efetiva na melhora da qualidade da dieta dos indivíduos na prevenção cardiovascular secundária, mas não alterou os fatores de risco cardiometabólicos como glicemia, triglicerídeos, colesterol total, insulina⁹⁰.

Ademais, a ingestão de castanhas não é estimulada na DICA Br, que não enfatiza o consumo de alimentos específicos individualmente. Considerando que o DICA Br é um padrão alimentar regional, mas foi avaliado em uma população heterogênea e que os benefícios do consumo de diferentes castanhas não estão bem estabelecidos no contexto de prevenção cardiovascular secundária (principalmente no pós-IAM), foi desenvolvido o estudo DICANUTS, um ensaio clínico randomizado para avaliar e comparar os efeitos do

DICA Br suplementado ou não com castanhas mistas amplamente disponíveis no Brasil sobre parâmetros cardiometabólicos em indivíduos com IAM prévio⁹⁵.

O estudo DICANUTS é um ensaio clínico randomizado de acompanhamento nacional, multicêntrico de 16 semanas. Em todos os centros participantes foram recrutados pacientes com idade igual ou acima de 40 anos, com diagnóstico de infarto agudo do miocárdio (IAM) prévio em até 180 dias⁹⁵.

Nestes pacientes, foram aplicados um questionário padronizado, e realizada coleta de sangue para análise de biomarcadores cardiometabólicos. Os pacientes foram alocados em dois grupos: Grupo 1: dieta cardioprotetora suplementada com 30 g/dia de castanha mista (10 g de amendoim, 10 g de castanha de caju, 10 g de castanha-do-pará); e Grupo 2: apenas dieta cardioprotetora. O desfecho primário se caracterizou em médias de colesterol LDL (em mg/dL) após 16 semanas de intervenção. Os desfechos secundários consistiram em outros marcadores de perfil lipídico, perfil glicêmico e dados antropométricos⁹⁵.

5.2 ASPECTOS ÉTICOS

O protocolo do estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto Nacional de Cardiologia (INC) segundo a Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde sendo aprovado pelo protocolo nº 57427522.1.0000.5272 **(ANEXO A)**.

Por trata-se de um estudo transversal, os dados utilizados no estudo derivaram do estudo nacional multicêntrico DICANUTS. Em relação a este, os participantes da pesquisa foram devidamente informados sobre os procedimentos aos quais foram submetidos ao longo da pesquisa, sendo seu consentimento formalizado por meio do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) conforme a resolução nº466/12 sobre pesquisa envolvendo seres humanos, do Conselho de Saúde do Ministério da Saúde **(ANEXO B)**.

5.3 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Foram analisados os dados de pacientes em acompanhamento médico nos centros participantes, seguindo os seguintes critérios:

5.3.1 Critérios de inclusão

Pacientes ≥ 40 anos com Infarto Agudo do Miocárdio com supradesnívelamento do seguimento ST (IAMCSST) ou Infarto Agudo do Miocárdio sem supradesnívelamento do seguimento ST (IAMSSST) prévio, definido conforme as diretrizes e devidamente comprovado por meio de registros médicos

5.3.2 Critérios de exclusão

São critérios de exclusão do estudo multicêntrico:

- Indicação de cirurgia de revascularização miocárdica (enxerto/bypass);
- HIV positivo em tratamento/Sida;
- Doenças inflamatórias crônicas;
- Câncer;
- Dependência química/etilismo;
- Uso crônico de anti-inflamatórios, anticonvulsivantes e drogas imunossupressoras;
- Gravidez ou lactação;
- Usuários de cadeiras de rodas sem condições de avaliação antropométrica;
- Obesidade extrema ($\text{IMC} \geq 40 \text{ kg/m}^2$);
- Uso de suplementos dietéticos;
- Rejeição/alergia ao consumo de oleaginosas;
- Participação em outros estudos randomizados cuja intervenção comprovadamente interfira no desfecho primário

5.4 CÁLCULO AMOSTRAL

Devido à inexistência de estudos que caracterizem a dieta deste grupo de indivíduos, não foi realizado cálculo amostral. Optou-se, portanto, pela utilização de amostra de conveniência onde foram captados 488 pacientes, em todos os centros envolvidos no estudo DICANUTS.

5.5 CASUÍSTICA

Trata-se de um estudo transversal, realizado no período de janeiro de 2022 a dezembro de 2022. O estudo foi realizado no Instituto Nacional de Cardiologia.

Os centros participantes foram: Hospital do Coração (Hcor) em São Paulo, Instituto de Cardiologia - Fundação Universitária de Cardiologia (IC-FUC) no Rio Grande do Sul, Universidade Federal de Goiás (UFG) em Goiás, Universidade Federal do Maranhão (UFMA) no Maranhão, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) no Rio Grande do Norte, Universidade Federal de Alagoas (UFAL) em Alagoas, Universidade Federal do Paraná (UFPR) no Paraná, Hospital das Clínicas de Porto Alegre (HCPA) no Rio Grande do Sul e por fim, Instituto Nacional de Cardiologia (INC) no Rio de Janeiro.

Os pacientes foram captados a partir de análise de agendas de atendimento do serviço de cardiologia de todos os centros de estudo, sendo realizada análise dos prontuários para verificação dos critérios de elegibilidade.

Ao comparecer, os participantes receberam as orientações e explicações sobre os procedimentos da pesquisa, leitura e assinatura do TCLE. Após o consentimento do participante, foi aplicado um questionário padronizado, com informações sociodemográficas, clínicas e referentes a estilo de vida numa versão eletrônica, registrado em sistema exclusivo do estudo DICANUTS. Foi realizada também a avaliação antropométrica e aplicação de métodos de inquérito dietético e de atividade física entre os participantes.

5.5.1 Avaliação Antropométrica

O peso corporal foi avaliado, em quilogramas (kg), utilizou-se uma balança antropométrica eletrônica da marca Líder®, com capacidade máxima de 200kg e precisão de 100g, posicionada sob superfície plana. Os participantes foram pesados descalços.

A estatura foi aferida, em metros, por meio de estadiômetro (com acurácia de 1mm), da marca Líder® acoplado a balança, com os pacientes descalços, cabeça ereta com os braços estendidos ao longo do corpo.

As medidas de peso e estatura foram utilizadas para calcular o índice de massa corporal (IMC), dividindo-se a medida do peso (kg) pela medida da estatura (m) elevada ao quadrado e classificado de acordo com o proposto pela Organização Mundial da Saúde para indivíduos maiores de 18 anos e idosos acima de 60 anos de acordo com dados do SISVAN conforme o quadro 3⁹⁶

Quadro 3 - Classificação do IMC

Adultos > 18 anos	
Classificação	IMC (Kg/m ²)
Magreza	<18,5
Eutrofia	18,5 – 24,99
Sobrepeso	25,0 – 29,99
Obesidade	≥ 30,0
Idosos >60 anos	
Magreza	<22,0
Eutrofia	22,0 – 27,0
Sobrepeso	>27

Fonte: OMS 1998 | SISVAN 2004

As medidas de circunferência da cintura (CC) e circunferência do quadril (CQ) foram realizadas com fita métrica de material resistente, inelástica e flexível, com precisão de 0,1 cm. Os valores das circunferências foram expressos em centímetros (cm), em números com uma casa decimal. A medida da CC foi feita por meio do ponto médio entre a borda inferior do arco costal e a crista ilíaca na linha axilar média; a CQ foi definida como a medida de maior valor da região do quadril (as pernas do participante foram unidas no momento da medida). Os dados das circunferências (cintura e quadril) foram utilizados para o cálculo da relação cintura quadril (RCQ), sendo classificada de acordo com a OMS⁹⁶ **(Quadro 4)**

Quadro 4 - Risco para DCVs por Relação Cintura Quadril

Risco elevado para doenças cardiovasculares	Homens	Mulheres
	>0,90	>0.85

Fonte: OMS, 2000

5.5.2 Avaliação de Atividade Física

A avaliação da prática de atividade física foi realizada no T0 com a versão longa do questionário IPAQ⁹⁷ e não houve incentivo à realização da atividade durante o estudo. No entanto, os pacientes que já realizavam algum tipo de atividade física foram orientados a continuarem realizando na mesma frequência e intensidade. Foi considerado como praticante de atividade física o participante que praticava atividade de baixa ou moderada intensidade por pelo menos trinta minutos por dia, pelo menos 5 vezes por semana ou que praticava atividade intensa por pelo menos vinte minutos por dia pelo menos 3 vezes na semana. Foram considerados exercícios de baixa ou moderada intensidade caminhadas, hidroginástica, dança e ginástica localizada, já natação e corrida foram consideradas como atividade intensa. Os pacientes que não relatavam praticar atividade física foram considerados sedentários.

5.5.3 Avaliação Bioquímica

Os exames laboratoriais referentes ao perfil lipídico, glicêmico, insulina e hemoglobina glicosilada foram realizados de acordo com técnicas padronizadas pelos laboratórios de análises clínicas de referência do INC. Para todas as análises foi necessário que o paciente estivesse em jejum de 12 horas bem como o não consumo de álcool nas 72 horas anteriores à coleta de sangue.

Os valores de referência para os marcadores foram:

- ➔ Triglicerídeos – pelo método enzimático⁹⁸ (valores de referência: normal <150 mg/dL, limite Superior 150 a 199mg/dL, superior 200 a 499mg/dL, muito Superior > 500mg/dL)⁹⁹
- ➔ Colesterol total – pelo método enzimático¹⁰⁰

(valores de referência desejável <200mg/dL, limite 200 a 239 mg/dL, superior >240 mg/dL)⁹⁹

→ HDL - colesterol direto – pelo método detergente direto¹⁰¹

(valores de referência: fator de risco maior para doença coronariana < 40mg/dL, fator de risco negativo para doença coronariana ≥ 60mg/dL)⁹⁹

→ LDL-C calculado segundo a fórmula de Friedewald (LDL-c = CT - HDL-c -

TG/5), válida somente se triglicerídeos <400 mg/dL (valores de referência: <100 mg/dL ótimo; de 100 a 129 mg/dL desejável; de 130 a 159mg/dL limítrofe; de 160 a 189 mg/dL alto)⁹⁹

→ Glicemia – pelo método hexoquinase /G-6-PDH (valores de referência: glicemia de jejum < 99 mg/dL)¹⁰²

→ A hemoglobina glicosilada foi analisada pelo método cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC) tendo como valores de referência 4 a 6% ¹⁰²

5.5.4 Questionário de Frequência Alimentar

Para a avaliação da ingestão alimentar foi utilizado o Recordatório Alimentar de 24 horas (RA24h) e um Questionário de Frequência Alimentar (QFA) na versão utilizada no estudo ISACAMP ¹⁰³. No Recordatório Alimentar de 24h (RA24h), há um relato de consumo de alimentos em um período de 24 horas anterior ao dia da entrevista; nesse instrumento o paciente é abordado quanto ao tipo de alimento, preparações, porção, medidas caseiras, quantidades e horários em que são consumidas as refeições das 24h pregressas à consulta. O QFA foi utilizado para conhecimento do consumo habitual de alimentos na população avaliada; neste sentido, a estrutura do instrumento contemplou o registro da frequência de consumo de alimentos em unidades de tempo (dias, semanas ou meses).

Para auxílio na utilização do RA24h e do QFA foi utilizado um álbum fotográfico com padronização de medidas caseiras. A entrevista foi realizada com o objetivo de obter informações que permitiam definir e quantificar a alimentação consumida, no período de referência, sem indução de respostas. Para a análise da composição nutricional de energia e nutrientes dos RA24H obtidos, foi utilizado um sistema computadorizado (Nutri quanti)¹⁰⁴, o qual prioriza as tabelas de composição nutricional brasileiras.

5.6 ESCORE DA DIETA MEDITERRÂNEA

O instrumento utilizado para coleta de dados referentes ao consumo alimentar foi o questionário de frequência alimentar (QFA) elaborado e validado para o estudo ISA CAMP¹⁰³. Neste sentido, a estrutura do instrumento contemplou o registro da frequência de consumo de alimentos em unidades de tempo (dias, semanas ou meses).

Os dados de consumo de alimentos foram registrados em planilhas da Microsoft Excel 2016. Em seguida, foram calculadas as gramas de alimentos através de regra de três, utilizando como base o livro *Tabela para Avaliação de Consumo Alimentar em Medidas Caseiras, 5ª edição*¹⁰⁵. Em seguida, foi calculado novamente com regra de três para ajustar as gramas em medidas de tempo (dia e semana) para posteriormente, aplicar o escore da dieta mediterrânea.

O escore da dieta mediterrânea utilizado no estudo, foi o proposto por Sofi et al¹⁵ que consiste em um escore com 9 componentes (Vegetais, Frutas, Leguminosas, Peixes, Carnes e produtos derivados, Lácteos, Cereais, Cerveja e azeite) com escala de pontuação de 0 a 18 pontos. No entanto, no presente estudo não foi possível coletar dados de consumo de azeite por não estar presente no QFA aplicado, sendo esta uma limitação do trabalho.

A adesão dos participantes foi classificada como baixa (0 a 7 pontos), moderada (8 a 10 pontos) e alta (11 a 17 pontos) (**Quadro 5**)

Quadro 5 - Pontuação dos componentes do Escore da Dieta Mediterrânea proposto por SOFI

COMPONENTES DA DIETA MEDITERRANEA	CRITÉRIOS DE PONTUAÇÃO DOS COMPONENTES ESCORE DA DIETA MEDITERRÂNEA		
	0 PONTOS	1 PONTO	2 PONTOS
VEGETAIS (G/DIA)	<100g < 1 porção / dia	100 - 250g 1 a 2 e meia porção /dia	>250g > 2 porções e meia/dia
CEREAIS (g/DIA)	<130 < 1 porção / dia	130 – 195 1 a 1 porção e meia/dia	>195 >1 porção e meia/dia
FRUTAS (g/DIA)	<150g < 1 porção / dia	150-300g 1 a 1 porção e meia/dia	>300g > 2 porções/dia

LEGUMINOSAS (g/SEMANA)	<70g <1 porção/semana	70-140g 1 a 2 porções/semana	>140g >2 porções /semana
PEIXES (g/SEMANA)	<100g <1 porção/semana	100-250g 1 a 2 porções e meia/semana	>250g >2 porções e meia/semana
CARNES E PROD. DERIV (g/DIA)	>120g > 1 porção e meia/dia	80-120g 1 a 1 porção e meia/dia	<80g <1 porção /dia
LÁCTEOS (g/DIA)	>270g >1 porção e meia/dia	180-270g 1 a 1 porção e meia/dia	<180g <1 porção /dia
ÁLCOOL (g/DIA)	>24g	<12g	12-24g

Fonte: Adaptado de SOFI *et al*, 2014

5.7 GUIDELINE DA SOCIEDADE EUROPEIA DE CARDIOLOGIA ESC 2021

Em 30 de Agosto de 2021, a Sociedade Europeia de Cardiologia (ESC) publicou novas diretrizes para prevenção primária e secundária da doença cardiovascular aterosclerótica (DCVA), endossadas por 12 sociedades profissionais europeias. O *guideline* discute recomendações para a prevenção de doenças na prática clínica, incluindo os indivíduos que são idosos, com e sem DCVA, com hipercolesterolemia familiar, diabetes e doença renal crônica⁸³.

No que diz respeito à dieta, o *guideline* enfatiza a redução de consumo de alimentos de origem animal, e o estímulo do consumo de alimentos de origem vegetal, visto que na edição publicada, há uma preocupação com a sustentabilidade ambiental, apoiando esta mudança de padrão alimentar. Como recomendação de nível máximo (1A), a adesão ao padrão alimentar mediterrâneo para prevenção de DCV encontra-se em primeiro lugar. Em seguida, a redução no consumo de gordura saturada, com orientação de consumo de até 500g de carne vermelha e seus derivados por semana, também seguem a recomendação nível 1A de acordo com a tabela de recomendações do *guideline*⁸³. Abaixo, segue o quadro 6 com as recomendações do *guideline* ESC 2021

Quadro 6 - Recomendações do Guideline ESC 2021

Recomendações do guideline ESC
Os ácidos graxos saturados devem representar <10% da energia total ingestão, através da substituição por PUFA, MUFA e carboidratos de grãos integrais
Consumo de gorduras trans devem ser reduzidos
Consumo de sal deve ser abaixo de 5g por dia
Ingestão de fibras entre 30 a 40g por dia, de preferência integrais
Consumo de frutas igual ou acima de 200g por dia
Consumo de vegetais igual ou acima de 200g por dia
A carne vermelha deve ser reduzida para um máximo de 350 a 500 g por semana, em particular, o consumo da carne processada deve ser minimizada.
Consumo de peixes de 1 a 2 vezes na semana
Consumo de 30g de nozes ou castanhas por dia
Consumo de álcool deve ser de 100g por semana
O consumo de bebidas açucaradas deve ser desencorajado

Fonte: VISSEREN, 2021; PUFA: Ácido graxo polinsaturado; MUFA: Ácido graxo monoinsaturado.

Seguindo respectivamente as recomendações publicadas, o guideline também orienta a redução de consumo de sal, estimula o padrão alimentar a base de plantas, incluindo frutas, legumes, grãos integrais e fibras alimentares. Sobre o consumo de álcool há um limite de até 100g por semana, e sobre o consumo de peixes, há também a recomendação por parte da publicação. Estas recomendações fazem parte da publicação oficial para a prevenção de DCV, sendo um importante direcionamento para a prática clínica do profissional que acompanha estes indivíduos⁸³.

5.8 ANÁLISE ESTATÍSTICA

As análises foram realizadas utilizando o Stata Data Analysis and Statistical Software (STATA) versão 13.1. Os valores foram considerados estatisticamente significativos quando o p-valor <0,05.

A normalidade da distribuição das variáveis foi avaliada por meio do teste de Kolmogorov Smirnov. As variáveis numéricas que apresentaram distribuição normal foram descritas em média e desvio padrão (DP), enquanto as de distribuição não normal foram descritas em mediana e intervalo interquartil (IIQ). As variáveis categóricas foram descritas em frequência absoluta (n) e relativa em percentual (%). Para comparação das medianas entre os grupos foi utilizado o teste U de *Mann-Whitney*.

Foram empregadas análises brutas e ajustadas de regressão logística (para variáveis de classificações dicotômicas) e regressão logística ordinal politômica (para variáveis de classificações em três categorias), tendo como medidas de efeito o odds ratio (OR) e o intervalo de confiança de 95% (IC 95%).

Foram selecionadas para modelos ajustados as variáveis com p-valor $<0,200$ nas análises brutas. A confecção do modelo final se deu pelo método backward, ou seja, as variáveis foram retiradas uma a uma em ordem crescente de p-valor, até que restassem somente aquelas com p-valor $<0,050$.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo principal DICANUTS foi realizado em locais de investigação em 4 regiões brasileiras (Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste). O Instituto de Pesquisa em HCor (IP-HCor, São Paulo, Brasil) foi o responsável pelo protocolo e coordenação do estudo. Todos os locais de investigação abordados para participar do estudo possuíam uma equipe de nutricionistas cadastrados para fornecer a intervenção dietética proposta, bem como a estrutura física/equipamentos que permitissem a avaliação antropométrica e laboratorial.

A população do estudo incluiu pacientes com diagnóstico prévio de IAM identificado em Serviços de Hemodinâmica, ambulatórios de cardiologia ou durante o período de internação. Pacientes ambulatoriais pós-IAM que se voluntariaram para o estudo também puderam ser incluídos. Os procedimentos de randomização, alocação e acompanhamento ocorreram nos ambulatórios de Nutrição de cada local de investigação.

O N total foi de 488 participantes, com diferentes amostras para cada local de investigação. O hospital do coração (Hcor) obteve uma amostra de 42 participantes, o Instituto de Cardiologia – Fundação Universitária de Cardiologia obteve amostra de 220 participantes, a Universidade Federal de Goiás obteve amostra de 16 participantes, Universidade Federal do Maranhão com amostra de 9 participantes, Universidade Federal do Rio Grande do Norte com amostra de 50 participantes, Universidade Federal do Alagoas com 52 participantes, Universidade Federal do Paraná com 24 participantes, Hospital da Clínicas de Porto Alegre com 47 participantes e o Instituto Nacional de Cardiologia com amostra de 28 participantes.

6.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Os participantes apresentaram média de idade de $59,5 \pm 9,4$ anos de acordo com a tabela 1. Dentre os avaliados, a maior parte foi de homens, correspondendo a 352 participantes da amostra (72,1%), sendo que as mulheres representaram o grupo menor, composto por 136 participantes (27,9%) desta.

O estudo ERICO, que foi realizado nas 27 capitais brasileiras, onde analisou as taxas de mortalidade de pacientes que sofreram IAM, também obteve uma amostra majoritariamente masculina, e com média de idade parecida com a amostra deste estudo⁶.

Sendo um estudo que analisou dados sociodemográficos de capitais brasileiras de forma recente, os dados sociodemográficos se aproximam muito dos resultados encontrados neste estudo. Pode-se entender que as características sociodemográficas de pacientes que sofreram IAM, ainda permanecem as mesmas. Assim como no estudo ERICO, a população do estudo apresentou em sua maioria ter cor da pele branca, representando 68,7% da amostra, com ensino médio completo ou ensino superior incompleto sendo mais que 29% da amostra, e assim como nos outros estudos anteriormente realizados, predominantemente com estado civil casado.

Tabela 1: Caracterização sociodemográfica da população em estudo. Brasil, 2022 (N= 488).

Variáveis	Total N (%)
Idade (anos)	59,5 (±9,4)
Sexo	
Masculino	352 (72,1)
Feminino	136 (27,9)
Cor da Pele	
Branca	335 (68,7)
Parda	89 (18,2)
Amarela	8 (1,6)
Negra	54 (11,1)
Indígena	2 (0,4)
Escolaridade	
Analfabeto/Fundamental I incompleto	101 (20,7)
Fundamental I completo/ Fundamental II incompleto	91 (16,7)
Fundamental II completo/Médio incompleto	68 (13,9)
Médio completo/Superior incompleto	143 (29,3)
Superior completo	85 (17,4)
Estado civil	
Casado	279 (57,2)
Solteiro	80 (16,4)
Viúvo	33 (6,8)
Divorciado	60 (12,3)
União estável	36 (7,4)

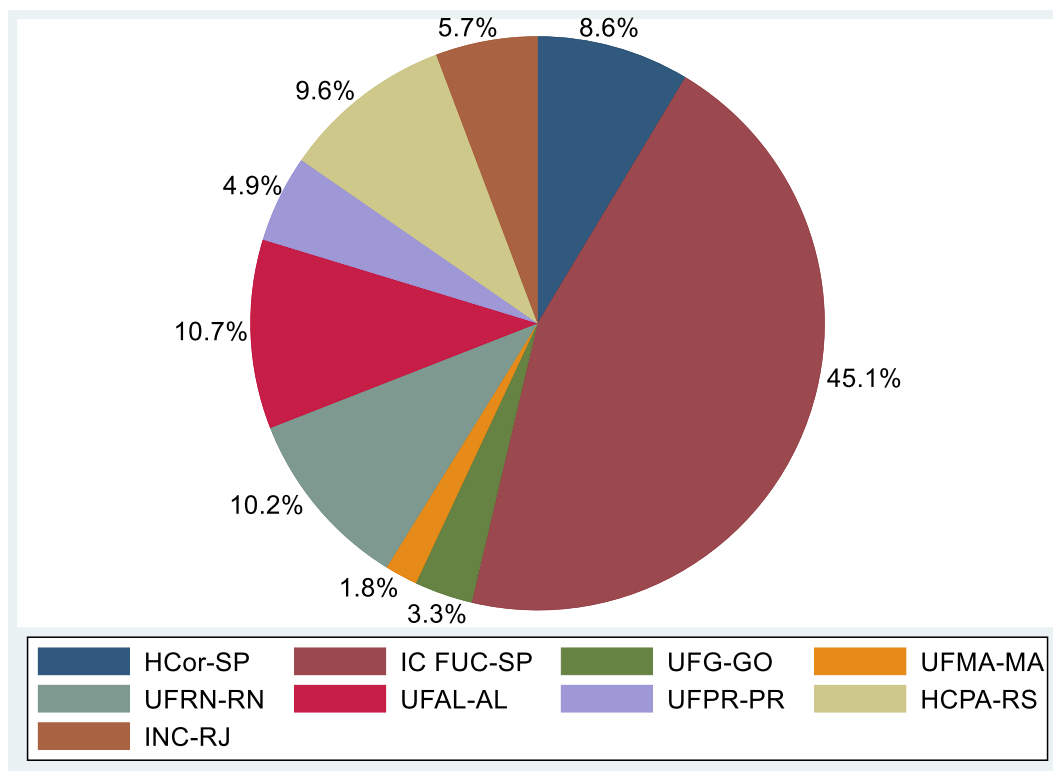
Nota: Média (±DP), N= frequência absoluta; %= frequência relativa; DP= desvio padrão.

6.2 FREQUÊNCIA DE PARTICIPANTES POR LOCAL DE AVALIAÇÃO

No que diz respeito a frequência dos participantes nos centros de estudo, o gráfico 1 mostra que, a maioria dos participantes foram captados no Instituto do Coração Fundação Universitária do Coração, no estado de São Paulo, representando 45% de participantes da

amostra, seguido da Universidade Federal do Alagoas, no estado de Alagoas, representando pouco mais que 10% de participação.

Gráfico 1- Frequência de participantes por local de avaliação. Brasil, 2022 (N= 488).



Nota: %= frequência; INC RJ= Instituto Nacional de Cardiologia Rio de Janeiro; HCPA-RS= Hospital das Clínicas de Porto Alegre- Rio Grande do Sul; UFPR-PR= Universidade Federal do Paraná – Paraná; UFAL-AL= Universidade Federal do Alagoas – Alagoas; UFRN-RN= Universidade Federal do Rio Grande do Norte- Rio Grande do Norte; UFMA-MA= Universidade Federal do Maranhão – Maranhão; UFG-GOIÁS = Universidade Federal de Goiás; IC FUC -SP= Instituto de Cardiologia Fundação Universitária de Cardiologia – São Paulo; Hcor-SP = Hospital do Coração – São Paulo

6.3. CARACTERIZAÇÃO DO ESTILO DE VIDA DA AMOSTRA ESTUDADA

Segundo HUNTER & REDDY¹⁰⁶, a presença de diversos fatores de risco como o sedentarismo e o tabagismo, podem acelerar o desencadeamento de alterações cardiovasculares importantes, inclusive IAM ou piora de sintomas pós IAM. Nesse contexto, é de suma importância o manejo de forma global dos fatores de risco associados as DCVs para que estes riscos sejam atenuados e gerem fatores de proteção.

A tabela 2 evidencia que a maior parte dos participantes eram ex-tabagistas, representando mais de 50% da amostra analisada. Este dado pode ser justificado pelos participantes terem tido acesso as orientações de proteção cardiovascular oriundas dos ambulatorios dos centros de pesquisa, uma vez que tais orientações fazem parte dos protocolos de prevenção cardiovascular. No que diz respeito a atividade física, os participantes obtiveram maior percentual de grau moderado, representando mais de 40% da amostra analisada. Vale ressaltar que, de acordo com o estudo, o grau de atividade física moderado está relacionado a atividades do cotidiano como varrer, regar o jardim ou lavar o banheiro por exemplo. Observa-se que o menor percentual foi daqueles que realizavam atividade física de alto nível. Estes englobaram corridas, pedaladas ou atividades associadas com alto grau de realização.

Em 2015, foi realizado um estudo transversal com 78 centros de investigação em 24 países europeus chamado EUROASPIRE IV, que teve o objetivo de realizar um inquérito de estilo de vida, fatores de risco e manejo terapêutico de pacientes coronariopatas¹⁰⁷. Neste estudo, ao avaliar a prática de atividade física pelos participantes, foi demonstrado que houve uma alta taxa de inatividade física com percentual de 59,9% da amostra, e alto consumo de tabaco, que era de quase 50% da amostra, diferentemente do analisado no presente estudo.

A diretriz para manejo de pacientes com doença coronariana publicada em 2023, orienta que a cessação de tabagismo se faz necessária para uma redução de risco de morte e desfechos cardiovasculares. A redução do uso do tabaco reduz em 36% o risco de óbito. No que diz respeito a atividade física, a diretriz informa que, mesmo em frequência, intensidade e duração menor, a atividade física promove efeitos anti-ateroscleróticos, antiarrítmicos, antitrombóticos, anti-isquêmicos e antidepressivos¹⁰⁸

Tabela 2: Caracterização do estilo de vida da amostra em estudo. Brasil, 2022 (N= 488).

Variáveis	Total N (%)
Tabagismo	
Não tabagista	178 (36,5)
Ex-tabagista	259 (53,1)
Tabagista	51 (10,4)
Níveis de atividade física	
Baixo	158 (32,4)
Moderado	222 (45,5)
Alto	108 (22,1)

Nota: N= frequência absoluta; %= frequência relativa

6.4. CARACTERIZAÇÃO CLÍNICA DA POPULAÇÃO EM ESTUDO

De acordo com um estudo publicado em 2015, os indivíduos que possuem idade igual ou superior aos 45 anos, são mais propensos a apresentar HAS, DM, dislipidemia e IAM prévio, doenças crônicas que são desenvolvidas ao longo da vida¹⁰⁹. É importante destacar, que a idade igual ou acima de 40 anos, foi um dos fatores de inclusão de participantes no estudo.

No que está relacionado ao evento de IAM, o maior percentual foi dos indivíduos que possuíam diagnóstico de IAM com supra desnivelamento do seguimento ST, e tratamento de angioplastia com Stent. Um estudo realizado no estado de Goiás no ano de 2019, com indivíduos que sofreram infarto, também identificou que o maior número de registros era de IAMCSST, seguidos de intervenção percutânea. Logo, este dado da literatura corrobora com os achados deste trabalho¹¹⁰

Um alto percentual destes participantes não possuía histórico de AVC, no entanto, pouco mais da metade da amostra possuía histórico de angina prévia, um sintoma presente nos pacientes que desenvolvem IAM.

Não há números expressivos de revascularização miocárdica na amostra analisada. Assim como um outro trabalho realizado nos Estados Unidos em 2020 para identificar as características clínicas, manejo terapêutico e possíveis estratégias no tratamento de pacientes com IAM, os indivíduos possuíam um número relativamente pequeno da presença de DM I e II, sendo o menor percentual para o de Diabetes Mellitus tipo 1. Este mesmo trabalho identificou que, os indivíduos com IAM, em sua maioria IAMCSST,

possuíam histórico de HAS e dislipidemia sendo o mesmo perfil encontrado no Brasil, no presente estudo, corroborando com dados prévios da literatura em relação ao perfil clínico destes pacientes¹¹¹.

Tabela 3: Caracterização clínica da população em estudo. Brasil, 2022 (N= 488).

Variáveis	Total N (%)
IAM com supra	
Sim	317 (65,0)
Tratamento para IAM	
Clínico	45 (9,2)
Angioplastia	44 (9,0)
Angioplastia com <i>stent</i>	386 (79,1)
<i>Bypass</i>	13 (2,7)
AVC prévio	
Sim	27 (5,5)
Angina prévia	
Sim	258 (52,9)
RM prévio	
Sim	29 (5,9)
DM 1 prévia	
Sim	6 (1,2)
DM 2 prévia	
Sim	139 (28,5)
HAS prévia	
Sim	317 (65,0)
Dislipidemia prévia	
Sim	200 (41,0)

Nota: N= frequência absoluta; %= frequência relativa; IAM= Infarto Agudo do Miocárdio; AVC prévio= Acidente Vascular Cerebral prévio; RM prévio= Revascularização Miocárdica Prévio; DM1= Diabetes Mellitus tipo 1; DM 2= Diabetes Mellitus tipo 2; HAS = Hipertensão Arterial Sistêmica.

6.5. CONSUMO MEDICAMENTOSO DA AMOSTRA

Nos casos diagnosticados de Diabetes Mellitus em uso de hipoglicemiantes, observou-se que o consumo de metformina sem associação a outro hipoglicemiante foi maior. Sendo a metformina associada a sulfaniluréia, estes foram representados em baixo percentual.

Há um conjunto de evidências que apontam para o uso das estatinas, sendo a escolha destas, as que tem maior potencial, e em dose máxima¹¹².

O *Swedish Register of Cardiac Intensive Care* evidenciou redução de 25% na mortalidade em 1 ano pós-IAM nos pacientes que iniciaram terapia com estatina nas primeiras 24 horas quando comparados aos demais¹¹³.

Mais de 95% da amostra utilizava as estatinas, sendo a rosuvastatina utilizada em maior proporção. É importante salientar que a rosuvastatina e a atorvastatina, são de acordo com a literatura, as estatinas com maior potência no tratamento de dislipidemias e estabilização da placa aterosclerótica, sendo a rosuvastatina com maior poder de resultado. Tais resultados vão na direção das recomendações preconizadas pela diretriz de 2015¹¹⁴

Em 2015, a Sociedade Brasileira de Cardiologia, publicou a V Diretriz do tratamento de IAMCSST. Na publicação, é preconizado o uso imediato dos betabloqueadores em caso de ausência de contraindicação para o uso do mesmo. A diretriz informa que o seu uso reduz os efeitos colaterais de IAM e risco de Insuficiência Cardíaca Congestiva¹¹⁴.

Em consonância com esta diretriz, a amostra do estudo em uma grande maioria dos indivíduos, realizava uso dos betabloqueadores, seguidos de 58% de uso do bloqueador da enzima conversora de angiotensina.

É importante destacar que a maioria da amostra utilizava AAS, um importante medicamento com efeito antiagregante plaquetário prevenindo risco de AVC. Um percentual importante da amostra, também realizava uso de clopidogrel (82.8%) que age como um importante inibidor de agregação plaquetária que em conjunto com o AAS realiza uma proteção importante contra a formação de trombos, AVC e eventos cardiovasculares maiores¹¹⁵

O grande estudo COMMIT que obteve 45.852 registros, comprovou a eficácia e a segurança da dupla antiagregação plaquetária com AAS e clopidogrel, onde reduziu em 9% o desfecho primário combinado de morte, IAM ou AVC, sem aumento das taxas de sangramento¹¹⁶ Isso justifica o grande percentual de utilização deste medicamento por indivíduos com IAMCSST.

Tabela 4: Caracterização de consumo medicamentoso da população em estudo. Brasil, 2022 (N= 488).

Variáveis	Total N (%)
Insulina	
Sim	53 (10,9)
Hipoglicemiantes	
Nenhum	365 (74,8)
Metformina	93 (19,1)
Sulfaniluréia	4 (0,8)
metformina + sulfaniluréia	21 (4,3)
outros (dapagliflozina, forxiga e etc..)	5 (1,0)
Estatinas em geral	
Sim	467 (95,7)
Atorvastatina	
Sim	104 (21,3)
Rosuvastatina	
Sim	109 (22,3)
Ezetimiba	
Sim	13 (2,7)
Fibrato	
Sim	18 (3,7)
Betabloqueador	
Sim	424 (86,9)
Antagonistas de cálcio	
Sim	63 (12,9)
Diuréticos	
Sim	121 (24,8)
Inibidor de ECA	
Sim	283 (58,0)
B. angiotensina	
Sim	118 (24,2)
AAS	
Sim	443 (90,8)
Varfarina	
Não	471 (96,5)
Sim	17 (3,5)
Clopidogrel	
Sim	404 (82,8)
Ticagrelor	
Sim	17 (3,5)

Nota: N= frequência absoluta; %= frequência relativa; Inibidor de ECA= Inibidor de Enzima Conversora de Angiotensina; B.Angiotensina= Bloqueador de Angiotensina; AAS=Ácido Acetilsalicílico.

6.6. BIOQUÍMICA E ANTROPOMETRIA

Na tabela 5 nota-se que a mediana de colesterol total se encontra dentro do valor recomendado (151mg/dL) e LDL-c acima do valor recomendado para indivíduos com muito alto risco segundo a atualização de estratificação de risco cardiovascular orientado pela V atualização da diretriz de prevenção cardiovascular³³.

O Diabetes Melito Tipo 2 (DM2) é uma desordem metabólica de característica complexa, em que diversas condições de risco se agregam, favorecendo o desenvolvimento da doença aterosclerótica e suas complicações amplamente documentadas. Nesse cenário, a resistência à insulina parece desempenhar papel central, assim como a Síndrome Metabólica (SM)¹¹⁷. De acordo com a análise da amostra do estudo, a mediana de insulina dos indivíduos encontrou-se acima do recomendado, assim como em outro trabalho anteriormente realizado¹¹⁸. A glicemia e hemoglobina glicada encontram-se normal representando 100mg/dL e 5.9% respectivamente.

Há uma série de evidências epidemiológicas provenientes de estudos de Coorte, prospectivos e observacionais como *Framingham*, *Health Professionals Follow-up Study*, *Nurse's Health Study* e o *Buffalo Health Study* de que o sobrepeso/a obesidade são fatores de risco cardiovascular importantes. Todas essas evidências identificaram uma relação quase linear entre IMC e risco de DAC, a partir de um valor do IMC $\geq 25\text{kg/m}^2$ ^{119 120 121}. Os dados encontrados foram de um IMC acima do citado anteriormente, corroborando com um risco aumentado de tais complicações mesmo já havendo histórico de IAM.

A circunferência da cintura apresentou-se com mediana de 97.7cm conforme demonstrado na tabela 5. Um estudo de Coorte Observacional realizado na China em 2022 com pacientes hipertensos, utilizou a circunferência da cintura como uma das variáveis para analisar o risco de desenvolvimento de infarto na amostra. Como resultado, aqueles pacientes que tiveram uma maior circunferência da cintura obtiveram maior risco de IAM¹²². Esse dado vai ao encontro dos dados de circunferência encontrados neste estudo transversal, uma vez que os participantes apresentaram uma média de CC elevada, considerando que eles já haviam infartado. Sobre a RCQ (relação cintura-quadril) esta possui mediana dentro das recomendações

Nas análises estratificadas por gênero, as medianas dos valores de colesterol, LDL, HDL, peso corporal, CC e RCQ apresentaram diferença estatisticamente significativa (p-valor $<0,050$) de acordo com o sexo. Os homens apresentaram menores medianas de colesterol, LDL, HDL e maiores de peso corporal, CC e RCQ do que as mulheres, e no que diz respeito a estratificação pela cor da pele, os brancos apresentaram menores medianas de LDL e hemoglobina glicada e maiores insulina do que os não brancos. Desta forma, fica

evidente e corrobora com um estudo realizado no Brasil em 2018 que, a cor da pele também influencia no perfil cardiometabólico dos indivíduos brasileiros¹²³.

Tabela 5: Mediana e intervalo interquartil dos dados antropométricos e bioquímicos da população em estudo de acordo com o sexo e a cor da pele. Brasil 2022 (N= 488).

Variáveis	Total	Masculino	Sexo Feminino	p-valor*	Brancos	Cor da pele Não brancos	p-valor*
Colesterol total (mg\dl)	151 (129-178)	148 (125-173)	167 (138-186)	<0,001	149 (125-178)	158 (135-177)	0,081
LDL (mg\dl)	83 (62-102)	80 (61-102)	86 (67-106)	0,028	80 (61-100)	90 (71-107)	0,003
HDL (mg\dl)	40 (34-48)	38 (34-45)	45 (37-53)	<0,001	40 (34-49)	39 (35-45)	0,403
VLDL (mg\dl)	26 (18-37)	26 (18-37)	26 (19-38)	0,367	26 (18-37)	27 (19-39)	0,550
TG (mg\dl)	132 (95-186)	132 (93-182)	135 (101-198)	0,172	131 (99-187)	135 (90-183)	0,724
Glicemia (mg\dl)	100 (92-118)	100 (92-120)	100 (92-115)	0,927	99 (92-114)	104 (91-126)	0,185
Hemoglobina glicada (%)	5,9 (5,5-6,7)	5,9 (5,5-6,6)	5,9 (5,5-6,7)	0,556	5,8 (5,5-6,5)	6,0 (5,6-7,0)	0,005
Insulina (uU/ml)	10,1 (6,3-16,4)	9,9 (6,1- 16,8)	11,0 (7,1-16,1)	0,255	10,7 (7,0-16,9)	9,0 (5,6-15,3)	0,009
Peso corporal (kg)	77,3 (66,8-86,8)	79,8 (71,5-90,3)	69,8 (59,7-80,6)	<0,001	77,5 (66,9-87,3)	77,0 (66,1-85,4)	0,403
IMC (kg/m ²)	28,4 (25,3-31,2)	28,2 (25,5-30,8)	28,8 (25,0-32,9)	0,180	28,3 (25,2-31,2)	28,7 (26,0-31,2)	0,321
CC (cm)	97,7 (89,7-104,7)	98,6 (91,4-106,0)	94,1 (85,4-102,7)	<0,001	97,5 (89,7-104,2)	98,3 (89,2-105,5)	0,586
RCQ	0,97 (0,92-1,02)	0,99 (0,99-1,03)	0,91 (0,86-0,97)	<0,001	0,97 (0,92-1,03)	0,98 (0,91-1,03)	0,913

Nota: IIQ= intervalo interquartil. LDL= Lipoproteína de baixa densidade; HDL= Lipoproteína de alta densidade; VLDL= Lipoproteína de densidade muito baixa; TG= Triglicerídeos; IMC= Índice de Massa Corporal; CC= Circunferência da Cintura; RCQ= Relação cintura-quadril

*p-valor refere-se ao teste U de Mann-Whitney para comparação das medianas entre os grupos

6.7 INGESTÃO DE MACRONUTRIENTES E MICRONUTRIENTES

Já é bem estabelecido nas evidências científicas e literatura que, a quantidade e a classe de gordura ingerida, exercem forte influência diretamente sobre risco cardiovascular, como a concentração de lipídios e de lipoproteínas plasmáticas. Os indivíduos que realizam uma dieta rica em gordura, possuem um risco aumentado de complicações cardiovasculares de aproximadamente 30%³³.

Os dados dietéticos de consumo diário de macronutrientes e micronutrientes do presente estudo demonstrados na tabela 6, e foram obtidos através da aplicação do questionário de frequência alimentar. Os pontos de corte utilizados para interpretação dos resultados de macronutrientes foram de acordo com a Atualização da V Diretriz de Prevenção Cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia³³. Os valores de micronutrientes por não haver uma diretriz que os cite, tiveram seus pontos de corte de acordo com as DRIs⁵⁸.

O aumento do consumo de sódio está relacionado com o aumento da pressão arterial. Registros das diretrizes nacionais e internacionais informam que a ingestão de sódio deve ser de até 2000 mg/dia para um melhor controle da pressão arterial

124 114.

No atual estudo, a população analisada realizou uma ingestão de sódio maior que a preconizada pelas recomendações, sendo esta 2674mg ao dia, valor acima do recomendado. Um estudo de revisão sistemática e metanálise realizado em 2004 mostrou uma redução importante na pressão arterial sistólica em 3,47 mmHg (IC95%: 0,76 a 6,18mmHg) e na pressão arterial diastólica em 1,81 mmHg (IC95%: 0,54 a 3,08 mmHg) quando a ingestão de sódio foi < 2g/dia em comparação com ≥ 2g/dia. As análises realizadas pelos estudos mostraram que a elevação do consumo de sódio foi relacionado com aumento do risco de mortalidade por acidente vascular cerebral (RR= 1,63; IC95%: 1,27 – 2,10) e DAC (RR= 1,32; IC95%: 1,13 – 1,53). O estudo realizado por Brunori *et al*¹²⁵, feito com cardiopatas, encontrou uma ingestão adequada de sódio, diferente do encontro no nosso estudo.

Ferreira, em 2020 conduziu uma análise da dieta de indivíduos com síndrome coronariana aguda na cidade de São Paulo. No estudo, os resultados da análise do consumo de macronutrientes encontrou uma ingestão média adequada de carboidratos, assim como no presente estudo com mediana de 52% do valor energético total.

Diferente do que Ferreira *et al* encontrou no estudo em relação ao consumo de proteínas por estes indivíduos, onde era um consumo acima do recomendado, nosso trabalho encontrou uma ingestão mediana de 0,92g| kg de peso ou 18% do valor energético total, onde este consumo encontra-se dentro das recomendações preconizadas³⁴.

Neste estudo realizado em São Paulo, também realizou-se análise sob o perfil de lipídios da dieta. Ferreira *et al* obteve como resultado o consumo de lipídios abaixo do recomendado, sendo o consumo de ácidos graxos saturados dentro das recomendações alcançando até 7% do valor energético total. Em consonância com nosso estudo, no que diz respeito ao consumo de gordura total, os dados encontrados por Ferreira são parecidos. O consumo de gorduras totais pelos participantes apresentou a mediana de 29%, com ingestão de ácidos graxos saturados de pouco mais de 9%. No entanto, no que diz respeito as recomendações, a ingestão de ácido graxos saturados na amostra encontra-se elevada.

Brunori *et al*, que avaliou o consumo alimentar de indivíduos cardiopatas, verificou-se que a maioria dos participantes tinham consumo diário de colesterol acima da quantidade recomendada, dados que se assemelham com os encontrados nesse estudo¹²⁵.

Pode-se observar que a ingestão de gorduras totais está dentro do recomendado, no entanto, a qualidade destas gorduras é que recebe o destaque, sendo o consumo de gordura saturada maior do que os estudos anteriores.

Um trabalho de metanálise de ensaios clínicos randomizados, com aproximadamente 59 mil indivíduos, realizada pela Biblioteca Cochrane, mostrou que houve uma redução de 17% nos eventos cardiovasculares em indivíduos que reduziram a ingestão de gordura saturada em comparação à dieta usual (RR= 0,83; IC95%: 0,72-0,96; p=0,01). Realizando a análise de subgrupos de acordo com a substituição da gordura saturada, o grupo dos ácidos graxos poli-insaturados sugeriu uma redução de 27% nos eventos cardiovasculares¹²⁶.

Um estudo de revisão conduzido no Brasil em 2016, demonstrou que a inadequação de consumo alimentar é um dos fatores que favorecem os desfechos cardiovasculares desfavoráveis e reafirmou que o baixo consumo de gordura poli-insaturada, em substituição à gordura saturada, aumenta a mortalidade por DAC¹²⁷.

São poucos os trabalhos que realizaram análise de micronutrientes em indivíduos com alterações cardíacas, e é menor ainda o número de evidências que realizaram análise de micronutrientes em indivíduos que sofreram infarto recente.

Não há estudos realizados para o uso de suplementação de micronutrientes na prevenção primária ou secundária de DCV. Deve-se seguir as recomendações de consumo alimentar normal para adultos ¹¹⁴.

Pode-se observar que a ingestão de ômega 3 realizada pela amostra analisada foi abaixo do recomendado, podendo ser justificada pela baixa ingestão de alimentos fontes desse micronutriente, em especial, os peixes. Diversos Estudos já evidenciaram como os fatores dietéticos estão associados com diminuição de risco de DCV, e entre os nutrientes que são mais estudados estão os ácidos graxos Ômega-3. Evidências robustas mostram uma relação inversa entre o uso de ômega-3 e a inflamação, obesidade e DCV, reforçando que a sua ingestão adequada possa exercer fatores cardiovasculares protetores^{128 129}.

Também foram analisados pelo atual estudo, o consumo diário de micronutrientes. Sendo estes, os de maior relevância cardiovascular, a ingestão diária de magnésio foi de mediana de 183,5mg, um valor reduzido que pode ser justificado pelo baixo consumo de vegetais e grãos integrais, alimentos que são fonte de magnésio. O consumo de cobre também foi analisado, sendo insuficiente. O selênio, importante antioxidante, também obteve ingestão reduzida, alcançando 16,5ug. Vale lembrar que a sua ingestão diária recomendada segundo as DRIs é de 55ug.

A ingestão de vitamina B12 obteve destaque, sendo esta, muito insuficiente, com mediana de 0,5ug ao dia. Isso pode ser justificado pelo baixo consumo de alimentos fontes de vitamina B12 como as proteínas bovinas. A recomendação de vitamina B12 é de 2,4ug ao dia. O mineral zinco teve a sua ingestão diária de 7,6mg, que assim como a vitamina B6 (piridoxina) também obteve ingestão insuficiente de 0,6mg ao dia.

Analizando os dados de ingestão de micronutrientes, pode-se notar que estes em sua maioria, obtiveram a sua ingestão abaixo das recomendações das DRIs.

Tabela 6: Consumo diário de macro e micronutrientes da população em estudo. Brasil, 2022 (N= 488).

Variáveis	Mediana (IIQ)
Macro e micronutrientes	
Calorias (Kcal)	1512 (1161-1985)
Carboidratos (% do VET)	52,0 (45,1-58,7)
Proteínas (g/kg)	0,92 (0,16-4,39)
Proteínas (% do VET)	18,5 (15,0-23,1)
Gordura total (% do VET)	29,2 (23,3-35,2)
AG saturado (% do VET)	9,71 (7,3-12,7)
Ácido graxo monoinsaturado (% do VET)	8,6 (6,5-11,3)
Ácido graxo poli-insaturado (% do VET)	6,3 (4,8-8,5)
Ômega 3 (mg)	0,9 (0,5-1,3)
Ômega 6 (mg)	8,6 (5,3-12,8)
Colesterol (mg)	219,2 (122,5-370,3)
Sódio (mg)	2674 (1877-3655)
Calcio (mg)	460,5 (263,2-756,2)
Ferro (mg)	6,7 (4,8-10,1)
Potássio (mg)	2040,3 (1486,1-2647,2)
Magnésio (mg)	183,5 (137,4-251,4)
Fósforo (mg)	848,7 (594,3-1205,1)
Cobre (ug)	0,8 (0,5-1,4)
Zinco (mg)	7,6 (4,9-70,9)
Selênio (µg)	16,5 (7,4-30,5)
Manganês (mg)	1,8 (1,2-2,7)
Vitamina C (mg)	66,7 (26,8-165,1)
Vitamina E (mg)	332,2 (144,6-656,0)
Vitamina B1 (mg)	0,8 (0,6-1,1)
Vitamina B2 (mg)	0,7 (0,4-1,2)
Niacina (mg)	12,6 (7,1-21,8)
Vitamina B6 (mg)	0,5 (0,3-0,8)
Vitamina B9 – Ácido Fólico (mg)	165,8 (92,8-294,1)
Vitamina B12 (ug)	0,5 (0-1,1)

Nota: IIQ= intervalo interquartil; VET: Valor energético total.

6.8. ADEQUAÇÃO DE MICRONUTRIENTES

Tabela 7: Percentual de adequação de micronutrientes. Brasil, 2022. (N= 488).

Variáveis	Mediana (IIQ)
Macro e micronutrientes	
Calcio (adequação)	39,8% (23,2-66,2)
Ferro (adequação)	116,3% (81,9-172,4)
Cobre (adequação)	0,1 % (0,1-0,2)
Zinco (adequação)	87,6% (56,9-124,6)
Selênio (adequação)	48,6% (21,9-89,6)
Vitamina C (adequação)	95,1% (36,1-227,9)
Vitamina B12 (adequação)	25,0% (0-57,5)
Niacina (adequação)	108,2% (61,9-187,9)
Vitamina B6 (adequação)	36,1% (20,7-58,0)

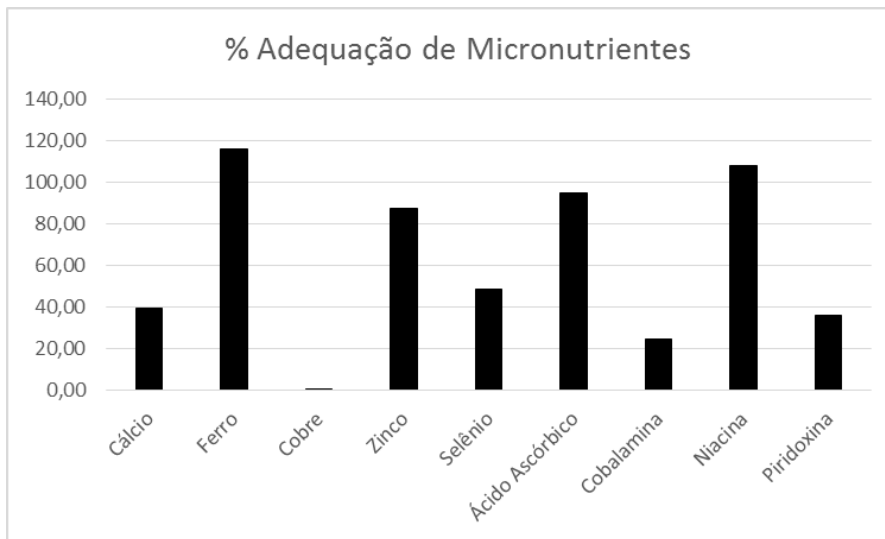
Nota: IIQ= intervalo interquartil;

Quando analisamos a adequação de micronutrientes, destaca-se a ingestão de ferro que ultrapassa o valor de adequação. Este dado pode-se justificar pelo elevado consumo de leguminosas como feijão, encontrado nas análises de ingestão de grupos de alimentos, que está presente no hábito alimentar do brasileiro. Outro dado que se destaca, é o baixo percentual de ingestão de cobre. É importante salientar que o cobre exerce uma função importante na contração muscular cardíaca.

É importante destacar os minerais que ultrapassaram as recomendações, ou estiveram muito próximo dos valores preconizados pelas DRIs. Estes são Ferro, zinco, ácido ascórbico e niacina.

O consumo de cálcio, que também se destaca por ter um valor baixo de ingestão e consequentemente inadequação, pode-se justificar pela baixa ingestão de alimentos lácteos por parte da amostra analisada.

Gráfico 2 - Percentual de Adequação de Micronutrientes



6.9. GRUPOS DE ALIMENTOS E PONTUAÇÃO DO ESCORE DA DIETA MEDITERRÂNEA

Tabela 8: Consumo diário por grupo de alimentos da população em estudo. Brasil, 2022 (N= 488).

Variáveis	Mediana (IIQ)
Grupos alimentares	
Frutas (g)	204,0 (118,2-326,4)
Vegetais (g)	79,6 (44,3-124,3)
Carne (g)	54,9 (25,6-94,3)
Peixe (g)	9,0 (2,5-25,7)
Álcool (g)	0 (0-4,2)
Bebida açucarada (g)	137,1 (35,4-240,0)
Sal (g)	0,2 (0-0,4)
Lácteos (g)	160,0 (45,7-320,0)
Cereais (g)	60,0 (45,0-90,0)
Leguminosas (g)	79,3 (37,6-102,6)
Fibras (g)	18,4 (11,8 – 27,3)

Nota: IIQ= intervalo interquartil;

No que diz respeito ao consumo diário por grupos de alimentos, que também foram analisados através da aplicação do questionário de frequência alimentar, a tabela 8 mostra que o consumo de frutas pelos participantes encontrou-se dentro do recomendado, sendo um pouco acima da recomendação dietética pelo *guideline* ESC 2021, um resultado

parecido com o que foi encontrado no estudo PURE, publicado em 2017, que envolveu mais de 135 mil participantes, encontrou um consumo de frutas alto ¹³⁰

Diferentemente do estudo PURE, sobre os vegetais, o consumo encontrado no presente estudo é inadequado. Nota-se que o consumo de carne vermelha e seus derivados (bacon, carne seca ou carne de sol) está dentro do recomendado, seguido do consumo de peixes que também se encontra abaixo do recomendado de acordo com as recomendações européias.

Pode-se notar que, o consumo de fibras alimentares está muito abaixo do recomendado, sendo 30g ao dia a recomendação, não sendo o suficiente. Mesmo resultado encontrado em um estudo realizado em 2018 para analisar o padrão alimentar de pacientes cardiopatas. Neste trabalho, foi encontrado uma ingestão menor que 25g de fibras diária. Esses resultados podem ser justificados pela baixa ingestão de alimentos integrais que ocorre nestes indivíduos ¹³¹

Um dado que se destaca, é o consumo de álcool. Como hábito no Brasil, os homens fazem a ingestão de bebidas alcóolicas em maior proporção, e, de acordo com a nossa amostra que é majoritariamente composta por homens, esperava-se um maior consumo, no entanto, não foi o encontrado. Este dado pode se justificar por estar relacionado a homens que sofreram infarto recente e que tinham orientação de reduzir a ingestão alcóolica frente ao evento ocorrido, com o consumo muito baixo, se enquadra nas recomendações como medidas preventivas a DCVs. A baixa ingestão de lácteos confirma a ingestão reduzida de cálcio pela amostra analisada na avaliação de micronutrientes, sendo insuficiente de acordo com as DRIs. O consumo de cereais obteve média de consumo de 60g diária, seguidos de 79g de leguminosas.

Tabela 9: Avaliação da mediana da pontuação de adesão a dieta mediterrânea utilizando escore de dieta mediterrânea. Brasil, 2022. (N= 488).

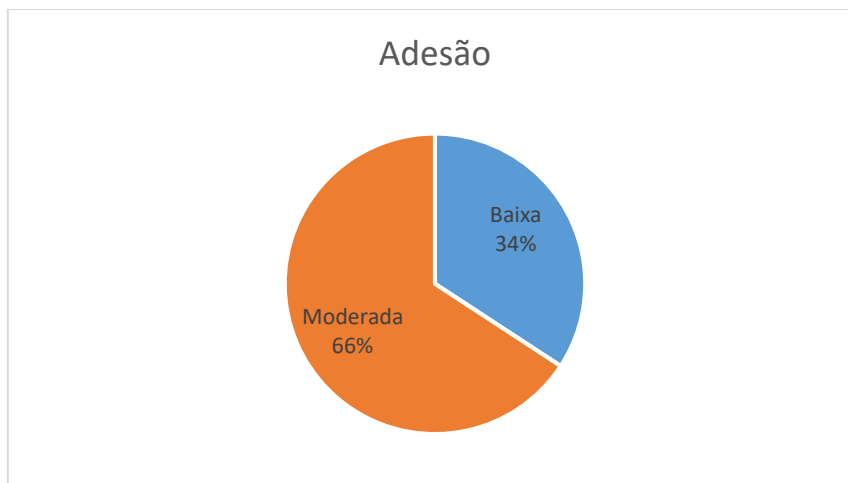
Grupo alimentar	Escore dieta mediterrânea Mediana (IIQ)
Frutas	1 (0-2)
Vegetais	0 (0-1)
Carne	2 (1-2)
Peixe	0 (0-1)
Álcool	2 (2-2)
Cereais	0 (0-1)
Leguminosas	2 (2-2)
Lácteos	2 (0-2)
Total	6 (5-8)

Nota: IIQ= intervalo interquartil

Pode-se observar que o consumo de frutas possui um consumo dentro do recomendado, obtendo a pontuação 1, o que representa um consumo diário dentro da faixa de 150 a 300g ao dia. O consumo de vegetais possui uma pontuação de 0, visto que o mesmo está abaixo da faixa de pontuação média que compreende entre 100 a 250g ao dia. No que diz respeito ao consumo de carnes, e nesse grupo de alimentos, este refere-se a carne bovina e derivados de carne bovina, a mediana de pontuação foi de 2 pontos evidenciando a pontuação máxima, representando um consumo de carne vermelha dentro do recomendado de acordo com os guidelines internacionais.

O consumo de álcool também recebeu mediana 2, com o mesmo contexto da carne bovina, seguido dos alimentos lácteos também. Vale destacar, que a mediana do consumo de peixes foi de zero, representando consumo inadequado, abaixo do ponto de corte do escore da dieta mediterrânea. O consumo de cereais obteve pontuação 0 representando ingestão menor do que o padrão do escore. Este dado se destaca pois o brasileiro possui consumo majoritariamente de cereais como arroz e pães. Uma possível hipótese é o grande volume de participantes idosos que podem ter realizado uma ingestão de pães e arroz em menor quantidade por baixo apetite associado a idade ou em relação a cultura de que os carboidratos são maléficos à saúde. As leguminosas tiveram pontuação máxima, demonstrando um consumo dentro dos padrões mediterrâneos com justificativas já anteriormente demonstradas.

Gráfico 3 - Prevalência de pacientes em relação a adesão aos escores de dieta mediterrânea. Brasil, 2022 (N=488)



Nota: %= frequência.

Observa-se que a pontuação de adesão ao escore da dieta mediterrânea foi moderada, conforme apresenta o gráfico acima. No que diz respeito ao *guideline* internacional, é importante salientar que a recomendação de nível 1A (o mais alto nível de recomendação) informa que a adesão ao padrão da dieta mediterrânea é um dos fatores mais importantes na prevenção secundária de DCVs. A adesão dos participantes foi classificada como baixa (0 a 7 pontos), moderada (8 a 10 pontos) e alta (11 a 17 pontos)

Em um estudo conduzido no ano de 2006 por Panagiotakos¹³², foi aplicado um escore de dieta de mediterrânea com o objetivo de avaliar os hábitos de vida de coronariopatas. O estudo encontrou uma baixa adesão aos protocolos de dieta mediterrânea, diferentemente do nosso estudo. Vale lembrar que o escore utilizado no estudo de 2006 foi na versão eletrônica.

Em 2017, foi realizado um estudo chamado *The Hapieve Study*, que analisou a aderência da dieta mediterrânea em países não mediterrâneos. Foi utilizado o mesmo escore da dieta mediterrânea utilizado em nosso estudo, com pontos de corte absolutos, onde foi encontrado uma baixa adesão a dieta mediterrânea, diferentemente dos resultados encontrados no nosso trabalho. Como resultado promissor, o estudo HAPIEE encontrou boa relação daqueles indivíduos que tiveram boa adesão a dieta mediterrânea com redução de risco de mortes totais e por DCVs no Leste Europeu. Desta forma, o escore de dieta

mediterrânea utilizado no estudo HAPIEE foi de boa aplicabilidade em países não mediterrâneos¹⁵.

6.10. ADEQUAÇÃO AS RECOMENDAÇÕES DO ESC 2021

Tabela 10: Prevalência de pacientes em relação a adequação a recomendação ESC 2021. Brasil, 2022 (N= 488).

Grupo alimentar	ESC 2021	N (%)
Frutas	Adequado	252 (51,6)
Vegetais	Adequado	34 (7,0)
	Abaixo da recomendação	207 (42,4)
Carne	Adequado	106 (21,7)
	Acima	175 (35,9)
Peixe	Adequado	448 (91,8)
Álcool	Adequado	418 (85,7)
Sal	Adequado	464 (95,1)
	Abaixo da recomendação	389 (79,7)
Fibras	Adequado	61 (12,5)
	Acima	38 (7,8)

Nota: N= frequência absoluta; %= frequência relativa;.

Na tabela 10, pode-se observar que ao aplicar os dados em relação a adequação das recomendações do guideline ESC 2021, tais adequações são muito parecidas com aquelas aplicadas nas pontuações do Escore de dieta mediterrânea anteriormente demonstrados.

Pode-se observar que o consumo de frutas pela população do estudo, alcançou as recomendações descritas no *guideline* com mais de 50% de adequação. Quando se observa a ingestão de vegetais, estes obtiveram mais de 90% de ingestão insuficiente. É importante salientar que, durante a condução do estudo e aplicação do QFA, estes vegetais não levaram em consideração aqueles classificados como amiláceos (batatas, mandioca e inhame).

O consumo de carne, e nesse grupo de alimento foi considerado a carne bovina propriamente dita, carne seca, carne de sol e bacon, obteve uma ingestão abaixo da recomendação do *guideline*. Segundo o *guideline* ESC 2021, o consumo de carne deve ser entre 350 a 500g por semana. Nesse sentido, os indivíduos que participaram do estudo, realizavam um consumo menor quando comparado com a recomendação ESC 2021. Este dado se diferencia do dado anteriormente encontrado sobre consumo de carne pois nas

análises pelo escore de dieta mediterrânea, quanto menor o consumo de carnes, maior foi a pontuação do participante.

O consumo de peixes foi abaixo do recomendado. No escore, o ponto de corte do consumo de peixes é entre 100 e 250g. Aqueles que consumiram menos que 100g, não pontuavam e aqueles que consumiram acima de 250g de peixe por semana, pontuavam 2 pontos, o que é a pontuação máxima. Os dados expressos na tabela 10, relaciona-se com as recomendações do *guideline* ESC 2021, no qual não relata ponto de corte para o consumo de peixes. O mesmo orienta a consumir entre 1 a 2 vezes na semana somente, o que pode explicar a diferença de resultados analisada entre a aplicação do escore e o *guideline*.

Sobre o consumo de álcool, os participantes fizeram a ingestão dentro do recomendado, no qual, é recomendado pelo *guideline* que o consumo de álcool não deve ultrapassar os 100ml a cada semana. A ingestão de sódio também está dentro das recomendações com adesão de mais de 95% da população estudada. Vale ressaltar que este dado se relaciona com sal de adição.

A ingestão de fibras é deficiente. Segundo a recomendação, esta deve ser entre 30 e 45g ao dia. Observa-se que mais de 79% da amostra não alcançou essa ingestão.

Tabela 11: Fatores associados ao aumento do escore da dieta do mediterrâneo. Brasil, 2022 (N=488)

Variáveis	Frutas ^a		Vegetais ^a		Carnes ^a		Peixes ^a		Leguminosas ^a	
	Uni	Multi ^c	Uni	Multi ^d	Uni	Multi ^e	Uni	Multi ^f	Uni	Multi
	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)
Idade (anos)										
<60	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-	1,00	-	1,00	-
≥60	1,63 (1,17-2,26)*	1,63 (1,18-2,24)*	1,22 (0,84-1,17)	-	1,22 (0,83-1,78)	-	0,72 (0,50-1,04)	-	1,20 (0,71-2,02)	-
Sexo										
Masculino	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-
Feminino	1,06 (0,74-1,52)	-	1,58 (1,06-2,36)*	1,68 (1,12-2,52)*	1,50 (0,96-2,33)	1,49 (1,01-2,51)*	0,69 (0,45-1,05)	-	1,20 (0,66-2,19)	-
Escolaridade										
Até o ensino médio incompleto	1,00	-	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-	1,00	-
Do médio completo em diante	0,93 (0,67-1,29)	-	1,86 (1,28-2,69)*	1,94 (1,33-2,82)*	0,99 (0,67-1,45)	-	1,18 (0,82-1,72)	-	0,84 (0,50-1,41)	-
Estado civil										
Casado ou união estável	1,00	-	1,00	-	1,00	-	1,00	-	1,00	-
Solteiro, viúvo ou divorciado	0,72 (0,51-1,01)	-	0,93 (0,63-1,37)	-	1,27 (0,85-1,91)	-	0,70 (0,47-1,04)	-	1,05 (0,60-1,81)	-
Cor da Pele										
Branca	1,00	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-
Não branca	0,98 (0,69-1,40)	-	0,71 (0,47-1,07)	-	2,01 (1,28-3,15)*	2,11 (1,33-3,33)*	1,80 (1,21-2,66)*	1,82 (1,23-2,70)*	1,24 (0,69-2,21)	-
Fumo										
Nunca fumou	2,54 (1,39-4,63)*	2,58 (1,41-4,72)*	1,39 (0,71-2,72)	-	2,52 (1,32-4,82)*	2,52 (1,41-5,24)*	2,66 (1,18-5,99)*	2,71 (1,19-6,13)*	1,78 (0,75-4,18)	-
Ex-fumante	2,19 (1,23-3,92)*	2,17 (1,21-3,88)*	1,30 (0,67-2,49)	-	1,19 (0,66-2,14)	1,29 (0,71-2,35)	3,33 (1,51-7,35)*	3,31 (1,54-7,57)*	1,42 (0,64-3,15)	-
Fumante	1,00	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-
Níveis de atividade física										
Baixo	1,00	-	1,00	-	1,00	-	1,00	-	1,00	-
Moderado	1,20 (0,82-1,76)	-	1,46 (0,94-2,24)	-	0,83 (0,53-1,30)	-	0,94 (0,62-1,44)	-	0,96 (0,52-1,76)	-
Alto	1,33 (0,85-2,07)	-	1,43 (0,86-2,39)	-	0,77 (0,46-1,31)	-	0,98 (0,59-1,62)	-	0,83 (0,41-1,69)	-

Tabela 11 (continuação). Fatores associados ao aumento do escore da dieta do mediterrâneo. Brasil, 2022 (N=488)

Variáveis	Álcool ^a		Lácteos ^a		Cereais ^a		Adequação Total ^b	
	Uni	Multi ^c	Uni	Multi ^d	Uni	Multi ^d	Uni	Multi ^e
	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)
Idade (anos)								
<60	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-
≥60	2,01 (1,21-3,32)*	2,01 (1,20-3,36)*	0,62 (0,44-0,98)*	0,62 (0,44-0,98)*	0,22 (0,08-0,60)*	0,22 (0,08-0,60)*	1,18 (0,79-1,75)	-
Sexo								
Masculino	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-	1,00	-
Feminino	2,55 (1,30-5,00)*	2,54 (1,31-5,13)*	0,94 (0,63-1,39)	-	0,33 (0,10-1,14)	-	1,19 (0,77-1,84)	-
Escolaridade								
Até o ensino médio incompleto	1,00	-	1,00	-	1,00	-	1,00	-
Do médio completo em diante	1,06 (0,63-1,78)	-	1,07 (0,75-1,54)	-	0,62 (0,27-1,43)	-	1,25 (0,84-1,86)	-
Estado civil								
Casado ou união estável	1,00	-	1,00	-	1,00	-	1,00	-
Solteiro, viúvo ou divorciado	0,88 (0,52-1,49)	-	1,19 (0,82-1,73)	-	0,86 (0,36-2,04)	-	0,88 (0,58-1,33)	-
Cor da Pele								
Branca	1,00	-	1,00	-	1,00	-	1,00	1,00
Não branca	0,98 (0,69-1,40)	-	1,53 (1,03-2,27)*	-	1,75 (0,78-3,96)	-	1,70 (1,13-2,57)*	1,70 (1,13-2,57)*
Fumo								
Nunca fumou	2,46 (1,41-5,32)*	2,82 (1,28-6,21)*	0,66 (0,34-1,30)	-	0,61 (0,16-2,57)	-	1,89 (0,91-3,96)	-
Ex-fumante	1,71 (0,84-3,46)	1,90 (0,92-3,91)	0,48 (0,25-1,25)	-	0,98 (0,27-3,51)	-	1,24 (0,60-2,56)	-
Fumante	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-	1,00	-
Níveis de atividade física								
Baixo	1,00	-	1,00	-	1,00	-	1,00	-
Moderado	1,21 (0,69-2,01)	-	0,91 (0,61-1,37)	-	1,85 (0,70-4,88)	-	1,27 (0,81-2,02)	-
Alto	1,27 (0,64-2,52)	-	0,89 (0,54-1,44)	-	0,99 (0,27-3,58)	-	1,19 (0,68-2,06)	-

Nota: OR= odds ratio; IC= intervalo de confiança; Uni= univariado; Multi= multivariado;

^aregressão logística politômica; ^bregressão logística; Foram selecionadas para o modelo múltiplo: ^cidade, estado civil e fumo; ^dsexo, escolaridade e nível de atividade física; ^esexo, raça e fumo; ^fidade, sexo, estado civil, raça e fumo; ^gidade, sexo, escolaridade e fumo; ^hidade e cor da pele; ⁱcor da pele e fumo. *p-valor<0,050.

Na Tabela 11, podemos observar os fatores associados ao aumento do escore de dieta mediterrânea de acordo com os grupos de alimentos. Há uma grande lacuna na literatura sobre estudos que realizaram análise da pontuação do escore de dieta mediterrânea e cardiopatas ou analisaram razão de chances de atingir as recomendações de *guidelines*.

Nota-se que, no grupo de alimentos de frutas, Ter idade ≥ 60 anos [Odds Ratio -OR (IC 95%) = 1,63 (1,18-2,24)], nunca ter fumado [OR (IC 95%) = 2,58 (1,41 - 4,72) ou ser ex fumante [OR (IC 95%) = 2,17 (1,21 - 3,88), foram fatores que permaneceram diretamente associados no modelo múltiplo ao aumento do escore da ingestão de frutas. Ou seja, participantes com as características que permaneceram associadas, tiveram maiores chances de ter aumento da pontuação do escore de consumo de frutas, de acordo com a dieta do mediterrâneo.

No que diz respeito à pontuação do escore do grupo de vegetais, Ser do sexo feminino [OR (IC 95%) = 1,68 (1,12 - 2,52) e com maior escolaridade [OR (IC 95%) = 1,94 (1,33 - 2,82) foram fatores que permaneceram diretamente associados ao aumento do escore da ingestão de vegetais.

Assim como no grupo de vegetais, no modelo múltiplo de análise, o grupo das carnes também obteve maior chance de pontuação do escore aplicado, pelo sexo feminino [OR (IC 95%) = 1,49 (1,01- 2,51), no entanto, a cor da pele não branca também demonstrou maior chance de pontuação [OR (IC 95%) = 2,11 (1,33 - 3,33) bem como nunca ter fumado [OR (IC 95%) = 2,52 (1,41- 5,24).

O consumo de peixes também possuiu maiores chances de pontuação quando os fatores foram associados entre si. Assim como na pontuação de consumo de carnes, o consumo de peixes teve maior chance quando os participantes tinham cor da pele não branca [OR (IC 95%) = 1,82 (1,23 - 2,70); nunca fumaram [OR (IC 95%) = 2,71 (1,19 - 6,13) ou eram ex fumantes [OR (IC 95%) = 3,31 (1,54-7,57)

A chance de pontuação do escore do grupo de álcool foi maior nos participantes que tinham idade igual ou acima de 60 anos [OR (IC 95%) = 2,01 (1,20 - 3,36);

do sexo feminino [OR (IC 95%) = 2,54 (1,31 - 5,13) e nunca fumaram [OR (IC 95%) = 2,82 (1,28 - 6,21). No consumo de lácteos, somente aqueles que possuíam idade igual ou acima de 60 anos tiveram mais chances de pontuação no escore [OR (IC 95%) = 0,62 (0,44 - 0,98). No que diz respeito ao consumo de cereais, idade maior ou igual a 60 anos foi inversamente associada a uma maior pontuação do escore. Sobre as leguminosas, ao analisarmos, notamos que nenhuma das variáveis obteve associação a pontuação do escore, ou seja, nenhuma delas obteve p-valor para tais análises.

Tabela 12: Fatores associados a adequação a recomendação ESC 2021. Brasil (N=488)

Variáveis	Frutas ^a		Vegetais ^a		Carnes ^b		Peixes ^a	
	Uni	Multi ^c	Uni	Multi ^d	Uni	Multi ^e	Uni	Multi ^f
	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)
Idade (anos)								
<60	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-	1,00	-
≥60	1,64 (1,45-1,92)*	1,63 (1,44-1,91)*	1,72 (0,36-2,47)	-	1,97 (0,70-2,35)	-	1,53 (0,28-2,05)	-
Sexo								
Masculino	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-
Feminino	1,05 (0,71-1,56)	-	1,46 (1,23-1,93)*	1,42 (1,20-1,86)*	1,53 (1,36-1,78)*	1,51 (1,35-1,75)*	1,73 (0,34-2,58)	-
Escolaridade								
Até o ensino médio incompleto	1,00	-	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-
Do médio completo em diante	1,02 (0,72-1,46)	-	1,39 (1,19-1,83)*	1,37 (1,17-1,77)*	0,95 (0,68-1,32)	-	1,74 (0,38-2,43)	-
Estado civil								
Casado ou união estável	1,00	-	1,00	-	1,00	-	1,00	1,00
Solteiro, viúvo ou divorciado	1,50 (0,23-1,88)*	-	1,16 (0,55-2,44)	-	1,67 (1,47-1,95)*	-	1,36 (1,15-1,83)*	1,35 (1,15-1,82)*
Cor da Pele								
Branca	1,00	-	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00
Não branca	1,16 (0,79-1,71)	-	0,82 (0,40-1,71)	-	1,55 (1,38-1,78)*	1,53 (1,36-1,76)*	0,30 (0,15-0,61)£	0,38 (0,18-0,62)*
Fumo								
Nunca fumou	1,34 (1,17-1,66)*	1,34 (1,17-1,65)*	1,18 (0,36-3,82)	-	0,70 (0,39-1,24)	-	3,94 (0,50-30,86)	-
Ex-fumante	1,36 (1,19-1,69)*	1,36 (1,19-1,69)*	1,14 (0,36-3,52)	-	0,91 (0,53-1,59)	-	5,58 (0,74-42,08)	-
Fumante	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-	1,00	-
Níveis de atividade física								
Baixo	1,00	-	1,00	-	1,00	-	1,00	-
Moderado	0,81 (0,54-1,23)	-	1,38 (1,15-1,96)*	-	1,23 (0,84-1,79)	-	0,98 (0,47-2,07)	-
Alto	0,80 (0,49-1,30)	-	1,57 (0,19-1,74)	-	1,02 (0,65-1,60)	-	1,01 (0,42-2,46)	-

Tabela 12 (continuação) Fatores associados a adequação a recomendação ESC 2021. Brasil (N=488)

Variáveis	Álcool ^a		Sal ^a		Fibra ^b	
	Uni	Multi ^c	Uni	Multi ^d	Uni	Multi ^e
	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)	OR (IC 95%)
Idade (anos)						
<60	1,00	1,00	1,00	-	1,00	1,00
≥60	1,47 (1,28-1,80)*	1,48 (1,28-1,82)*	1,94 (0,30-2,96)	-	1,47 (1,27-1,82)*	1,45 (1,29-1,71)*
Sexo						
Masculino	1,00	1,00	1,00	-	1,00	-
Feminino	1,39 (1,19-1,78)*	1,40 (1,20-1,81)*	1,51 (0,11-2,36)	-	1,10 (0,71-1,70)	-
Escolaridade						
Até o ensino médio incompleto	1,00	-	1,00	-	1,00	-
Do médio completo em diante	1,42 (0,55-1,60)	-	2,32 (0,69-7,83)	-	1,27 (0,81-2,00)	-
Estado civil						
Casado ou união estável	1,00	-	1,00	-	1,00	-
Solteiro, viúvo ou divorciado	0,94 (0,55-1,60)	-	1,16 (0,02-1,25)	-	1,04 (0,65-1,66)	-
Cor da Pele						
Branca	1,00	-	1,00	-	1,00	-
Não branca	1,00 (0,58-1,73)	-	1,66 (0,25-1,70)	-	0,91 (0,64-1,29)	-
Fumo						
Nunca fumou	1,46 (0,20-2,04)	-	1,74 (0,20-14,83)	-	2,11 (0,78-5,71)	2,04 (0,75-5,56)
Ex-fumante	1,64 (0,30-2,36)	-	0,98 (0,11-8,61)	-	2,69 (1,02-7,09)*	2,78 (1,05-7,37)*
Fumante	1,00	-	1,00	-	1,00	1,00
Níveis de atividade física						
Baixo	1,00	-	1,00	-	1,00	-
Moderado	0,90 (0,51-1,58)	-	0,28 (0,11-1,45)	-	1,12 (0,67-1,87)	-
Alto	0,73 (0,35-1,49)	-	1,48 (0,42-5,26)	-	1,11 (0,61-2,03)	-

Nota: OR= odds ratio; IC= intervalo de confiança; Uni= univariado; Multi= multivariado;

^aregressão logística; ^bregressão logística politômica;

Foram selecionadas para o modelo múltiplo: ^cidade, estado civil e fumo; ^dsexo, escolaridade e níveis de atividade física; ^esexo, estado civil e cor da pele; ^fidade, estado civil e cor da pele; ^gidade, sexo e escolaridade; ^hnenhuma variável; ⁱidade e fumo.

*p-valor<0,050; ‡p-valor<0,001

Em relação à adequação às recomendações do Guideline ESC 2021, também foram aplicados modelos de regressão, com destaque para os resultados do modelo multivariado onde observou-se significância estatística.

Assim como nas pontuações de escore, o modelo multivariado também encontrou maiores chances de adequação no grupo de frutas naqueles participantes com idade igual ou maior de 60 anos [OR (IC 95%) = 1,63 (1,44 -1,91); que nunca fumaram [OR (IC 95%) = 1,34 (1,17-1,65) ou eram ex-fumantes [OR (IC 95%) = 1,36 (1,19 -1,69).

Sobre o consumo de vegetais, ser do sexo feminino [OR (IC 95%) = 1,42 (1,20-1,86) e ter maior escolaridade [OR (IC 95%) = 1,37 (1,17 - 1,77) também foram fatores que estiveram relacionados para uma maior chance de adequação ao consumo desses alimentos de acordo com as recomendações do *guideline*.

Em relação ao consumo de carnes, ser do sexo feminino [OR (IC 95%) = 1,51 (1,35-1,75) e cor de pele não branca [OR (IC 95%) =1,53 (1,36-1,76) foram fatores que permaneceram diretamente associados no modelo múltiplo a melhora da adequação à recomendação ESC 2021, sendo assim, pacientes com as características que permaneceram associadas, na verdade, tiveram maiores chances de ter a adequação a recomendação ESC 2021 em relação às carnes.

A adequação do consumo de peixes, também obteve relação de maior chance desta. Nesse caso, ser solteiro, viúvo ou divorciado [OR (IC 95%) = 1,35 (1,15-1,82) aumentou a chance de obter adequação em relação às recomendações pelo *guideline*.

O consumo de álcool possuiu maior chance de adequação quando os participantes tinham idade igual ou acima de 60 anos [OR (IC 95%) = 1,48 (1,28-1,82) e ser do sexo feminino [OR (IC 95%) = 1,40 (1,20-1,81)

Vale destacar que em relação ao consumo de sal, não foram encontrados valores de significância estatística e fatores associados a uma maior pontuação. Nenhuma das variáveis estudadas foi associada à adequação à recomendação ESC 2021 em relação a sal.

O grupo das fibras foi o único grupo que não foi encontrado no escore da dieta mediterrânea, sendo analisado somente em relação a sua adequação sobre as recomendações do *guideline* ESC 2021. Nesse contexto, ter idade ≥ 60 anos [OR (IC 95%)

= 1,45 (1,29-1,71) e ser ex-fumante [OR (IC 95%) = 2,78 (1,05-7,37) foram fatores que permaneceram diretamente associados no modelo múltiplo a melhora da adequação a recomendação ESC 2021 em relação a fibras.

7. CONCLUSÃO

Neste estudo, identificamos que a maioria dos indivíduos que sofreram infarto agudo do miocárdio são homens, em média, com 59 anos de idade, de cor branca, com sobrepeso, circunferência da cintura aumentada, níveis elevados de LDL-c e histórico de tabagismo. Essas descobertas coincidem com dados previamente registrados na literatura, indicando que o perfil desses pacientes permanece consistente, inclusive no Brasil.

Observamos que esses indivíduos apresentam uma adesão moderada à dieta padrão cardioprotetor mediterrâneo, conforme avaliado por um escore. A explicação para essa adesão moderada pode estar relacionada ao fato de o Brasil não ser uma região mediterrânea. Notavelmente, os grupos de alimentos como vegetais, cereais e peixes receberam pontuações baixas, indicando uma inadequação no consumo desses alimentos.

Em contrapartida, grupos alimentares como frutas, carnes, lácteos e leguminosas receberam pontuações mais altas, refletindo práticas alimentares mais alinhadas com o padrão mediterrâneo. É importante destacar que não avaliamos o consumo de azeite devido à falta de inclusão na ferramenta de coleta de dados, uma limitação reconhecida neste estudo.

A análise da dieta desses indivíduos revelou uma falta de conformidade com as diretrizes de prevenção secundária cardiovascular, como as estabelecidas pela ESC em 2021. Nem todos os pontos recomendados pelas diretrizes são seguidos por esses pacientes, resultando em deficiências observadas, especialmente na ingestão de fibras e vegetais.

Quanto aos macronutrientes, como carboidratos, proteínas e lipídios, observou-se que estão dentro das recomendações estabelecidas pelas diretrizes. No entanto, destacamos alterações na qualidade de certos nutrientes, como o consumo elevado de gordura saturada e colesterol. Apesar de carboidratos e proteínas estarem alinhados com as recomendações, é necessário abordar essas inadequações na qualidade dos lipídios para promover uma dieta mais saudável e coerente com as diretrizes de prevenção cardiovascular.

8. LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Durante o recrutamento do estudo DICANUTS, o Rio de Janeiro foi um dos centros com menor grau de frequência de participantes. O que pode justificar isso é o fato de que durante a seleção de participantes no INC, os indivíduos precisavam deslocar-se das suas consultas médicas para o andar da pesquisa, levando a desistência de participação por diversos motivos, sendo um deles, o período longo de permanência na instituição para realização do estudo, ou retorno em dia posteriormente agendado. Vale ressaltar que grande parte dos participantes residiam em localidades distantes do INC.

Uma importante limitação que também observamos foi o questionário utilizado para avaliar a alimentação dos participantes. Sabemos que estas ferramentas podem superestimar ou subestimar a frequência da ingestão de alimentos e as porções ingeridas pelos participantes. Mesmo havendo todo um treinamento para a utilização desta ferramenta, esta é passível de erro.

Outra limitação importante do estudo, foi acerca da coleta de dados do consumo de azeite extravirgem. Sabemos que este alimento é presente na dieta mediterrânea ao qual avaliamos em nosso estudo. No entanto, o questionário de frequência alimentar utilizado não contemplou o item azeite extravirgem caracterizando assim, uma limitação nas nossas análises.

REFERÊNCIAS

- ¹ WHO. Organização Mundial da Saúde. Doenças cardiovasculares (DCV). 2017. Disponível: [https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)). Acesso em: 06 nov. 2023
- ² Sayols-Baixeras S, Lluís-Ganella C, Lucas G, Elosua R. Pathogenesis of coronary artery disease: focus on genetic risk factors and identification of genetic variants. *Appl Clin Genet*. 2014 Jan 16;7:15-32.
- ³ Benjamin EJ, Blaha MJ, Chiuve SE, Cushman M, Das SR, Deo R, de Ferranti SD, Floyd J, Fornage M, Gillespie C, Isasi CR, Jiménez MC, Jordan LC, Judd SE, Lackland D, Lichtman JH, Lisabeth L, Liu S, Longenecker CT, Mackey RH, Matsushita K, Mozaffarian D, Mussolino ME, Nasir K, Neumar RW, Palaniappan L, Pandey DK, Thiagarajan RR, Reeves MJ, Ritchey M, Rodriguez CJ, Roth GA, Rosamond WD, Sasson C, Towfighi A, Tsao CW, Turner MB, Virani SS, Voeks JH, Willey JZ, Wilkins JT, Wu JH, Alger HM, Wong SS, Muntner P; American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart Disease and Stroke Statistics-2017 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation*. 2017 Mar 7;135(10):e146-e603. doi: 10.1161/CIR.0000000000000485. Epub 2017 Jan 25. Erratum in: *Circulation*. 2017 Mar 7;135(10):e646. Erratum in: *Circulation*. 2017 Sep 5;136(10):e196. PMID: 28122885; PMCID: PMC5408160.
- ⁴ Oliveira GMM, Brant LCC, Polanczyk CA, Malta DC, Biolo A, Nascimento BR, Souza MFM, Lorenzo AR, Fagundes Júnior AAP, Schaan BD, Castilho FM, Cesena FHY, Soares GP, Xavier Junior GF, Barreto Filho JAS, Passaglia LG, Pinto Filho MM, Machline-Carrion MJ, Bittencourt MS, Pontes Neto OM, Villela PB, Teixeira RA, Sampaio RO, Gaziano TA, Perel P, Roth GA, Ribeiro ALP. Cardiovascular Statistics - Brazil 2021. *Arq Bras Cardiol*. 2022 Jan;118(1):115-373. English, Portuguese. doi: 10.36660/abc.20211012. PMID: 35195219; PMCID: PMC8959063.
- ⁵ Roth GA, Mensah GA, Johnson CO, Addolorato G, Ammirati E, Baddour LM, Barengo NC, Beaton AZ, Benjamin EJ, Benziger CP, Bonny A, Brauer M, Brodmann M, Cahill TJ, Carapetis J, Catapano AL, Chugh SS, Cooper LT, Coresh J, Criqui M, DeCleene N, Eagle KA, Emmons-Bell S, Feigin VL, Fernández-Solà J, Fowkes G, Gakidou E, Grundy SM, He FJ, Howard G, Hu F, Inker L, Karthikeyan G, Kassebaum N, Koroshetz W, Lavie C, Lloyd-Jones D, Lu HS, Mirijello A, Temesgen AM, Mokdad A, Moran AE, Muntner P, Narula J, Neal B, Ntsekhe M, Moraes de Oliveira G, Otto C, Owolabi M, Pratt M, Rajagopalan S, Reitsma M, Ribeiro ALP, Rigotti N, Rodgers A, Sable C, Shakil S, Sliwa-Hahnle K, Stark B, Sundström J, Timpel P, Tleyjeh IM, Valgimigli M, Vos T, Whelton PK, Yacoub M, Zuhlke L, Murray C, Fuster V; GBD-NHLBI-JACC Global Burden of Cardiovascular Diseases Writing Group. Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors, 1990-2019: Update From the GBD 2019 Study. *J Am Coll Cardiol*. 2020 Dec 22;76(25):2982-3021. doi: 10.1016/j.jacc.2020.11.010. Erratum in: *J Am Coll Cardiol*. 2021 Apr 20;77(15):1958-1959. PMID: 33309175; PMCID: PMC7755038.
- ⁶ Marinho F. Prognosis of Coronary Artery Disease in Public Hospitals in Brazil: The ERICO Study and the Application of Knowledge in Public Health. *Arq Bras Cardiol*. 2021 Nov;117(5):986-987. English, Portuguese. doi: 10.36660/abc.20210825. PMID: 34817007; PMCID: PMC8682102.
- ⁷ Khan, M. G.; Marriott, H. J. L. (EDS.). *Acute Myocardial Infarction*. Em: *Heart Disease Diagnosis and Therapy: A Practical Approach*. Contemporary Cardiology. Totowa, NJ: Humana Press, 2005. p. 1–67.

⁸ WHO. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. World Health Organ Tech Rep Ser. 2003; 916:i-viii, 1-149, backcover. PMID: 12768890.

⁹ de Oliveira Otto MC, Anderson CAM, Dearborn JL, Ferranti EP, Mozaffarian D, Rao G, Wylie-Rosett J, Lichtenstein AH; American Heart Association Behavioral Change for Improving Health Factors Committee of the Council on Lifestyle and Cardiometabolic Health and Council on Epidemiology and Prevention; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Clinical Cardiology; and Stroke Council. Dietary Diversity: Implications for Obesity Prevention in Adult Populations: A Science Advisory From the American Heart Association. *Circulation*. 2018 Sep 11;138(11):e160-e168. doi: 10.1161/CIR.0000000000000595. Erratum in: *Circulation*. 2018 Nov 20;138(21):e712. PMID: 30354383; PMCID: PMC6894732.

¹⁰ Mozaffarian D. Dietary and Policy Priorities for Cardiovascular Disease, Diabetes, and Obesity: A Comprehensive Review. *Circulation*. 2016 Jan 12;133(2):187-225. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.115.018585. PMID: 26746178; PMCID: PMC4814348.

¹¹ Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, Covas MI, Corella D, Arós F, Gómez-Gracia E, Ruiz-Gutiérrez V, Fiol M, Lapetra J, Lamuela-Raventós RM, Serra-Majem L, Pintó X, Basora J, Muñoz MA, Sorlí JV, Martínez JA, Fitó M, Gea A, Hernán MA, Martínez-González MA; PREDIMED Study Investigators. Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet Supplemented with Extra-Virgin Olive Oil or Nuts. *N Engl J Med*. 2018 Jun 21;378(25):e34. doi: 10.1056/NEJMoa1800389. Epub 2018 Jun 13. PMID: 29897866.

¹² Barzi F, Woodward M, Marfisi RM, Tavazzi L, Valagussa F, Marchioli R; GISSI-Prevenzione Investigators. Mediterranean diet and all-causes mortality after myocardial infarction: results from the GISSI-Prevenzione trial. *Eur J Clin Nutr*. 2003 Apr;57(4):604-11. doi: 10.1038/sj.ejcn.1601575. Erratum in: *Eur J Clin Nutr*. 2003 Aug;57(8):1034. PMID: 12700623.

¹³ Trichopoulos A, Kouris-Blazos A, Wahlqvist ML, Gnardellis C, Lagiou P, Polychronopoulos E, Vassilakou T, Lipworth L, Trichopoulos D. Diet and overall survival in elderly people. *BMJ*. 1995 Dec 2;311(7018):1457-60. doi: 10.1136/bmj.311.7018.1457. PMID: 8520331; PMCID: PMC2543726.

¹⁴ Waijers PM, Feskens EJ, Ocké MC. A critical review of predefined diet quality scores. *Br J Nutr*. 2007 Feb;97(2):219-31. doi: 10.1017/S0007114507250421. PMID: 17298689.

¹⁵ Sofi F, Macchi C, Abbate R, Gensini GF, Casini A. Mediterranean diet and health status: an updated meta-analysis and a proposal for a literature-based adherence score. *Public Health Nutr*. 2014 Dec;17(12):2769-82. doi: 10.1017/S1368980013003169. Epub 2013 Nov 29. PMID: 24476641; PMCID: PMC10282340.

¹⁶ Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, Carballo D, Koskinas KC, Bäck M, Benetos A, Biffi A, Boavida JM, Capodanno D, Cosyns B, Crawford C, Davos CH, Desormais I, Di Angelantonio E, Franco OH, Halvorsen S, Hobbs FDR, Hollander M, Jankowska EA, Michal M, Sacco S, Sattar N, Tokgozoglu L, Tonstad S, Tsioufis KP, van Dis I, van Gelder IC, Wanner C, Williams B; ESC Scientific Document Group. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur J Prev Cardiol*. 2022 Feb 19;29(1):5-115. doi: 10.1093/eurjpc/zwab154. PMID: 34558602.

¹⁷ Mensah GA, Roth GA, Fuster V. The Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors: 2020 and Beyond. *J Am Coll Cardiol*. 2019 Nov 19;74(20):2529-2532. doi: 10.1016/j.jacc.2019.10.009. PMID: 31727292.

-
- ¹⁸ Oliveira GMM, Brant LCC, Polanczyk CA, Biolo A, Nascimento BR, Malta DC, Souza MFM, Soares GP, Xavier Junior GF, Machline-Carrion MJ, Bittencourt MS, Pontes Neto OM, Silvestre OM, Teixeira RA, Sampaio RO, Gaziano TA, Roth GA, Ribeiro ALP. Cardiovascular Statistics - Brazil 2020. *Arq Bras Cardiol.* 2020 Sep;115(3):308-439. English, Portuguese. doi: 10.36660/abc.20200812. PMID: 33027364; PMCID: PMC9363085.
- ¹⁹ Castro MC, Massuda A, Almeida G, Menezes-Filho NA, Andrade MV, de Souza Noronha KVM, Rocha R, Macinko J, Hone T, Tasca R, Giovanella L, Malik AM, Werneck H, Fachini LA, Atun R. Brazil's unified health system: the first 30 years and prospects for the future. *Lancet.* 2019 Jul 27;394(10195):345-356. doi: 10.1016/S0140-6736(19)31243-7. Epub 2019 Jul 11. PMID: 31303318.
- ²⁰ Malta DC, Oliveira TP, Santos MA, Andrade SS, Silva MM; Grupo Técnico de Monitoramento do Plano de DCNT. Progress with the Strategic Action Plan for Tackling Chronic Non-Communicable Diseases in Brazil, 2011-2015. *Epidemiol Serv Saude.* 2016 Apr-Jun;25(2):373-390. English, Portuguese. doi: 10.5123/S1679-49742016000200016. PMID: 27869955.
- ²¹ Schmidt MI, Duncan BB, Azevedo e Silva G, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, Chor D, Menezes PR. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet.* 2011 Jun 4;377(9781):1949-61. doi: 10.1016/S0140-6736(11)60135-9. Epub 2011 May 9. PMID: 21561658.
- ²² Brant LCC, Nascimento BR, Veloso GA, Gomes CS, Polanczyk C, Oliveira GMM, Flor LS, Gakidou E, Ribeiro ALP, Malta DC. Burden of Cardiovascular diseases attributable to risk factors in Brazil: data from the "Global Burden of Disease 2019" study. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2022 Jan 28;55(suppl 1):e0263. doi: 10.1590/0037-8682-0263-2021. PMID: 35107526; PMCID: PMC9009428.
- ²³ Francula-Zaninovic S, Nola IA. Management of Measurable Variable Cardiovascular Disease' Risk Factors. *Curr Cardiol Rev.* 2018;14(3):153-163. doi: 10.2174/1573403X14666180222102312. PMID: 29473518; PMCID: PMC6131408.
- ²⁴ Najafi M, Sheikhvatan M. Gender differences in coronary artery disease: correlational study on dietary pattern and known cardiovascular risk factors. *Int Cardiovasc Res J.* 2013 Dec;7(4):124-9. Epub 2013 Dec 1. PMID: 24757636; PMCID: PMC3987447.
- ²⁵ Haslam DW, James WP. Obesity. *Lancet.* 2005 Oct 1;366(9492):1197-209. doi: 10.1016/S0140-6736(05)67483-1. PMID: 16198769.
- ²⁶ Kragelund C, Hassager C, Hildebrandt P, Torp-Pedersen C, Køber L; TRACE study group. Impact of obesity on long-term prognosis following acute myocardial infarction. *Int J Cardiol.* 2005 Jan;98(1):123-31. doi: 10.1016/j.ijcard.2004.03.042. PMID: 15676176.
- ²⁷ Neaton JD, Wentworth D. Serum cholesterol, blood pressure, cigarette smoking, and death from coronary heart disease. Overall findings and differences by age for 316,099 white men. Multiple Risk Factor Intervention Trial Research Group. *Arch Intern Med.* 1992 Jan;152(1):56-64. PMID: 1728930.

²⁸ Woodward M, Huxley R, Ueshima H, Fang X, Kim HC, Lam TH. The Asia pacific cohort studies collaboration: a decade of achievements. *Glob Heart*. 2012 Dec;7(4):343-51. doi: 10.1016/j.gheart.2012.10.001. Epub 2012 Dec 5. PMID: 25689943.

²⁹ Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, McQueen M, Budaj A, Pais P, Varigos J, Lisheng L; INTERHEART Study Investigators. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*. 2004 Sep 11-17;364(9438):937-52. doi: 10.1016/S0140-6736(04)17018-9. PMID: 15364185.

³⁰ Hunter DJ, Reddy KS. Noncommunicable diseases. *N Engl J Med*. 2013 Oct 3;369(14):1336-43. doi: 10.1056/NEJMr1109345. PMID: 24088093.

³¹ WHO. The World Health Report 2010. Disponível em: <<https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789241564021>>. Acesso em: 7 nov. 2023.

³² Malachias MV. 7th Brazilian Guideline of Arterial Hypertension: Presentation. *Arq Bras Cardiol*. 2016 Sep;107(3 Suppl 3):0. doi: 10.5935/abc.20160140. PMID: 27819379; PMCID: PMC5319461.

³³ PRÉCOMA, Dalton Bertolim, Sandra Cristina Pereira Costa Fuchs, Emílio Hideyuki Moriguchi, e Ricardo Stein. "Atualização Da Diretriz de Prevenção Cardiovascular Da Sociedade Brasileira de Cardiologia : 2019", 2019. <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/206796>.

³⁴ Ferreira MG, Valente JG, Gonçalves-Silva RM, Sichieri R. Acurácia da circunferência da cintura e da relação cintura/quadril como preditores de dislipidemias em estudo transversal de doadores de sangue de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil [Accuracy of waist circumference and waist-to-hip ratio as predictors of dyslipidemia in a cross-sectional study among blood donors in Cuiabá, Mato Grosso State, Brazil]. *Cad Saude Publica*. 2006 Feb;22(2):307-14. Portuguese. doi: 10.1590/s0102-311x2006000200008. Epub 2006 Feb 20. PMID: 16501743.

³⁵ Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, McQueen M, Budaj A, Pais P, Varigos J, Lisheng L; INTERHEART Study Investigators. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*. 2004 Sep 11-17;364(9438):937-52. doi: 10.1016/S0140-6736(04)17018-9. PMID: 15364185.

³⁶ Vigitel Brasil 2014 - Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2014

³⁷ Vigitel Brasil 2018 - Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

³⁸ Pouwels S, Topal B, Knook MT, Celik A, Sundbom M, Ribeiro R, Parmar C, Ugale S. Interaction of obesity and atrial fibrillation: an overview of pathophysiology and clinical management. *Expert Rev Cardiovasc Ther*. 2019 Mar;17(3):209-223. doi: 10.1080/14779072.2019.1581064. Epub 2019 Feb 20. PMID: 30757925.

³⁹ Cholesterol Treatment Trialists' (CTT) Collaboration; Fulcher J, O'Connell R, Voysey M, Emberson J, Blackwell L, Mihaylova B, Simes J, Collins R, Kirby A, Colhoun H, Braunwald E, La Rosa J, Pedersen TR,

Tonkin A, Davis B, Sleight P, Franzosi MG, Baigent C, Keech A. Efficacy and safety of LDL-lowering therapy among men and women: meta-analysis of individual data from 174,000 participants in 27 randomised trials. *Lancet*. 2015 Apr 11;385(9976):1397-405. doi: 10.1016/S0140-6736(14)61368-4. Epub 2015 Jan 9. PMID: 25579834.

⁴⁰ Navarese EP, Robinson JG, Kowalewski M, Kolodziejczak M, Andreotti F, Bliden K, Tantry U, Kubica J, Raggi P, Gurbel PA. Association Between Baseline LDL-C Level and Total and Cardiovascular Mortality After LDL-C Lowering: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA*. 2018 Apr 17;319(15):1566-1579. doi: 10.1001/jama.2018.2525. Erratum in: *JAMA*. 2018 Oct 2;320(13):1387. PMID: 29677301; PMCID: PMC5933331.

⁴¹ Simão AF, Precoma DB, Andrade JP, Correa FH, Saraiva JF, Oliveira GM, Murro AL, Campos A, Alessi A, Avezum A Jr, Achutti AC, Miguel AC, Sousa AC, Lotemberg AM, Lins AP, Falud AA, Brandão AA, Sanjuliani AF, Sbissa AS, Alencar FA, Herdy AH, Polanczyk CA, Lantieri CJ, Machado CA, Scherr C, Stoll C, Amodeo C, Araújo CG, Saraiva D, Moriguchi EH, Mesquita ET, Fonseca FA, Campos GP, Soares GP, Feitosa GS, Xavier HT, Castro I, Giuliano IC, Rivera IV, Guimaraes IC, Issa JS, Souza JR, Faria NJ, Cunha LB, Pellanda LC, Bortolotto LA, Bertolami MC, Miname MH, Gomes MA, Tambascia M, Malachias MV, Silva MA, Izar MC, Magalhães ME, Bacellar MS, Milani M, Wajngarten M, Ghorayeb N, Coelho OR, Villela PB, Jardim PC, Santos Filho RD, Stein R, Cassani RS, D'Avila RI, Ferreira RM, Barbosa RB, Povia RM, Kaiser SE, Ismael SC, Carvalho T, Giraldez VZ, Coutinho W, Souza WK; Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz Brasileira de Prevenção Cardiovascular [I Brazilian Guidelines for cardiovascular prevention]. *Arq Bras Cardiol*. 2013 Dec;101(6 Suppl 2):1-63. Portuguese. doi: 10.5935/abc.2013S012. Erratum in: *Arq Bras Cardiol*. 2014 Apr;102(4):415. Cesena, F H Y [removed]. PMID: 24554026.

⁴² Artinian NT, Fletcher GF, Mozaffarian D, Kris-Etherton P, Van Horn L, Lichtenstein AH, Kumanyika S, Kraus WE, Fleg JL, Redeker NS, Meininger JC, Banks J, Stuart-Shor EM, Fletcher BJ, Miller TD, Hughes S, Braun LT, Kopin LA, Berra K, Hayman LL, Ewing LJ, Ades PA, Durstine JL, Houston-Miller N, Burke LE; American Heart Association Prevention Committee of the Council on Cardiovascular Nursing. Interventions to promote physical activity and dietary lifestyle changes for cardiovascular risk factor reduction in adults: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2010 Jul 27;122(4):406-41. doi: 10.1161/CIR.0b013e3181e8edf1. Epub 2010 Jul 12. PMID: 20625115; PMCID: PMC6893884.

⁴³ Maruthur NM, Wang NY, Appel LJ. Lifestyle interventions reduce coronary heart disease risk: results from the PREMIER Trial. *Circulation*. 2009 Apr 21;119(15):2026-31. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.108.809491. Epub 2009 Apr 6. PMID: 19349322; PMCID: PMC2995494.

⁴⁴ Lloyd-Jones DM, Allen NB, Anderson CAM, Black T, Brewer LC, Foraker RE, Grandner MA, Lavretsky H, Perak AM, Sharma G, Rosamond W; American Heart Association. Life's Essential 8: Updating and Enhancing the American Heart Association's Construct of Cardiovascular Health: A Presidential Advisory From the American Heart Association. *Circulation*. 2022 Aug 2;146(5):e18-e43. doi: 10.1161/CIR.0000000000001078. Epub 2022 Jun 29. PMID: 35766027; PMCID: PMC10503546.

⁴⁵ Liese AD, Nichols M, Hodo D, Mellen PB, Schulz M, Goff DC, D'Agostino RB. Food intake patterns associated with carotid artery atherosclerosis in the Insulin Resistance Atherosclerosis Study. *Br J Nutr*. 2010 May;103(10):1471-9. doi: 10.1017/S0007114509993369. Epub 2010 Jan 22. PMID: 20092665.

-
- ⁴⁶ Liese AD, Krebs-Smith SM, Subar AF, George SM, Harmon BE, Neuhaus ML, Boushey CJ, Schap TE, Reedy J. The Dietary Patterns Methods Project: synthesis of findings across cohorts and relevance to dietary guidance. *J Nutr.* 2015 Mar;145(3):393-402. doi: 10.3945/jn.114.205336. Epub 2015 Jan 21. PMID: 25733454; PMCID: PMC4336525.
- ⁴⁷ Hu FB. Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. *Curr Opin Lipidol.* 2002 Feb;13(1):3-9. doi: 10.1097/00041433-200202000-00002. PMID: 11790957.
- ⁴⁸ Dehghan M, Mente A, Teo KK, Gao P, Sleight P, Dagenais G, Avezum A, Probstfield JL, Dans T, Yusuf S; Ongoing Telmisartan Alone and in Combination With Ramipril Global End Point Trial (ONTARGET)/Telmisartan Randomized Assessment Study in ACEI Intolerant Subjects With Cardiovascular Disease (TRANSCEND) Trial Investigators. Relationship between healthy diet and risk of cardiovascular disease among patients on drug therapies for secondary prevention: a prospective cohort study of 31 546 high-risk individuals from 40 countries. *Circulation.* 2012 Dec 4;126(23):2705-12. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.112.103234. PMID: 23212996.
- ⁴⁹ Olinto MT, Gigante DP, Horta B, Silveira V, Oliveira I, Willett W. Major dietary patterns and cardiovascular risk factors among young Brazilian adults. *Eur J Nutr.* 2012 Apr;51(3):281-91. doi: 10.1007/s00394-011-0213-4. Epub 2011 Jun 17. PMID: 21681439; PMCID: PMC3313034.
- ⁵⁰ Arnett DK, Blumenthal RS, Albert MA, Buroker AB, Goldberger ZD, Hahn EJ, Himmelfarb CD, Khera A, Lloyd-Jones D, McEvoy JW, Michos ED, Miedema MD, Muñoz D, Smith SC Jr, Virani SS, Williams KA Sr, Yeboah J, Ziaeian B. 2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation.* 2019 Sep 10;140(11):e596-e646. doi: 10.1161/CIR.0000000000000678. Epub 2019 Mar 17. Erratum in: *Circulation.* 2019 Sep 10;140(11):e649-e650. Erratum in: *Circulation.* 2020 Jan 28;141(4):e60. Erratum in: *Circulation.* 2020 Apr 21;141(16):e774. PMID: 30879355; PMCID: PMC7734661.
- ⁵¹ Tuttolomondo A, Simonetta I, Daidone M, Mogavero A, Ortello A, Pinto A. Metabolic and Vascular Effect of the Mediterranean Diet. *Int J Mol Sci.* 2019 Sep 23;20(19):4716. doi: 10.3390/ijms20194716. PMID: 31547615; PMCID: PMC6801699.
- ⁵² Martínez-González MA, Gea A, Ruiz-Canela M. The Mediterranean Diet and Cardiovascular Health. *Circ Res.* 2019 Mar;124(5):779-798. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.118.313348. PMID: 30817261.
- ⁵³ Jimenez-Torres J, Alcalá-Díaz JF, Torres-Peña JD, Gutierrez-Mariscal FM, Leon-Acuña A, Gómez-Luna P, Fernández-Gandara C, Quintana-Navarro GM, Fernandez-Garcia JC, Perez-Martinez P, Ordovas JM, Delgado-Lista J, Yubero-Serrano EM, Lopez-Miranda J. Mediterranean Diet Reduces Atherosclerosis Progression in Coronary Heart Disease: An Analysis of the CORDIOPREV Randomized Controlled Trial. *Stroke.* 2021 Nov;52(11):3440-3449. doi: 10.1161/STROKEAHA.120.033214. Epub 2021 Aug 10. Erratum in: *Stroke.* 2021 Nov;52(11):e754. PMID: 34372670.
- ⁵⁴ Cespedes EM, Hu FB. Dietary patterns: from nutritional epidemiologic analysis to national guidelines. *Am J Clin Nutr.* 2015 May;101(5):899-900. doi: 10.3945/ajcn.115.110213. Epub 2015 Apr 1. PMID: 25832336; PMCID: PMC4409695.
- ⁵⁵ HEGSTED DM. Establishment of nutritional requirements in man. *Bordens Rev Nutr Res.* 1959 Mar-Apr;20(2):13-22. PMID: 13651488.

⁵⁶ INSTITUTE OF MEDICINE (US) FOOD AND NUTRITION BOARD. Dietary Reference Intakes: A Risk Assessment Model for Establishing Upper Intake Levels for Nutrients. Washington (DC): National Academies Press (US); 1998. PMID: 20845565.

⁵⁷ INSTITUTE OF MEDICINE (US) SUBCOMMITTEE ON INTERPRETATION AND USES OF DIETARY REFERENCE INTAKES; INSTITUTE OF MEDICINE (US) STANDING COMMITTEE ON THE SCIENTIFIC EVALUATION OF DIETARY REFERENCE INTAKES. Dietary Reference Intakes: Applications in Dietary Planning. Washington (DC): National Academies Press (US); 2003. PMID: 25057648.

⁵⁸ Padovani RM, Amaya-Farfán J, Colugnati FAB, Domene SMÁ. Dietary reference intakes: aplicabilidade das tabelas em estudos nutricionais. *Rev Nutr [Internet]*. 2006 Nov ;19(6):741–60.

⁵⁹ Mora Pabon, Guillermo. DIETA Y ENFERMEDAD CORONARIA. *rev.fac.med.*, Bogotá , v. 53, n. 2, p. 98-106, Apr. 2005

⁶⁰ De Paula RC, Aneni EC, Costa AP, Figueiredo VN, Moura FA, Freitas WM, Quaglia LA, Santos SN, Soares AA, Nadruz W Jr, Blaha M, Blumenthal R, Agatston A, Nasir K, Sposito AC; Brazilian Study on Healthy Aging Group. Low zinc levels is associated with increased inflammatory activity but not with atherosclerosis, arteriosclerosis or endothelial dysfunction among the very elderly. *BBA Clin*. 2014 Jul 25;2:1-6. doi: 10.1016/j.bbacli.2014.07.002. PMID: 26676114; PMCID: PMC4633969.

⁶¹ Navarro-Alarcón M, López-Martínez MC. Essentiality of selenium in the human body: relationship with different diseases. *Sci Total Environ*. 2000 Apr 17;249(1-3):347-71. doi: 10.1016/S0048-9697(99)00526-4. PMID: 10813463.

⁶² Cunha A.R, Umberlino B, Correia M, Neves M. Efeitos do magnésio sobre a estrutura e função vascular. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto*, v.10, e3, 2011.

⁶³ Kaul S, Zadeh AA, Shah PK. Homocysteine hypothesis for atherothrombotic cardiovascular disease: not validated. *J Am Coll Cardiol*. 2006 Sep 5;48(5):914-23. doi: 10.1016/j.jacc.2006.04.086. Epub 2006 Aug 17. PMID: 16949480.

⁶⁴ Holmes MV, Newcombe P, Hubacek JA, Sofat R, Ricketts SL, Cooper J, Breteler MM, Bautista LE, Sharma P, Whittaker JC, Smeeth L, Fowkes FG, Algra A, Shmeleva V, Szolnoki Z, Roest M, Linnebank M, Zacho J, Nalls MA, Singleton AB, Ferrucci L, Hardy J, Worrall BB, Rich SS, Matarin M, Norman PE, Flicker L, Almeida OP, van Bockxmeer FM, Shimokata H, Khaw KT, Wareham NJ, Bobak M, Sterne JA, Smith GD, Talmud PJ, van Duijn C, Humphries SE, Price JF, Ebrahim S, Lawlor DA, Hankey GJ, Meschia JF, Sandhu MS, Hingorani AD, Casas JP. Effect modification by population dietary folate on the association between MTHFR genotype, homocysteine, and stroke risk: a meta-analysis of genetic studies and randomised trials. *Lancet*. 2011 Aug 13;378(9791):584-94. doi: 10.1016/S0140-6736(11)60872-6. Epub 2011 Jul 29. PMID: 21803414; PMCID: PMC3156981.

⁶⁵ Klerk M, Verhoef P, Clarke R, Blom HJ, Kok FJ, Schouten EG; MTHFR Studies Collaboration Group. MTHFR 677C-->T polymorphism and risk of coronary heart disease: a meta-analysis. *JAMA*. 2002 Oct 23-30;288(16):2023-31. doi: 10.1001/jama.288.16.2023. PMID: 12387655.

⁶⁶ Keys A. Mediterranean diet and public health: personal reflections. *Am J Clin Nutr*. 1995 Jun;61(6 Suppl):1321S-1323S. doi: 10.1093/ajcn/61.6.1321S. PMID: 7754982.

-
- ⁶⁷ Serra-Majem L, Román-Viñas B, Sanchez-Villegas A, Guasch-Ferré M, Corella D, La Vecchia C. Benefits of the Mediterranean diet: Epidemiological and molecular aspects. *Mol Aspects Med.* 2019 Jun;67:1-55. doi: 10.1016/j.mam.2019.06.001. Epub 2019 Jul 4. PMID: 31254553.
- ⁶⁸ Karković Marković A, Torić J, Barbarić M, Jakobušić Brala C. Hydroxytyrosol, Tyrosol and Derivatives and Their Potential Effects on Human Health. *Molecules.* 2019 May 24;24(10):2001. doi: 10.3390/molecules24102001. PMID: 31137753; PMCID: PMC6571782.
- ⁶⁹ Bucciantini M, Leri M, Nardiello P, Casamenti F, Stefani M. Polifenóis da azeitona: Propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias. *Antioxidantes (Basileia)* 2021; 10:1044.
- ⁷⁰ Rigacci S, Stefani M. Nutraceuticals and amyloid neurodegenerative diseases: a focus on natural phenols. *Expert Rev Neurother.* 2015 Jan;15(1):41-52. doi: 10.1586/14737175.2015.986101. Epub 2014 Nov 24. PMID: 25418871.
- ⁷¹ Williansom G. O papel dos polifenóis na nutrição moderna. *Touro Nutr* 2017; 42:226-35.
- ⁷² de Lorgeril M, Salen P, Martin JL, Monjaud I, Delaye J, Mamelle N. Mediterranean diet, traditional risk factors, and the rate of cardiovascular complications after myocardial infarction: final report of the Lyon Diet Heart Study. *Circulation.* 1999 Feb 16;99(6):779-85. doi: 10.1161/01.cir.99.6.779. PMID: 9989963.
- ⁷³
- ⁷⁴ Haveman-Nies A, de Groot L, Burema J, Cruz JA, Osler M, van Staveren WA; SENECA Investigators. Dietary quality and lifestyle factors in relation to 10-year mortality in older Europeans: the SENECA study. *Am J Epidemiol.* 2002 Nov 15;156(10):962-8. doi: 10.1093/aje/kwf144. PMID: 12419769.
- ⁷⁵ Sánchez-Taínta A, Estruch R, Bulló M, Corella D, Gómez-Gracia E, Fiol M, Algorta J, Covas MI, Lapetra J, Zazpe I, Ruiz-Gutiérrez V, Ros E, Martínez-González MA; PREDIMED group. Adherence to a Mediterranean-type diet and reduced prevalence of clustered cardiovascular risk factors in a cohort of 3,204 high-risk patients. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2008 Oct;15(5):589-93. doi: 10.1097/HJR.0b013e328308ba61. PMID: 18830087.
- ⁷⁶ Bach A, Serra-Majem L, Carrasco JL, Roman B, Ngo J, Bertomeu I, Obrador B. The use of indexes evaluating the adherence to the Mediterranean diet in epidemiological studies: a review. *Public Health Nutr.* 2006 Feb;9(1A):132-46. doi: 10.1079/phn2005936. PMID: 16512961.
- ⁷⁷ Tyrovolas S, Panagiotakos DB. The role of Mediterranean type of diet on the development of cancer and cardiovascular disease, in the elderly: a systematic review. *Maturitas.* 2010 Feb;65(2):122-30. doi: 10.1016/j.maturitas.2009.07.003. Epub 2009 Aug 4. PMID: 19656644.
- ⁷⁸ Crous-Bou M, Fung TT, Prescott J, Julin B, Du M, Sun Q, Rexrode KM, Hu FB, De Vivo I. Mediterranean diet and telomere length in Nurses' Health Study: population based cohort study. *BMJ.* 2014 Dec 2;349:g6674. doi: 10.1136/bmj.g6674. PMID: 25467028; PMCID: PMC4252824.

-
- ⁷⁹ Bosetti C, Gallus S, Trichopoulou A, Talamini R, Franceschi S, Negri E, La Vecchia C. Influence of the Mediterranean diet on the risk of cancers of the upper aerodigestive tract. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2003 Oct;12(10):1091-4. PMID: 14578148.
- ⁸⁰ Waijers PM, Feskens EJ, Ocké MC. A critical review of predefined diet quality scores. *Br J Nutr*. 2007 Feb;97(2):219-31. doi: 10.1017/S0007114507250421. PMID: 17298689.
- ⁸¹ Benítez-Arciniega AA, Mendez MA, Baena-Díez JM, Rovira Martori MA, Soler C, Marrugat J, Covas MI, Sanz H, Llopis A, Schröder H. Concurrent and construct validity of Mediterranean diet scores as assessed by an FFQ. *Public Health Nutr*. 2011 Nov;14(11):2015-21. doi: 10.1017/S1368980011001212. Epub 2011 Jul 11. PMID: 21740628.
- ⁸² Mariscal-Arcas M, Rivas A, Monteagudo C, Granada A, Cerrillo I, Olea-Serrano F. Proposal of a Mediterranean diet index for pregnant women. *Br J Nutr*. 2009 Sep;102(5):744-9. doi: 10.1017/S0007114509274769. Epub 2009 Feb 26. PMID: 19243664.
- ⁸³ Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, Carballo D, Koskinas KC, Bäck M, Benetos A, Biffi A, Boavida JM, Capodanno D, Cosyns B, Crawford C, Davos CH, Desormais I, Di Angelantonio E, Franco OH, Halvorsen S, Hobbs FDR, Hollander M, Jankowska EA, Michal M, Sacco S, Sattar N, Tokgozoglu L, Tonstad S, Tsioufis KP, van Dis I, van Gelder IC, Wanner C, Williams B; ESC Scientific Document Group. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur J Prev Cardiol*. 2022 Feb 19;29(1):5-115. doi: 10.1093/eurjpc/zwab154. PMID: 34558602.
- ⁸⁴ Singh RB, Rastogi SS, Verma R, Laxmi B, Singh R, Ghosh S, Niaz MA. Randomised controlled trial of cardioprotective diet in patients with recent acute myocardial infarction: results of one year follow up. *BMJ*. 1992 Apr 18;304(6833):1015-9. doi: 10.1136/bmj.304.6833.1015. PMID: 1586782; PMCID: PMC1881705.
- ⁸⁵ de Lorgeril M, Salen P, Martin JL, Monjaud I, Delaye J, Mamelle N. Mediterranean diet, traditional risk factors, and the rate of cardiovascular complications after myocardial infarction: final report of the Lyon Diet Heart Study. *Circulation*. 1999 Feb 16;99(6):779-85. doi: 10.1161/01.cir.99.6.779. PMID: 9989963.
- ⁸⁶ Thomazella MC, Góes MF, Andrade CR, Debbas V, Barbeiro DF, Correia RL, Marie SK, Cardounel AJ, daLuz PL, Laurindo FR. Effects of high adherence to mediterranean or low-fat diets in medicated secondary prevention patients. *Am J Cardiol*. 2011 Dec 1;108(11):1523-9. doi: 10.1016/j.amjcard.2011.07.008. Epub 2011 Sep 3. PMID: 21890081; PMCID: PMC3833252.
- ⁸⁷ Bellisle F. Infrequently asked questions about the Mediterranean diet. *Public Health Nutr*. 2009 Sep;12(9A):1644-7. doi: 10.1017/S1368980009990498. PMID: 19689834.
- ⁸⁸ Weber B, Galante AP, Bersch-Ferreira AC, Torreglosa CR, Carvalho VO, Victor Eda S, Espírito-Santo JA, Ross-Fernandes MB, Soares RM, Costa RP, Lara Ede S, Buehler AM, Berwanger O. Effects of Brazilian Cardioprotective Diet Program on risk factors in patients with coronary heart disease: a Brazilian Cardioprotective Diet randomized pilot trial. *Clinics (Sao Paulo)*. 2012 Dec;67(12):1407-14. doi: 10.6061/clinics/2012(12)10. PMID: 23295594; PMCID: PMC3521803.

⁸⁹ Weber B, Bersch-Ferreira ÂC, Torreglosa CR, Ross-Fernandes MB, da Silva JT, Galante AP, Lara Ede S, Costa RP, Soares RM, Cavalcanti AB, Moriguchi EH, Bruscato NM, Kesties, Vivian L, Schumacher M, de Carli W, Backes LM, Reolão BR, Rodrigues MP, Baldissera DM, Tres GS, Lisbôa HR, Bem JB, Reolão JB, Deucher KL, Cantarelli M, Lucion A, Rampazzo D, Bertoni V, Torres RS, Verríssimo AO, Guterres AS, Cardos AF, Coutinho DB, Negrão MG, Alencar MF, Pinho PM, Barbosa SN, Carvalho AP, Taboada MI, Pereira SA, Heyde RV, Nagano FE, Baumgartner R, Resende FP, Tabalipa R, Zanini AC, Machado MJ, Araujo H, Teixeira ML, Souza GC, Zuchinali P, Fracasso BM, Ulliam K, Schumacher M, Pierotto M, Hilário T, Carlos DM, Cordeiro CG, Carvalho DA, Gonçalves MS, Vasconcelos VB, Bosquetti R, Pagano R, Romano ML, Jardim CA, de Abreu BN, Marcadenti A, Schmitt AR, Tavares AM, Faria CC, Silva FM, Fink JS, El Kik RM, Prates CF, Vieira CS, Adorne EF, Magedanz EH, Chieza FL, Silva IS, Teixeira JM, Trescastro EP, Pellegrini LA, Pinto JC, Telles CT, Sousa AC, Almeida AS, Costa AA, Carmo JA, Silva JT, Alves LV, Sales SO, Ramos ME, Lucas MC, Damiani M, Cardoso PC, Ramos SS, Dantas CF, Lopes AG, Cabral AM, Lucena AC, Medeiros AL, Terceiro BB, Leda NM, Baía SR, Pinheiro JM, Cassiano AN, Melo AN, Cavalcanti AK, Souza CV, Queiroz DJ, Farias HN, Souza LC, Santos LS, Lima LR, Hoffmann MS, Ribeiro ÂS, Vasconcelos DF, Dutra ES, Ito MK, Neto JA, Santos AF, Sousa RM, Dias LP, Lima MT, Modanesi VG, Teixeira AF, Estrada LC, Modanesi PV, Gomes AB, Rocha BR, Teti C, David MM, Palácio BM, Junior DG, Faria ÉH, Oliveira MC, Uehara RM, Sasso S, Moreira AS, Cadinha AC, Pinto CW, Castilhos MP, Costa M, Kovacs C, Magnoni D, Silva Q, Germini MF, da Silva RA, Monteiro AS, dos Santos KG, Moreira P, Amparo FC, Paiva CC, Poloni S, Russo DS, Silveira IV, Moraes MA, Boklis M, Cardoso QI, Moreira AS, Damaceno AM, Santos EM, Dias GM, Pinho CP, Cavalcanti AC, Bezerra AS, Queiroga AV, Rodrigues IG, Leal TV, Sahade V, Amaral DA, Souza DS, Araújo GA, Curvello K, Heine M, Barretto MM, Reis NA, Vasconcelos SM, Vieira DC, Costa FA, Fontes JM, Neto JG, Navarro LN, Ferreira RC, Marinho PM, Abib RT, Longo A, Bertoldi EG, Ferreira LS, Borges LR, Azevedo NA, Martins CM, Kato JT, Izar MC, Asoo MT, de Capitani MD, Machado VA, Fonzar WT, Pinto SL, Silva KC, Grãtão LH, Machado SD, de Oliveira SR, Bressan J, Caldas AP, Lima HC, Hermsdorff HH, Saldanha TM, Priore SE, Feres NH, Neves Ade Q, Cheim LM, Silva NF, Reis SR, Penafort AM, de Queirós AP, Farias GM, de los Santos ML, Ambrozio CL, Camejo CN, dos Santos CP, Schirmann GS, Boemo JL, Oliveira RE, Lima SM, Bortolini VM, Matos CH, Barretta C, Specht CM, de Souza SR, Arruda CS, Rodrigues PA, Berwanger O. The Brazilian Cardioprotective Nutritional Program to reduce events and risk factors in secondary prevention for cardiovascular disease: study protocol (The BALANCE Program Trial). *Am Heart J.* 2016 Jan;171(1):73-81.e1-2. doi: 10.1016/j.ahj.2015.08.010. Epub 2015 Aug 15. PMID: 26699603.

⁹⁰ Weber B, Bersch-Ferreira ÂC, Torreglosa CR, Marcadenti A, Lara ES, da Silva JT, Costa RP, Santos RHN, Berwanger O, Bosquetti R, Pagano R, Mota LGS, de Oliveira JD, Soares RM, Galante AP, da Silva SA, Zampieri FG, Kovacs C, Amparo FC, Moreira P, da Silva RA, Dos Santos KG, Monteiro AS, Paiva CCJ, Magnoni CD, Moreira ASB, Peçanha DO, Missias KCS, de Paula LS, Marotto D, Souza P, Martins PRT, Dos Santos EM, Santos MR, Silva LP, Torres RS, Barbosa SNAA, de Pinho PM, de Araujo SHA, Veríssimo AOL, Guterres AS, Cardoso AFR, Palmeira MM, de Ataíde BRB, Costa LPS, Marinho HA, de Araújo CBP, Carvalho HMS, Maquiné RO, Caiado AC, de Matos CH, Barretta C, Specht CM, Onofrei M, Bertacco RTA, Borges LR, Bertoldi EG, Longo A, Ribas BLP, Dobke F, Pretto ADB, Bachettini NP, Gastaud A, Necchi R, Souza GC, Zuchinali P, Fracasso BM, Bobadra S, Sangali TD, Salamoni J, Garlini LM, Shirmann GS, de Los Santos MLP, Bortonili VMS, Dos Santos CP, Bragança GCM, Ambrózio CL, E Lima SB, Schiavini J, Napparo AS, Boemo JL, Nagano FEZ, Modanese PVG, Cunha NM, Frehner C, da Silva LF, Formentini FS, Ramos MEM, Ramos SS, Lucas MCS, Machado BG, Ruschel KB, Beiersdorf JR, Nunes CE, Rech RL, Damiani M, Berbigier M, Poloni S, Vian I, Russo DS, Rodrigues JA, de Moraes MAP, da Costa LM, Boklis M, El Kik RM, Adorne EF, Teixeira JM, Trescastro EP, Chiesa FL, Telles CT, Pellegrini LA, Reis LF, Cardoso RGM, Closs VE, Feres NH, da Silva NF, Silva NE, Dutra ES, Ito MK, Lima MEP, Carvalho APPF, Taboada MIS, Machado MMA, David MM, Júnior DGS, Dourado C, Fagundes VCFO, Uehara RM, Sasso S, Vieira JSO, de Oliveira BAS, Pereira JL, Rodrigues IG, Pinho CPS, Sousa ACS, Almeida AS, de Jesus MT, da Silva GB, Alves LVS, Nascimento VOG, Vieira SA, Coura AGL, Dantas CF, Leda NMFS, Medeiros AL, Andrade ACL, Pinheiro JMF, de Lima LRM, Sabino LS, de Souza CVS, Vasconcelos SML, Costa FA, Ferreira RC, Cardoso IB, Navarro LNP, Ferreira RB, Júnior AES, Silva MBG, Almeida KMM, Penafort AM, de Queirós APO, Farias GMN, Carlos DMO, Cordeiro CGNC, Vasconcelos VB, de Araújo EMVMC, Sahade V, Ribeiro CSA, Araujo GA, Gonçalves LB, Teixeira CS, Silva LMAJ, da Costa LB, Souza TS, de Jesus SO, Luna AB, da Rocha BRS, Santos MA, Neto JAF, Dias LPP, Cantanhede RCA, Morais JM, Duarte RCL, Barbosa ECB, Barbosa JMA, de Sousa RML, Dos

Santos AF, Teixeira AF, Moriguchi EH, Bruscato NM, Kesties J, Vivian L, de Carli W, Shumacher M, Izar MCO, Asoo MT, Kato JT, Martins CM, Machado VA, Bittencourt CRO, de Freitas TT, Sant'Anna VAR, Lopes JD, Fischer SCPM, Pinto SL, Silva KC, Gratão LHA, Holzbach LC, Backes LM, Rodrigues MP, Deucher KLAL, Cantarelli M, Bertoni VM, Rampazzo D, Bressan J, Hermsdorff HHM, Caldas APS, Felício MB, Honório CR, da Silva A, Souza SR, Rodrigues PA, de Meneses TMX, Kumbier MCC, Barreto AL, Cavalcanti AB. Implementation of a Brazilian Cardioprotective Nutritional (BALANCE) Program for improvement on quality of diet and secondary prevention of cardiovascular events: A randomized, multicenter trial. *Am Heart J*. 2019 Sep;215:187-197. doi: 10.1016/j.ahj.2019.06.010. Epub 2019 Jun 21. PMID: 31349110.

⁹¹ Ibanez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, Caforio ALP, Crea F, Goudevenos JA, Halvorsen S, Hindricks G, Kastrati A, Lenzen MJ, Prescott E, Roffi M, Valgimigli M, Varenhorst C, Vranckx P, Widimský P; ESC Scientific Document Group. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2018 Jan 7;39(2):119-177. doi: 10.1093/eurheartj/ehx393. PMID: 28886621.

⁹² Collet JP, Thiele H. The 'Ten Commandments' for the 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *Eur Heart J*. 2020 Oct 1;41(37):3495-3497. doi: 10.1093/eurheartj/ehaa624. PMID: 33085966.

⁹³ Luo C, Zhang Y, Ding Y, Shan Z, Chen S, Yu M, Hu FB, Liu L. Nut consumption and risk of type 2 diabetes, cardiovascular disease, and all-cause mortality: a systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr*. 2014 Jul;100(1):256-69. doi: 10.3945/ajcn.113.076109. Epub 2014 May 21. PMID: 24847854.

⁹⁴ Knuuti J, Wijns W, Saraste A, Capodanno D, Barbato E, Funck-Brentano C, Prescott E, Storey RF, Deaton C, Cuisset T, Agewall S, Dickstein K, Edvardsen T, Escaned J, Gersh BJ, Svitil P, Gilard M, Hasdai D, Hatala R, Mahfoud F, Masip J, Muneretto C, Valgimigli M, Achenbach S, Bax JJ; ESC Scientific Document Group. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. *Eur Heart J*. 2020 Jan 14;41(3):407-477. doi: 10.1093/eurheartj/ehz425. Erratum in: *Eur Heart J*. 2020 Nov 21;41(44):4242. PMID: 31504439.

⁹⁵ Marcadenti A, Weber B, Bersch-Ferreira AC, Machado RHV, Torreglosa CR, de Sousa Lara EM, da Silva LR, Santos RHN, Miyada DHK, Sady ERR, Costa RP, Piegas L, de Abreu-Silva EO, de Quadros AS, Weschenfelder C, Dos Santos JL, Souza GC, Parahiba SM, Fayh APT, Bezerra DS, Carvalho APPF, Machado MMA, Vasconcelos SML, Araújo J, de Figueiredo Neto JA, Dias LPP, Nagano FEZ, de Almeida CCP, Moreira ASB, Gapanowicz DP, Purgatto E, Rogero MM, Sampaio GR, da Silva Torres EAF, Duarte GBS, Cavalcanti AB. Correction to: Effects of a Brazilian cardioprotective diet and nuts on cardiometabolic parameters after myocardial infarction: study protocol for a randomized controlled clinical trial. *Trials*. 2021 Sep 29;22(1):668. doi: 10.1186/s13063-021-05611-z. Erratum for: *Trials*. 2021 Sep 1;22(1):582. PMID: 34587986; PMCID: PMC8480044.

⁹⁶ WHO CONSULTATION ON OBESITY (1999: GENEVA S.; ORGANIZATION W. H. Obesity : preventing and managing the global epidemic : report of a WHO consultation. [s.l.] World Health Organization, 2000. Disponível em: <<https://apps.who.int/iris/handle/10665/42330>>.

⁹⁷ Matsudo S.; Araújo T.; Matsudo V.; Andrade D.; Andrade E.; Oliveira L. C.; Braggion G. QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA (IPAQ): ESTUDO DE VALIDADE E REPRODUTIBILIDADE NO BRASIL. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, [S. l.], v. 6, n. 2, p. 5–18, 2012. DOI: 10.12820/rbafs.v.6n2p5-18.

-
- ⁹⁸ Fossati P, Prencipe L, Berti G. Use of 3,5-dichloro-2-hydroxybenzenesulfonic acid/4-aminophenazone chromogenic system in direct enzymic assay of uric acid in serum and urine. *Clin Chem*. 1980 Feb;26(2):227-31. PMID: 7353268.
- ⁹⁹ Xavier HT, Izar MC, Faria Neto JR, Assad MH, Rocha VZ, Sposito AC, Fonseca FA, dos Santos JE, Santos RD, Bertolami MC, Faludi AA, Martinez TL, Diamant J, Guimarães A, Forti NA, Moriguchi E, Chagas AC, Coelho OR, Ramires JA. V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose [V Brazilian Guidelines on Dyslipidemias and Prevention of Atherosclerosis]. *Arq Bras Cardiol*. 2013 Oct;101(4 Suppl 1):1-20. Portuguese. doi: 10.5935/abc.2013S010. PMID: 24217493.
- ¹⁰⁰ Allain CC, Poon LS, Chan CS, Richmond W, Fu PC. Enzymatic determination of total serum cholesterol. *Clin Chem*. 1974 Apr;20(4):470-5. PMID: 4818200.
- ¹⁰¹ Warnick GR, Nauck M, Rifai N. Evolution of methods for measurement of HDL-cholesterol: from ultracentrifugation to homogeneous assays. *Clin Chem*. 2001 Sep;47(9):1579-96. PMID: 11514391.
- ¹⁰² American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes--2007. *Diabetes Care*. 2007 Jan;30 Suppl 1:S4-S41. doi: 10.2337/dc07-S004. PMID: 17192377.
- ¹⁰³ Fisberg RM, Colucci AC, Morimoto JM, Marchioni DM. Questionário de frequência alimentar para adultos com base em estudo populacional [Food frequency questionnaire for adults from a population-based study]. *Rev Saude Publica*. 2008 Jun;42(3):550-4. Portuguese. doi: 10.1590/s0034-89102008005000020. Epub 2008 Apr 10. PMID: 18425293.
- ¹⁰⁴ Galante AP, Colli C. Desenvolvimento e aplicação de um questionário semiquantitativo de frequência alimentar on-line para estimar a ingestão de cálcio e ferro. *Rev bras epidemiol*. 2008 Sep;11(3):402-10.
- ¹⁰⁵ Benzecry E.H, Pinheiro ABV, Gomes MSC, Lacerda EMA, Gomes MCS. Tabela para Avaliação de Consumo Alimentar em Medidas Caseiras. 5ª edição. Editora Atheneu.2004
- ¹⁰⁶ Hunter DJ, Reddy KS. Noncommunicable diseases. *N Engl J Med*. 2013 Oct 3;369(14):1336-43. doi: 10.1056/NEJMr1109345. PMID: 24088093.
- ¹⁰⁷ Kotseva K, Wood D, De Bacquer D, De Backer G, Rydén L, Jennings C, Gyberg V, Amouyel P, Bruthans J, Castro Conde A, Cífková R, Deckers JW, De Sutter J, Dilic M, Dolzhenko M, Erglis A, Fras Z, Gaita D, Gotcheva N, Goudevenos J, Heuschmann P, Laucevicius A, Lehto S, Lovic D, Miličić D, Moore D, Nicolaides E, Oganov R, Pajak A, Pogosova N, Reiner Z, Stagmo M, Störk S, Tokgözoğlu L, Vulic D; EUROASPIRE Investigators. EUROASPIRE IV: A European Society of Cardiology survey on the lifestyle, risk factor and therapeutic management of coronary patients from 24 European countries. *Eur J Prev Cardiol*. 2016 Apr;23(6):636-48. doi: 10.1177/2047487315569401. Epub 2015 Feb 16. PMID: 25687109.
- ¹⁰⁸ Virani SS, Newby LK, Arnold SV, Bittner V, Brewer LC, Demeter SH, Dixon DL, Fearon WF, Hess B, Johnson HM, Kazi DS, Kolte D, Kumbhani DJ, LoFaso J, Mahtta D, Mark DB, Minissian M, Navar AM, Patel AR, Piano MR, Rodriguez F, Talbot AW, Taqueti VR, Thomas RJ, van Diepen S, Wiggins B, Williams MS; Peer Review Committee Members. 2023 AHA/ACC/ACCP/ASPC/NLA/PCNA Guideline for the Management of Patients With Chronic Coronary Disease: A Report of the American Heart Association/American College of

Cardiology Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2023 Aug 29;148(9):e9-e119. doi: 10.1161/CIR.0000000000001168. Epub 2023 Jul 20. Erratum in: *Circulation*. 2023 Sep 26;148(13):e148. Erratum in: *Circulation*. 2023 Dec 5;148(23):e186. PMID: 37471501.

¹⁰⁹ Andrade PB de, Rinaldi FS, Bienertir de C, Barbosa RA, Bergonso MH, Matos MPB de, et al. Perfil clínico e angiográfico de pacientes jovens submetidos à intervenção coronária percutânea primária. *Rev Bras Cardiol Invasiva*. 1o de abril de 2015;23(2):91–5.

110 Silva, F. L.; Melo, M. A. B. de.; Neves, R. A. PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES INTERNADOS POR INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO EM HOSPITAL DE GOIÁS. *REVISTA BRASILEIRA MILITAR DE CIÊNCIAS*, [S. l.], v. 5, n. 13, 2019. DOI: 10.36414/rbmc.v5i13.15.

111 Shoaib A, Mohamed M, Rashid M, Khan SU, Parwani P, Contractor T, Shaikh H, Ahmed W, Fahy E, Prior J, Fischman D, Bagur R, Mamas MA. Clinical Characteristics, Management Strategies and Outcomes of Acute Myocardial Infarction Patients With Prior Coronary Artery Bypass Grafting. *Mayo Clin Proc*. 2021 Jan;96(1):120-131. doi: 10.1016/j.mayocp.2020.05.047. PMID: 33413807.

112 Sposito AC, Santos SN, de Faria EC, Abdalla DS, da Silva LP, Soares AA, Japiassú AV, Quinaglia e Silva JC, Ramires JA, Coelho OR. Timing and dose of statin therapy define its impact on inflammatory and endothelial responses during myocardial infarction. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2011 May;31(5):1240-6. doi: 10.1161/ATVBAHA.110.218685. Epub 2011 Mar 3. PMID: 21372302.

113 Stenestrand U, Wallentin L; Swedish Register of Cardiac Intensive Care (RIKS-HIA). Early statin treatment following acute myocardial infarction and 1-year survival. *JAMA*. 2001 Jan 24-31;285(4):430-6. doi: 10.1001/jama.285.4.430. PMID: 11242427.

114 Avezum Junior Á, Feldman A, Carvalho AC, Sousa AC, Mansur Ade P, Bozza AE, Falcão Bde A, Markman Filho BM, Polanczyk CA, Gun C, Serrano Junior CV, Oliveira CC, Moreira D, Précoma DB, Magnoni D, Albuquerque DC, Romano ER, Stefanini E, Santos ES, God EM, Ribeiro EE, Brito FS, Feitosa-Filho GS, Arruda GD, Oliveira GB, Lima GG, Dohman H, Liguori IM, Costa Junior Jde R, Saraiva JF, Maia LN, Moreira LF, Santos MA, Canesin MF, Coutinho MS, Moretti AM, Ghorayeb N, Vieira NW, Dutra OP, Coelho OR, Leães PE, Rossi PR, Andrade PB, Lemos Neto PA, Pavanello R, Costa RV, Bassan R, Esporcatte R, Miranda R, Giraldez RR, Ramos RF, Martins SK, Esteves VB, Mathias Junior W; Brazilian Society of Cardiology. V Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Tratamento do Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST [V Guideline of the Brazilian Society of Cardiology on Acute Myocardial Infarction Treatment with ST Segment Elevation]. *Arq Bras Cardiol*. 2015 Aug;105(2 Suppl 1):1-105. Portuguese. doi: 10.5935/abc.20150107. PMID: 26375058.

115 Alexopoulos D, Gkizas V, Patsilinakos S, Xanthopoulou I, Angelidis C, Anthopoulos P, Makris G, Perperis A, Karanikas S, Koutsogiannis N, Davlouros P, Deftereos S, Chiladakis J, Hahalis G. Double versus standard loading dose of ticagrelor: onset of antiplatelet action in patients with STEMI undergoing primary PCI. *J Am Coll Cardiol*. 2013 Sep 3;62(10):940-1. doi: 10.1016/j.jacc.2013.05.021. Epub 2013 Jun 7. PMID: 23747780.

¹¹⁶ Chen ZM, Jiang LX, Chen YP, Xie JX, Pan HC, Peto R, Collins R, Liu LS; COMMIT (CLOpidogrel and Metoprolol in Myocardial Infarction Trial) collaborative group. Addition of clopidogrel to aspirin in 45,852 patients with acute myocardial infarction: randomised placebo-controlled trial. *Lancet*. 2005 Nov 5;366(9497):1607-21. doi: 10.1016/S0140-6736(05)67660-X. PMID: 16271642.

-
- ¹¹⁷ Gami AS, Witt BJ, Howard DE, Erwin PJ, Gami LA, Somers VK, Montori VM. Metabolic syndrome and risk of incident cardiovascular events and death: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *J Am Coll Cardiol*. 2007 Jan 30;49(4):403-14. doi: 10.1016/j.jacc.2006.09.032. Epub 2007 Jan 12. PMID: 17258085.
- ¹¹⁸ Navarese EP, Robinson JG, Kowalewski M, Kolodziejczak M, Andreotti F, Bliden K, Tantry U, Kubica J, Raggi P, Gurbel PA. Association Between Baseline LDL-C Level and Total and Cardiovascular Mortality After LDL-C Lowering: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA*. 2018 Apr 17;319(15):1566-1579. doi: 10.1001/jama.2018.2525. Erratum in: *JAMA*. 2018 Oct 2;320(13):1387. PMID: 29677301; PMCID: PMC5933331.
- ¹¹⁹ Dorn JM, Schisterman EF, Winkelstein W Jr, Trevisan M. Body mass index and mortality in a general population sample of men and women. The Buffalo Health Study. *Am J Epidemiol*. 1997 Dec 1;146(11):919-31. doi: 10.1093/oxfordjournals.aje.a009218. PMID: 9400333.
- ¹²⁰ Hubert HB, Feinleib M, McNamara PM, Castelli WP. Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: a 26-year follow-up of participants in the Framingham Heart Study. *Circulation*. 1983 May;67(5):968-77. doi: 10.1161/01.cir.67.5.968. PMID: 6219830.
- ¹²¹ Manson JE, Colditz GA, Stampfer MJ, Willett WC, Rosner B, Monson RR, Speizer FE, Hennekens CH. A prospective study of obesity and risk of coronary heart disease in women. *N Engl J Med*. 1990 Mar 29;322(13):882-9. doi: 10.1056/NEJM199003293221303. PMID: 2314422.
- ¹²² Hu J, Cai X, Li N, Zhu Q, Wen W, Hong J, Zhang D, Yao X, Luo Q, Sun L. Association Between Triglyceride Glucose Index-Waist Circumference and Risk of First Myocardial Infarction in Chinese Hypertensive Patients with Obstructive Sleep Apnoea: An Observational Cohort Study. *Nat Sci Sleep*. 2022 May 19;14:969-980. doi: 10.2147/NSS.S362101. PMID: 35615442; PMCID: PMC9126228.
- ¹²³ Barber S, Diez roux AV, Cardoso L, Santos S, Toste V, James S, Barreto S, Schimidt M, Giatti L, Chor D. At the intersection of place, race, and health in Brazil: Residential segregation and cardio-metabolic risk factors in the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). *Soc Sci Med*. 2018 Feb;199:67-76. doi: 10.1016/j.socscimed.2017.05.047. Epub 2017 May 27. PMID: 28821371.
- ¹²⁴ Henn RL, Fuchs SC, Moreira LB, Fuchs FD. Development and validation of a food frequency questionnaire (FFQ-Porto Alegre) for adolescent, adult and elderly populations from Southern Brazil. *Cad Saude Publica*. 2010 Nov;26(11):2068-79. doi: 10.1590/s0102-311x2010001100008. PMID: 21180980.
- ¹²⁵ BRUNORI, E. H. F. R. et al. Consumo alimentar e estresse em pacientes com síndrome coronariana aguda. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 68, n. 5, p. 810–816, out. 2015
- ¹²⁶ Cardoso D, Moraes G, Rosa G, Bello Moreira AS. EFFECTIVENESS OF NUTRITIONAL TREATMENT ASSESSED BY THE QUALITY OF THE DIET IN PATIENTS WITH CHRONIC CORONARY ARTERY DISEASE. *Nutr Hosp*. 2015 Sep 1;32(3):1344-52. doi: 10.3305/nh.2015.32.3.9175. PMID: 26319859.
- ¹²⁷ Otto MC, Afshin A, Micha R, Khatibzadeh S, Fahimi S, Singh G, Danaei G, Sichieri R, Monteiro CA, Louzada ML, Ezzati M, Mozaffarian D; Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Metabolic Risk Factors of

Chronic Diseases Expert Group; Nutrition and Chronic Diseases Expert Group (NutriCoDE). The Impact of Dietary and Metabolic Risk Factors on Cardiovascular Diseases and Type 2 Diabetes Mortality in Brazil. *PLoS One*. 2016 Mar 18;11(3):e0151503. doi: 10.1371/journal.pone.0151503. PMID: 26990765; PMCID: PMC4798497.

¹²⁸ Tortosa-Caparrós E, Navas-Carrillo D, Marín F, Orenes-Piñero E. Anti-inflammatory effects of omega 3 and omega 6 polyunsaturated fatty acids in cardiovascular disease and metabolic syndrome. *Crit Rev Food Sci Nutr*. 2017 Nov 2;57(16):3421-3429. doi: 10.1080/10408398.2015.1126549. PMID: 26745681.

¹²⁹ Yanai H, Masui Y, Katsuyama H, Adachi H, Kawaguchi A, Hakoshima M, Waragai Y, Harigae T, Sako A. An Improvement of Cardiovascular Risk Factors by Omega-3 Polyunsaturated Fatty Acids. *J Clin Med Res*. 2018 Apr;10(4):281-289. doi: 10.14740/jocmr3362w. Epub 2018 Feb 18. PMID: 29511415; PMCID: PMC5827911.

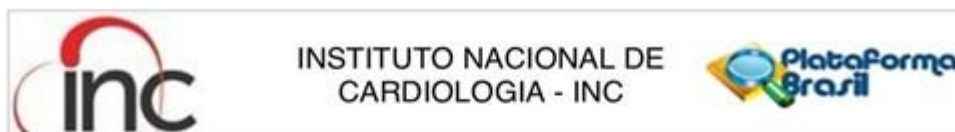
¹³⁰ Yusuf S, Joseph P, Rangarajan S, Islam S, Mente A, Hystad P, Brauer M, Kuttly VR, Gupta R, Wielgosz A, AlHabib KF, Dans A, Lopez-Jaramillo P, Avezum A, Lanas F, Oguz A, Kruger IM, Diaz R, Yusoff K, Mony P, Chifamba J, Yeates K, Kelishadi R, Yusufali A, Khatib R, Rahman O, Zatonska K, Iqbal R, Wei L, Bo H, Rosengren A, Kaur M, Mohan V, Lear SA, Teo KK, Leong D, O'Donnell M, McKee M, Dagenais G. Modifiable risk factors, cardiovascular disease, and mortality in 155 722 individuals from 21 high-income, middle-income, and low-income countries (PURE): a prospective cohort study. *Lancet*. 2020 Mar 7;395(10226):795-808. doi: 10.1016/S0140-6736(19)32008-2. Epub 2019 Sep 3. Erratum in: *Lancet*. 2020 Mar 7;395(10226):784. PMID: 31492503; PMCID: PMC8006904.

¹³¹ Mendonça, D. D. Padrão alimentar de pacientes com doença arterial coronariana crônica : um estudo transversal. 2018. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/179690>>. Acesso em: 10 set. 2023.

¹³² Panagiotakos DB, Pitsavos C, Stefanadis C. Dietary patterns: a Mediterranean diet score and its relation to clinical and biological markers of cardiovascular disease risk. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2006 Dec;16(8):559-68. doi: 10.1016/j.numecd.2005.08.006. Epub 2006 Feb 9. PMID: 17126772.

ANEXOS

ANEXO A – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: Caracterização da dieta de pacientes pós infarto agudo do miocárdio recente nos estados brasileiros frente a recomendação de um guideline europeu: Subestudo DICANUTS

Pesquisador: RODRIGO DAMASCENO DE OLIVEIRA

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 57427522.1.0000.5272

Instituição Proponente: Fundação Pró-coração

Patrocinador Principal: ASSOCIACAO BENEFICENTE SIRIA

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.412.876

Apresentação do Projeto:

De acordo com os dados do projeto no Brasil as doenças cardiovasculares referem mais de 300 mil registros de desfechos clínicos negativos relacionados à doença arterial coronariana, como infarto agudo do miocárdio. Os fatores modificáveis para a prevenção das DCVs são conhecidos e a alimentação é um dos pilares para a modificação de estilo de vida. Ainda de acordo com o texto do projeto, existem estudos na literatura sobre o padrão alimentar de pacientes que sofreram infarto agudo do miocárdio, no entanto, existem lacunas a respeito da compreensão desses padrões alimentares na população brasileira, e menos ainda, a respeito desses padrões de acordo com cada região do país. A dieta mediterrânea é amplamente conhecida e com achados na literatura como fator cardioprotetor e recentemente o Guideline da Sociedade Europeia de Cardiologia, em relação a medidas na prática clínica para prevenção secundária de desfechos cardiovasculares foi atualizado e as modificações de estilo de vida, incluindo as alimentares, foram bem elucidadas no documento. Estruturou-se então o estudo que visa identificar e descrever o padrão alimentar em uma amostra de pacientes com IAM recente (entre 60 e 180 dias) comparando com as recomendações do Guideline da Sociedade Europeia de Cardiologia, e também, avaliar a adesão da dieta mediterrânea desses indivíduos utilizando um escore validado de dieta mediterrânea.

O estudo tem como hipótese nula: os pacientes com IAM recente possuem um padrão alimentar que não condiz com as recomendações do guideline ESC 2021 e não possuem padrão alimentar

Endereço: Rua das Laranjeiras 374 - 5º andar

Bairro: Laranjeiras

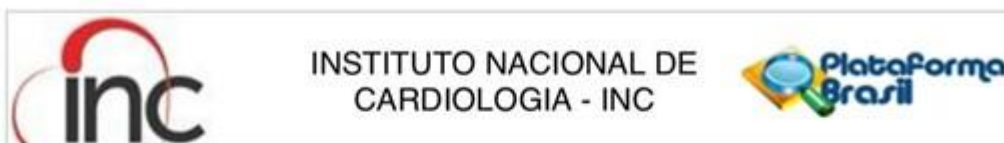
UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

CEP: 22.240-006

Telefone: (21)3037-2307

E-mail: cepinclaranjeiras@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.412.876

com características do mediterrâneo, e como hipótese alternativa: Os pacientes com IAM recente possuem um padrão alimentar que condiz com as recomendações do guideline ESC 2021 e possuem padrão alimentar com características do mediterrâneo.

Serão coletados os dados de todos pacientes do estudo DICANUTS em uma amostra total de 488 pacientes. Os dados dos questionários previstos no estudo multicêntrico DICANUTS que serão analisados são: dados socio demográficos e clínicos, avaliação antropométrica, questionário de frequência alimentar para conhecimento do consumo habitual de alimentos na população estudada. Nesse sentido, a estrutura do instrumento contemplará o registro da frequência do consumo de alimentos em unidades de tempo (dias, semanas ou meses) para posterior calculo da ingestão de classes de alimentos em gramas por dia. Para analisar a adesão a dieta mediterrânea, será utilizado o escore de dieta mediterranea que é caracterizado por uma escala de pontos de acordo com o quantitativo em gramas por dia ou semana das classes de alimentos presentes na dieta prescrita aos pacientes do estudo DICANUTS.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Caracterizar o padrão alimentar em uma amostra de pacientes com IAM recente (entre 60 e 180 dias) e sua adequação com as recomendações do guideline ESC 2021 e a dieta mediterrânea.

Objetivos Secundários:

- Caracterizar a amostra de pacientes diagnosticados com IAM recente (60 a 180 dias) com dados antropométricos, bioquímicos e sócio economicos;
- Descrever o padrão alimentar da amostra através da avaliação do consumo de grupos de alimentos segundo as classificações do score da dieta mediterrânea e do guideline ESC utilizando o questionário de frequência alimentar;
- Avaliar a pontuação de adesão a dieta mediterrânea utilizando a última versão do escore de dieta mediterrânea
- Comparar a composição do padrão alimentar da amostra com o padrão mediterrâneo e recomendações pelo guideline ESC da Sociedade Europeia de Cardiologia de setembro de 2021

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

O presente estudo representa riscos minimos, O presente estudo representa riscos minimos, já que serão analisados dados da base de dados principal do estudo DICANUTS. Como risco mínimo, podemos citar possíveis problemas nas bases de dados como tabulação, arquivos corrompidos e etc pergunta, o participante do estudo terá livre escolha para se desvincular da pesquisa.

Endereço: Rua das Laranjeiras 374 - 5º andar

Bairro: Laranjeiras

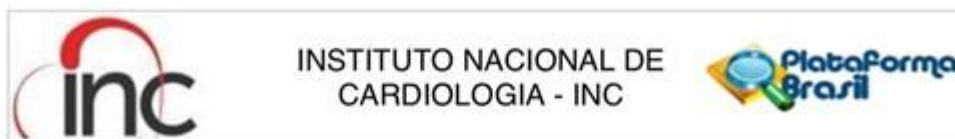
CEP: 22.240-006

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)3037-2307

E-mail: cepinclaranjeiras@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.412.876

Benefícios: considerando os resultados de estudos anteriores, os benefícios deste estudo estão ligados a atualização da compreensão do padrão alimentar de brasileiros que sofreram infarto recente, e o entendimento se as recomendações internacionais para prevenção secundária de doenças cardiovasculares são bem aplicadas no cotidiano

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Subestudo do estudo DICANUTS se propõe a utilizar os dados referentes a primeira avaliação dos pacientes deste estudo para realizar a caracterização do padrão alimentar da amostra de 488 pacientes pós IAM e analisar comparando com a adesão à dieta mediterrânea e ao guideline da ESC.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresentou TCUD.

Apresentou autorização da Instituição responsável pelo estudo DICANUTS para utilização dos dados.

Apresentou cronograma atualizado.

Apresentou orçamento.

Recomendações:

1) Os dados do projeto na íntegra e nas informações básicas do projeto estão divergentes e precisam ser unificados:

- no projeto o método é descrito como se os dados fossem ser colhidos durante a execução da pesquisa e nas informações básicas fica claro que serão retirados de um banco de dados já existente;

- o cronograma do projeto difere do cronograma das informações básicas do projeto;

SITUAÇÃO: PENDÊNCIA ATENDIDA.

2) O risco do projeto está descrito como se os dados ainda fossem ser coletados junto ao paciente. Como os dados serão retirados de uma base já existente os riscos devem estar associados a este método de coleta.

Em 19/04/2022 PENDÊNCIA PARCIALMENTE ATENDIDA. Realizou a correção no Projeto, porém não realizou nas Informações Básicas do Projeto.

Em 25/04/2022 PENDÊNCIA NÃO ATENDIDA. No documento INFORMAÇÕES BÁSICAS DO PROJETO o risco se manteve escrito da seguinte forma: "O presente estudo representa riscos mínimos, já

Endereço: Rua das Laranjeiras 374 - 5º andar

Bairro: Laranjeiras

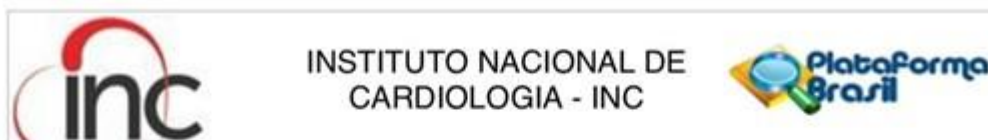
UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

CEP: 22.240-006

Telefone: (21)3037-2307

E-mail: cepinclaranjeiras@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.412.876

que os procedimentos contemplam a aplicação de questionários para a coleta de informações. Caso o paciente não se sinta à vontade para responder alguma pergunta, o participante do estudo terá livre escolha para se desvincular da pesquisa."

Solicitado que fizesse a correção do documento inserindo as correções apontadas na Carta Resposta que não foram inseridas neste documento

Situação: PENDÊNCIA ATENDIDA

3) No projeto na íntegra informa que utilizará a amostra inteira do estudo principal DICANUTS, com 488 pacientes, no entanto não apresentou autorização da instituição principal do estudo DICANUTS autorizando o uso dos dados. Providenciar autorização para uso dos dados.

SITUAÇÃO: PENDÊNCIA ATENDIDA.

4) No orçamento informa que o estudo não terá gastos, por se tratar de subestudo de um outro projeto que tem financiamento. Não considerou os gastos específicos deste estudo com material de escritório e infraestrutura. Necessário fazer o ajuste no orçamento.

SITUAÇÃO: PENDÊNCIA ATENDIDA.

5) No título da pesquisa, corrigir "suestudo" para "subestudo". SITUAÇÃO: PENDÊNCIA ATENDIDA 6) Descrever, de maneira sucinta, o estudo DICANUTS na introdução do projeto de pesquisa.

SITUAÇÃO: PENDÊNCIA ATENDIDA.

7) Apresentar a anuência do responsável pelo estudo DICANUTS para a utilização do banco de dados SITUAÇÃO: PENDÊNCIA ATENDIDA

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Atendeu a pendência existente.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1919657.pdf	04/05/2022 09:31:29		Aceito
Outros	CARTARESPOTA5384318.pdf	04/05/2022 09:31:05	RODRIGO DAMASCENO DE OLIVEIRA	Aceito
Outros	CARTARESPOTA5331540.pdf	25/04/2022	RODRIGO	Aceito

Endereço: Rua das Laranjeiras 374 - 5º andar

Bairro: Laranjeiras

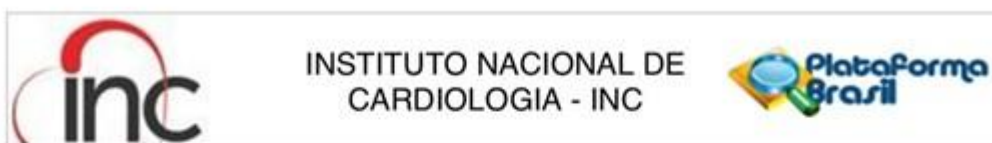
CEP: 22.240-006

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)3037-2307

E-mail: cepinclaranjeiras@gmail.com



Continuação do Parecer: 5.412.876

Outros	CARTARESPOTA5331540.pdf	10:22:04	DAMASCENO DE OLIVEIRA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.docx	14/04/2022 13:28:47	RODRIGO DAMASCENO DE OLIVEIRA	Aceito
Declaração do Patrocinador	Autorizacao_subestudo_mestrado_Rodri go.pdf	07/04/2022 11:42:50	RODRIGO DAMASCENO DE OLIVEIRA	Aceito
Outros	TCUD.pdf	01/04/2022 08:33:28	RODRIGO DAMASCENO DE OLIVEIRA	Aceito
Folha de Rosto	assinaturafohaderosto.pdf	31/03/2022 09:01:43	RODRIGO DAMASCENO DE OLIVEIRA	Aceito
Outros	avaliacaodorelator.pdf	31/03/2022 08:55:31	RODRIGO DAMASCENO DE OLIVEIRA	Aceito
Outros	SEIMS0025568624Termo.pdf	31/03/2022 08:54:08	RODRIGO DAMASCENO DE OLIVEIRA	Aceito
Outros	SEIMS0025568602Termo.pdf	31/03/2022 08:52:20	RODRIGO DAMASCENO DE OLIVEIRA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIO DE JANEIRO, 17 de Maio de 2022

Assinado por:
Eduardo Vera Tibiriçá
(Coordenador(a))

Endereço: Rua das Laranjeiras 374 - 5º andar
Bairro: Laranjeiras CEP: 22.240-006
UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3037-2307 E-mail: cepinclaranjeiras@gmail.com

ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Título do Estudo: Efeito da Dieta Cardioprotetora Brasileira e nozes sobre parâmetros cardiometabólicos no pós-infarto agudo do miocárdio: um ensaio clínico randomizado (estudo DICA-NUTS).

O(a) Sr(a) está sendo convidado a participar do estudo *Efeito da Dieta Cardioprotetora Brasileira e nozes sobre parâmetros cardiometabólicos no pós-infarto agudo do miocárdio: um ensaio clínico randomizado (estudo DICA-NUTS)* patrocinado pelo Hospital do Coração – Associação Beneficente Síria e Ministério da Saúde. Antes de concordar em participar, é importante que o(a) Sr(a) entenda os objetivos desta pesquisa e esclareça todas as suas dúvidas. A participação neste estudo é absolutamente voluntária e caso aceite participar, você (ou representante legal) deverá assinar e rubricar as duas vias desse documento. O(a) Sr. (a) receberá uma via assinada e rubricada, contendo todas as explicações. A outra via desse documento ficará com o pesquisador responsável, o qual também assinará e rubricará as duas vias.

Por favor, leia as informações com atenção e fique à vontade para fazer qualquer pergunta que vier a sua mente. O(A) Sr(a) poderá discutir este estudo com o resto da sua família, com amigos ou com o seu médico, antes de fornecer seu consentimento.

O(a) Sr(a) tem pleno direito de se recusar em participar. Se você optar por retirar seu consentimento do estudo após ter aceitado participar, tem o direito de fazer isso a qualquer momento. Caso você decida sair do estudo, por favor, avise a equipe do estudo. Uma última consulta com os pesquisadores poderá ser realizada para tirar suas dúvidas e concluirmos a sua participação no estudo.

Neste estudo, nós gostaríamos de avaliar o efeito de uma dieta adaptada para a alimentação do brasileiro com ou sem nozes (que são alimentos que fazem parte da dieta do mediterrâneo) sobre os valores de gorduras no sangue (colesterol total, colesterol LDL [ruim], colesterol HDL [bom] e triglicerídeos), de fatores associados aos açúcares no sangue (glicose, hemoglobina glicada e insulina), de peso, de circunferência da cintura e do quadril. Em alguns pacientes, também avaliaremos no sangue outras moléculas que também estão associadas com o risco cardiovascular, chamadas adipocinas, marcadores inflamatórios e algumas relacionadas aos radicais livres e envelhecimento das células. Isto é importante porque as doenças do coração representam a principal causa de morte no Brasil e no mundo. Alimentos adequados podem contribuir para diminuição do risco para a maioria dos casos de doença do coração como, por exemplo: infarto e derrame. Existe um tipo de dieta, chamada de dieta mediterrânea, que é considerada a melhor do mundo para prevenir e tratar as doenças do coração. A Sociedade Europeia de Cardiologia recomenda uma dieta mediterrânea para o tratamento do infarto; entretanto, nem todos os alimentos dessa dieta existem no Brasil, e ela é muito cara se for feita de maneira completa. Além disso, alguns estudos mostram que o consumo frequente de nozes ajuda no tratamento as doenças cardiovasculares. Por isso, gostaríamos de testar uma dieta brasileira associada com nozes que também consumimos aqui!

1) Qual é o número de participantes no estudo e qual é a duração de minha participação?

Esperamos 600 participantes com infarto agudo do miocárdio com 40 anos de idade ou mais, de pelo menos 02 regiões diferentes do país. A duração prevista de sua participação é de 4 meses.

2) Quais são as intervenções do estudo?

Ao aceitar participar desse estudo, o(a) Sr(a) passará por um sorteio, no qual poderá entrar em um dos dois grupos do estudo. Nem o(a) senhor(a) nem o profissional que lhe atender poderá escolher em qual dos grupos o(a) senhor(a) será sorteado.

- Se for sorteado para o grupo 1, o(a) senhor(a) será atendido por um nutricionista que fará a orientação da dieta cardioprotetora brasileira - segundo as orientações da Sociedade de Cardiologia para manter a boa saúde do coração. O Sr(a) deverá seguir as orientações nutricionais ao longo de 4 meses.
- Se for sorteado para o grupo 2, o(a) senhor(a) também será atendido por um nutricionista que fará a orientação da dieta cardioprotetora brasileira - segundo as orientações da Sociedade de Cardiologia para manter a boa saúde do coração, e lhe fornecerá uma quantidade de nozes mistas (castanha de caju, castanha do Brasil e amendoim) suficiente para 30 dias de tratamento. O Sr(a) deverá seguir as orientações nutricionais e consumir 1 medida/dia (30g/dia) dessa mistura de nozes ao longo de 4 meses.

3) Quais são os procedimentos do estudo?

O(a) Sr(a) será acompanhado por 4 meses e terá de vir ao ambulatório 5 vezes: na consulta inicial, consulta de 30 dias, consulta de 60 dias, consulta de 90 dias e consulta de 120 dias, que será a consulta final. Nessas consultas, vamos medir seu peso, altura, circunferência da sua cintura, do seu quadril, e também serão feitas perguntas sobre a sua saúde, sua atividade física, e o que o(a) senhor(a) comeu nos últimos meses e no dia anterior à consulta. Serão solicitados exames de sangue (açúcares e gorduras no sangue) duas vezes durante o estudo uma vez no início (antes de iniciar a dieta) e outra no final do estudo (120 dias após o tratamento). Alguns pacientes serão sorteados para a realização da análise dos marcadores de risco cardiovascular (as adipocinas, os marcadores inflamatórios e os de radicais livres). Esse sorteio será feito somente depois do estudo acabar, a partir do número de identificação que o(a) Sr(a) recebeu no banco de dados do estudo. Todos os encontros serão realizados em uma sala reservada, onde o(a) sr(a) terá privacidade.

Durante os 4 meses do estudo, o senhor poderá receber ligações telefônicas, mensagens no celular ou emails da equipe de pesquisa, que lembrará o(a) senhor(a) de fazer a sua dieta, de comparecer na sua consulta agendada e perguntará se o(a) senhor(a) está bem de saúde.

4) Quais são as minhas responsabilidades?

Nos próximos 4 meses, o(a) Sr(a) precisará vir ao hospital a cada 30 dias. É importante que o(a) Sr(a) venha em todas as consultas para que a equipe do estudo possa verificar sua saúde e coletar os dados necessários para este estudo.

5) Quais são os possíveis riscos de participar neste estudo?

O(a) Sr(a) estará sujeito a riscos mínimos, já que os procedimentos contemplam a aplicação de questionários para a coleta de informações que, aparentemente, não trarão nenhum desconforto. Caso o(a) Sr(a) não se sentir à vontade para responder alguma pergunta, não será necessário responder! Quanto à coleta de sangue necessária para a avaliação dos exames, os riscos serão semelhantes aos de qualquer exame laboratorial de rotina, e o(a) Sr(a) poderá ter hematomas e/ou dor no local de onde será coletado o sangue. Para minimizar esses riscos serão utilizados materiais estéreis e descartáveis nos procedimentos e o(a) Sr. (a) deverá colocar compressa fria no local.

Os efeitos prejudiciais da ingestão de nozes não são frequentes, entretanto, pode ocorrer enjoo, dor na barriga, diarreia, sensação de estufamento e alergia (coceira na pele). Em caso de surgimento de qualquer um destes sintomas associados ao consumo das nozes, você será orientado conforme o tipo do seu sintoma (exemplo: pode modificar a forma de ingestão, como forma triturada e junto de outros alimentos ao longo do dia, ou mesmo a interromper o consumo até a melhora dos seus sintomas, para posteriormente fazer a reintrodução). Se ainda assim não tolerar bem o consumo, será orientado a suspender a ingestão (neste caso você continuará sem acompanhamento no estudo normalmente). Caso o(a) Sr(a) aceite participar do estudo, seja sorteado para o grupo que receberá as nozes e observar qualquer desconforto após o início da ingestão dos alimentos, por favor entre em contato imediatamente com os pesquisadores do estudo!

6) Quais são os possíveis benefícios?

Estudos têm demonstrado que uma alimentação saudável associada ou não ao consumo regular de nozes melhora a saúde cardiovascular e o perfil de gorduras e açúcares no sangue. Por isso, se aceitar participar do estudo e receber a orientação alimentar ou orientação alimentar mais nozes, o(a) Sr(a) poderá ter melhor controle das gorduras do sangue (colesterol total, colesterol LDL [ruim], colesterol HDL [bom] e triglicerídeos), de outros parâmetros sanguíneos (açúcares no sangue,) e de medidas corporais (peso, circunferência da cintura e do quadril) - todos associados a saúde cardiovascular. Esperamos que seus dados, coletados durante este estudo, contribuam com informações importantes à ciência que poderão beneficiar as pessoas que sofreram infarto no futuro.

7) Serei pago ou reembolsado para participar do estudo?

O(a) Sr.(a) receberá ajuda de custo para locomoção ao centro de pesquisa nos dias de sua consulta.

8) Quem terá acesso às minhas informações?

Toda a informação coletada nessa pesquisa será sigilosa e somente a equipe do estudo terá acesso. Em nenhum momento seu nome ou qualquer informação sobre a sua saúde será fornecida para qualquer pessoa que não seja da equipe do estudo. As informações serão confidenciais e utilizadas somente para fins desta pesquisa. Os resultados do estudo serão divulgados, para fins acadêmicos e

científicos, sem a identificação de nenhum dado que revele a identidade dos participantes. O(a) senhor(a) será tratado anonimamente, através de uma sequência numérica, durante toda a condução do estudo e os resultados desta pesquisa serão revelados também de forma anônima.

Este estudo foi planejado para encerrar em 2020. No entanto, as amostras de sangue que não forem utilizadas para as análises citadas ficarão armazenadas em um freezer a fim de serem utilizadas para análises futuras. Poderão ser realizadas análises bioquímicas mais comuns (realizadas em laboratórios comerciais, ou em centros de universidades que tenham equipamentos adequados) ou análises mais complexas, como as análises genéticas, que poderão ser realizadas no país ou no exterior. Desta forma, ao concordar em participar deste estudo o(a) Sr(a) estará autorizando também o armazenamento de amostras de sangue e as análises futuras. Se o(a) Sr(a) for sorteado para fazer as análises dos marcadores inflamatórios, das adipocinas e das moléculas associadas com os radicais livres, será nesse sangue armazenado que faremos. Se forem feitas mais análises com seu sangue, desde as mais simples até as mais complexas, no Brasil ou no exterior, garantiremos a qualidade da pesquisa e principalmente o seu anonimato.

Contato em caso de dúvidas ou emergência.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Nacional de Cardiologia - INC. O Comitê de Ética é um grupo que realiza a revisão ética do estudo para manter sua segurança e proteger seus direitos. Se o(a) Sr(a) tiver qualquer dúvida em relação aos aspectos éticos do estudo, fique à vontade para entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do INC no telefone: (21)3037-2307, endereço: Rua das Laranjeiras 374 - 5º andar - Laranjeiras ou por e-mail: cepinc@laranjeiras@gmail.com.

A equipe do estudo está à disposição para prestar quaisquer esclarecimentos antes, durante e após o estudo:

Annie Seixas Bello Moreira - Pesquisadora Principal

Telefone: (21) 3344-1340/99052-2308 ou e-mail: anniebello@gmail.com

Endereço: Rua das Laranjeiras nº 374 / 9º andar, CEP: 22240-002 – Rio de Janeiro/RJ

Serão fornecidas ao(a) Sr(a) quaisquer informações que forem descobertas durante o estudo que possam influenciar sua decisão de continuar participando.

Declaração de consentimento

Concordo em participar da pesquisa intitulada "Efeito da Dieta Cardioprotetora Brasileira e nozes sobre parâmetros cardiometabólicos no pós-infarto agudo do miocárdio: um ensaio clínico randomizado (estudo DICA-NUTS)", sob a responsabilidade de Annie Seixas Bello Moreira.

Desta forma, permito que as informações sejam utilizadas exclusivamente para este estudo. Fui esclarecido(a) em relação aos procedimentos a serem realizados e estou ciente de esta pesquisa não trará riscos a minha integridade física ou moral. Em qualquer momento poderei solicitar maiores esclarecimentos sobre o desenvolvimento das atividades e serei prontamente atendido pelos pesquisadores responsáveis. Recebi uma via assinada deste documento.



Impressão
Dactiloscópica

Nome por extenso do participante

Assinatura

Data*: ____/____/____

Nome por extenso do representante legal do participante

Assinatura

Especificar relação

Data*: ____/____/____

REPRESENTANTE LEGAL - Confirmando que as informações contidas no termo de consentimento foram precisamente explicadas a mim/participante da pesquisa e compreendidas por mim/participante da pesquisa e que o consentimento foi fornecido voluntariamente por mim/participante da pesquisa.

Nome por extenso da testemunha imparcial **

Assinatura

Data*: ____/____/____

() Investigador(a)
() Coordenador(a)
() Subinvestigador(a)
() Coletador(a) de
Dados
() Enfermeiro(a)

Nome por extenso da pessoa que obteve o consentimento

Assinatura

Função no estudo

Data*: ____/____/____

*A ser datado pela pessoa que assinou.

** Uma testemunha é necessária se o participante da pesquisa não puder ler (por exemplo, se for cego ou analfabeto). A testemunha deverá participar de toda a discussão do consentimento do participante da pesquisa. Ao assinar este termo, a testemunha garante que as informações contidas no termo foram explicadas ao participante da pesquisa, que ele entendeu o que foi explicado a ele e que ele decidiu participar do estudo por vontade própria.