



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
FACULDADE DE MEDICINA
INSTITUTO DO CORAÇÃO EDSON SAAD

BRUNA NOVATO DE BRAGA MELLO LIMA

**Associação do Consumo de Alimentos Vegetais Saudáveis e Não Saudáveis com
fatores de risco cardiovascular em indivíduos em prevenção terciária para
Doenças Cardiovasculares**

RIO DE JANEIRO
2022

BRUNA NOVATO DE BRAGA MELLO LIMA

**Associação do Consumo de Alimentos Vegetais Saudáveis e Não Saudáveis com
fatores de risco cardiovascular em indivíduos em prevenção terciária para
Doenças Cardiovasculares**

Projeto de Dissertação de mestrado apresentada
ao Programa de Pós-Graduação em Medicina
(Cardiologia) da Universidade Federal do Rio de
Janeiro, como requisito parcial a obtenção do
título de Mestre em Medicina (Cardiologia)

Orientadora: Profa Dr^a. Annie S Bello Moreira

RIO DE JANEIRO
2022

BRUNA NOVATO DE BRAGA MELLO LIMA

**Associação do Consumo de Alimentos Vegetais Saudáveis e Não Saudáveis com
fatores de risco cardiovascular em indivíduos em prevenção terciária para
Doenças Cardiovasculares**

Projeto de Dissertação de mestrado apresentada
ao Programa de Pós-Graduação em Medicina
(Cardiologia) da Universidade Federal do Rio de
Janeiro, como requisito parcial a obtenção do
título de Mestre em Medicina (Cardiologia)

Aprovada em:

Profa. Annie Seixas Bello Moreira (Orientador)
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prof. Dr Roberto Pedrosa
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Profa. Dra. Luciana Nicolau
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Profa. Dra. Elisa Maia
Instituto Nacional de Cardiologia

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho ao meu Deus, que é minha Força, minha Vida e a Razão de eu chegar até aqui.

Aos meus pais, por me tornarem quem sou hoje, pelo apoio, incentivo e dedicação durante toda a minha vida.

A minha irmã Priscila, que é uma inspiração para mim e quem me leva mais além nos momentos mais difíceis.

Aos meus filhos, Valentina e Theo, vocês são minha vida e a razão de todo esforço. Por vocês e para vocês para sempre.

Ao meu esposo, pela presença, apoio e incentivo em cada etapa dessa caminhada. Amo vocês!

AGRADECIMENTO

Agradeço ao meu Deus por direcionar os meus passos e me levar muito além do que eu poderia imaginar. A Sua vontade é perfeita e agradável. Obrigada Senhor por me encorajar com a Tua presença.

Aos pacientes do Instituto Nacional de Cardiologia e da Policlínica Piquet Carneiro, por se disponibilizarem a participar da pesquisa.

Aos meus amigos e familiares por entenderem e apoiarem em todos os momentos.

A minha orientadora Annie Bello, pela oportunidade e por acreditar em meu trabalho, e me orientarem em toda pesquisa.. .

Aos funcionários dos laboratórios do Instituto Nacional de Cardiologia e da Policlínica Piquet Carneiro por colaborarem na análise bioquímica da pesquisa.

Ao professor Marcelo Correia Goulart, do Instituto Nacional de Cardiologia, disponibilizar o seu tempo e o seu conhecimento nas análises estatísticas da minha dissertação. Muito obrigada pela ajuda!

Aos membros da banca avaliadora pela disponibilidade e contribuição para que eu pudesse desenvolver o melhor trabalho possível.

À agência financiadora desse projeto CAPES (bolsa de mestrado)

Pois, sabendo que o SENHOR estava comigo, criei coragem e conquistei a boa vontade.
Assim o SENHOR, meu Deus, me animou, e eu consegui.
Esdras 7:28

RESUMO

LIMA, Bruna N. B. M. Associação do Consumo de Alimentos Vegetais Saudáveis e Não Saudáveis com fatores de risco cardiovascular em indivíduos em prevenção terciária para Doença Cardiovascular, 2022. Dissertação de Mestrado em Medicina (Cardiologia) da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2022.

Introdução: As doenças cardiovasculares (DCV) destacam-se por representarem a principal causa de morte no Brasil e no mundo, sendo mais 4 milhões de mortes na Europa/ ano associadas a DCV. Dentre os fatores de risco modificáveis associados ao desenvolvimento das DCVs estão a Hipertensão Arterial Sistêmica, Tabagismo, Dislipidemia, Diabetes, Sedentarismo, Obesidade e Alimentação Inadequada. Tais fatores fazem parte das Metas e objetivos de tratamento para prevenção de doenças cardiovasculares. O Estilo de Vida Saudável está associado a prevenção de fatores de risco para DCV. Segundo o *American College of Lifestyle Medicine*, os pilares associados a intervenção terapêutica de estilo de vida baseada em evidências são: Padrão alimentar predominantemente vegetal e integral, atividade física regular, sono restaurador, controle do estresse, prevenção de substâncias de risco e conexão social positiva. Neste contexto, o padrão alimentar *Whole Food Plant Based Diet*, propõe uma dieta à base de plantas e alimentos integrais, limitada em alimentos processados, carnes, ovos, laticínios, cereais refinados, açúcar, adoçantes e óleos refinados, incorporando as recomendações nutricionais das diretrizes e guidelines. Entretanto, dietas baseadas em alimentos vegetais podem não ser saudáveis, pois a qualidade dos componentes da dieta *Plant Based* deve ser considerada, onde nem todos os alimentos vegetais possuem efeitos benéficos à saúde cardiovascular. Um padrão alimentar rico em alimentos vegetais processados e ultraprocessados não corresponde ao padrão alimentar *Whole Food Plant Based Diet*.

Objetivo: Avaliar o consumo de alimentos vegetais saudáveis e não saudáveis entre pacientes em prevenção terciária para DCV. **Métodos:** A presente pesquisa compõe um estudo transversal, onde foram avaliados 239 indivíduos, de ambos os gêneros com idade a partir de 45 anos, com histórico de doença cardiovascular prévia. Foram realizadas avaliações clínica, antropométrica, laboratorial e do consumo alimentar através do Questionário de Frequência Alimentar (QFA), para avaliar o consumo de alimentos vegetais saudáveis e não saudáveis, além de alimentos de origem animal. Foram realizadas as análises estatística. Trata-se de um subestudo do ensaio clínico denominado “Efeito do Programa Alimentar Brasileiro Cardioprotetor na redução de eventos e fatores de risco na prevenção secundária para doença cardiovascular: Um Ensaio Clínico Randomizado”(Weber *et al.*, 2016), realizado com participantes, que se encontravam em prevenção terciária para DCV nos ambulatórios do Instituto Nacional de Cardiologia (INC) e da Policlínica Piquet Carneiro (PPC) da UERJ, coletados entre os anos 2013 e 2015. Análise ANOVA e o teste *Kruskal-Wallis* foram utilizados e foi adotado o nível de significância de 5%.

Resultados: Foram avaliados 239 indivíduos, com idade média de $64,8 \pm 8,9$ anos, sendo a maior parte do gênero masculino 60,2 %. Os participantes apresentaram Colesterol Total 166mg/dL (137-200), HDL-C 94mg/dL (73-119), LDL- C 101 mg/dL (73,0-119,0), Triglicerídeos 131 mg/dL (95-192). As medianas de consumo foram de 872,4 gr/dia (609,8-1061,2) de alimentos vegetais saudáveis, 1104,3 gr/dia (685,3-1317,9) de alimentos vegetais não saudáveis e 620,3 gr/dia (372,8-772,8) de alimentos de origem animal. O consumo de vegetais não saudáveis foi correlacionado a menores níveis de HDL (-0.134*). Em relação aos parâmetros antropométricos, observou-se que o consumo de Vegetais Não Saudáveis estava correlacionado maior Razão CC/ CQ na

população de estudo. Verificou-se correlação positiva entre o consumo de alimentos vegetais não saudáveis e Razão Cintura/ Quadril (0.141) e correlação negativa entre o consumo de alimentos de origem Animal e Índice de Massa Corporal (-0.134) e Razão Cintura/ Estatura (-0.138). **Conclusão:** Concluiu-se que o consumo de Alimentos Vegetais Não Saudáveis foi associado a menores níveis de HDL-c sérico, menor Razão Cintura/ Quadril e maior prevalência de dislipidemia na população em prevenção terciária da DCV analisada.

Palavras Chave: Doenças cardiovasculares. Avaliação de Consumo Alimentar. Consumo de alimentos vegetais saudáveis e não saudáveis.

ABSTRACT

LIMA, Bruna N. B, M. Association of Healthy and Unhealthy Vegetable Food Consumption with cardiovascular risk factors in individuals undergoing tertiary prevention for Cardiovascular Disease, 2022. Master's Dissertation in Medicine (Cardiology), Federal University of Rio de Janeiro , 2022.

Introduction: Cardiovascular diseases (CVD) stand out for representing the main cause of death in Brazil and in the world, with over 4 million deaths in Europe/year associated with CVD. Among the modifiable risk factors associated with the development of CVDs are Systemic Arterial Hypertension, Smoking, Dyslipidemia, Diabetes, Sedentary Lifestyle, Obesity and Inadequate Diet. Such factors are part of the goals and objectives of treatment for the prevention of cardiovascular diseases. Healthy Lifestyle is associated with prevention of risk factors for CVD. According to the American College of Lifestyle Medicine, the pillars associated with evidence-based therapeutic lifestyle intervention are: Predominantly plant-based and wholesome dietary pattern, regular physical activity, restorative sleep, stress management, prevention of hazardous substances, and positive social connection . In this context, the Whole Food Plant Based Diet, proposes a diet based on plants and whole foods, limited to processed foods, meats, eggs, dairy products, refined cereals, sugar, sweeteners and refined oils, incorporating the nutritional recommendations of the guidelines and guidelines. However, diets based on plant foods may not be healthy, as the quality of the components of the Plant Based diet must be considered, where not all plant foods have beneficial effects on cardiovascular health. A dietary pattern rich in processed and ultra-processed plant foods does not match the Whole Food Plant Based Diet.

Objective: To evaluate the consumption of healthy and unhealthy plant foods among patients undergoing tertiary prevention for CVD. **Methods:** This research is a cross-sectional study, where 239 individuals of both genders aged 45 years and older with a history of previous cardiovascular disease were evaluated. Clinical, anthropometric, laboratory and food consumption assessments were performed using the Food Frequency Questionnaire (FFQ), to assess the consumption of healthy and unhealthy plant foods, in addition to foods of animal origin. Statistical analyzes were performed. This is a sub-study of the clinical trial called "Effect of the Cardioprotective Brazilian Food Program on the reduction of events and risk factors in secondary prevention for cardiovascular disease: A Randomized Clinical Trial" (Weber et al., 2016), carried out with participants, who were in tertiary prevention for CVD in the outpatient clinics of the National Institute of Cardiology (INC) and the Polyclinic Piquet Carneiro (PPC) of UERJ, collected between 2013 and 2015. ANOVA analysis and the Kruskal-Wallis test were used and adopted the significance level of 5%.

Results: 239 individuals were evaluated, with a mean age of 64.8 ± 8.9 years, most of them males, 60.2%. Participants had Total Cholesterol 166mg/dL (137-200), HDL-C 94mg/dL (73-119), LDL-C 101 mg/dL (73.0-119.0), Triglycerides 131 mg/dL (95 - 192). The consumption medians were 872.4 gr/day (609.8-1061.2) of healthy vegetable foods, 1104.3 gr/day (685.3-1317.9) of unhealthy vegetable foods and 620.3 gr/ day (372.8-772.8) of food of animal origin. Consumption of unhealthy vegetables was correlated with lower HDL levels (-0.134*). In relation to anthropometric parameters, it was observed that the consumption of Unhealthy Vegetables was correlated with a higher CC/QC ratio in the study population. There was a positive correlation between the consumption of unhealthy plant foods and the Waist/Hip Ratio (0.141) and a negative correlation between the consumption of Animal foods and the Body Mass

Index (-0.134) and the Waist/Height Ratio (-0.138) . **Conclusion:** It was concluded that the consumption of Unhealthy Vegetable Foods was associated with lower levels of serum HDL-c, lower Waist/Hip Ratio and higher prevalence of dyslipidemia in the population in tertiary prevention of CVD analyzed.

Keywords: Cardiovascular diseases. Food Consumption Assessment. Consumption of healthy and unhealthy plant foods.

ABREVIACOES

AVE	Acidente Vascular Encefálico
CEP	Comit de Ética em Pesquisa
Cm	Centmetros
DAC	Doença Arterial Coronariana
DAP	Doença Arterial Periférica
DCV	Doenças Cardiovasculares
DICA Br	Programa Alimentar Brasileiro Cardioprotetor
FVL	Frutas, verduras e legumes
Hcor	Hospital do Corao de São Paulo
HDL	High Density Lipoprotein (Lipoproteína de Alta Densidade)
IMC	ndice de Massa Corporal
INC	Instituto Nacional de Cardiologia
Kcal	Quilocalorias
Kg	Quilogramas
LDL	Low Density Lipoprotein (Lipoproteína de baixa densidade)
Mg/dL	Miligramas por decilitro
mmHg	Milímetros de mercúrio
OMS	Organizao Mundial da Saúde
OPAS	Organizao Pan-Americana de Saúde
PC	Perímetro da Cintura
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PPC/ UERJ	Policlínica Piquet Carneiro/ Universidade do Estado do Rio de Janeiro
PROADI-SUS	Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do Sistema nico de Saúde
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
SUS	Sistema nico de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
VET	Valor Energético Total

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características sociodemográfica e clínicas de pacientes adultos e idosos, em prevenção terciária para DCV, Rio de Janeiro, 2013-2014, n=239.....	33
Tabela 2 - Características antropométricas, clínicas e bioquímicas de pacientes adultos e idosos, em prevenção terciária para DCV, Rio de Janeiro, 2013-2014, n=239.....	34
Tabela 3 - Dados dietéticos dos pacientes adultos e idosos, em prevenção terciária para DCV, Rio de Janeiro, 2013-2014, n=239.....	35
Tabela 4 - Avaliação da inadequação de micronutrientes dos pacientes adultos e idosos, em prevenção terciária para DCV segundo EAR, Rio de Janeiro, 2013-2014, n=239.....	35
Tabela 5 - Consumo de alimentos diário de Alimentos Vegetais Saudáveis, Vegetais Não Saudáveis e Alimentos de Origem Animal de pacientes adultos e idosos, em prevenção terciária para DCV, Rio de Janeiro, 2013-2014, n=239.....	36
Tabela 6 - Correlação do consumo de alimentos Vegetais Saudáveis, Vegetais Não Saudáveis e Alimentos de Origem Animal com parâmetros bioquímicos em pacientes adultos e idosos, em prevenção terciária para DCV, Rio de Janeiro, 2013-2014, n=.239.....	37
Tabela 7 - Correlação do consumo de alimentos Vegetais Saudáveis, Vegetais Não Saudáveis e Alimentos de Origem Animal com parâmetros antropométricos em pacientes adultos e idosos, em prevenção terciária para DCV, Rio de Janeiro, 2013-2014, n=239.....	38
Tabela 8 - Características dos dados clínicos, antropométricas e bioquímicos de pacientes, em prevenção terciária da DCV, descritas conforme os terços de consumo de Alimentos Vegetais Saudáveis, Rio de Janeiro, 2013-2014, n=239.....	39
Tabela 9 - Características dos dados clínicos, antropométricas e bioquímicos de pacientes, em prevenção terciária da DCV, descritas conforme os terços de consumo de Alimentos Vegetais Não Saudáveis, Rio de Janeiro, 2013-2014, n=239.....	40
Tabela 10 Características demográficas, antropométricas e clínicas de pacientes, em prevenção terciária da DCV, descritas conforme os terços de consumo de Alimentos Animal, Rio de Janeiro, 2013-2014, n=239.....	41

LISTA DE ANEXOS

ANEXO I: Parecer Consubstanciado do CEP – Instituto Nacional de Cardiologia-----	
-----	53
ANEXO II: Parecer Consubstanciado do CEP – Hospital Universitário Pedro Ernesto (HUPE-UERJ)-----	56
ANEXO III: Termo de Consentimento Livre Esclarecido- Instituto Nacional de Cardiologia (INC) -----	58
ANEXO IV: Termo de Consentimento Livre Esclarecido – Policlínica Piquet Carneiro (UERJ)-----	60
ANEXO V: Questionário com características gerais dos participantes-----	62
ANEXO VI: Questionário de frequência de consumo alimentar (QFCA)-----	64

Sumário

1. INTRODUÇÃO	12
2. REVISÃO DA LITERATURA	14
2.1 Doença Cardiovascular.....	14
2.2 Dislipidemia, Aterosclerose e Consumo Alimentar.....	15
2.3 Padrão Alimentar <i>Plant Based</i> e Perfil Lipídico	18
2.4 Componentes da <i>Plant Based Diet</i> e Risco Cardiovascular	20
2.5 Qualidade dos Alimentos Vegetais.....	21
3. JUSTIFICATIVA.....	22
4. OBJETIVOS	23
4.1 Objetivo Geral.....	23
4.2 Objetivo Específico.....	23
5. MÉTODOS.....	23
5.1 Aspectos Éticos.....	23
5.2 Desenho de Estudo e Amostragem	24
5.3 Critérios de Elegibilidade.....	25
5.3.1 Critérios de Inclusão.....	25
5.3.2 Critérios de Exclusão.....	26
6. Análises Realizadas.....	26
6.1 Avaliação Antropométrica.....	26
6.2 Avaliação Consumo Alimentar	28
Análise da Atividade Física e Tabagismo	29
6.4 Avaliação da história da doença atual e da história familiar de DCV.....	30
6.5 Análise de Medicamentos	30
6.6 Avaliação Bioquímica.....	30
7. ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	31
8. RESULTADOS.....	32
9. DISCUSSÃO.....	42
10. LIMITAÇÕES.....	45
11. CONCLUSÃO.....	45
REFERÊNCIAS	47

1. INTRODUÇÃO

As Doenças cardiovasculares (DCV), que incluem doença arterial coronária (DAC), doença cerebrovascular e doença vascular periférica são as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) mais comuns no mundo, responsável por cerca de 31% de todas as mortes em todo o mundo (NAGHAVI et al., 2017). Segundo WHO, 31% de todos os óbitos ocorridos em 2015 foram associados a doença cardiovascular, somando um total de 17,7 bilhões de mortes por doenças cardiovasculares no mesmo ano (WHO, 2018).

Os fatores de risco não modificáveis para DCV incluem: idade, sexo, etnia e herança genética. Já os fatores de risco modificáveis para DCV são: tabagismo, dieta inadequada, inatividade física, obesidade, hipertensão, dislipidemia e diabetes. Segundo a OMS, cerca de 80% dos obitos por DCV estão relacionados a fatores de riscos modificáveis, onde fazem parte das metas e objetivos de tratamento para prevenção de doenças cardiovasculares (MACH et al., 2019)

Dentre os fatores de risco associados ao desenvolvimento das DCVs destaca-se a importância da dieta. Hábitos alimentares inadequados podem contribuir para o processo aterosclerótico e fatores de risco cardiovasculares (ARAUJO et al., 2013). A aterosclerose é considerada a formação de placas de ateroma na parede dos vasos sanguíneos. Fatores de risco cardiovasculares como: dislipidemia, resistência à insulina, pressão arterial, fenômenos oxidativos, função endotelial e inflamação vascular são associados a consequências clínicas da aterosclerose (FALUDI et al., 2017).

Além disso, estudos apontam que dietas saudáveis, baseadas em vegetais, especialmente quando ricas em alimentos vegetais de alta qualidade, como grãos inteiros, frutas, vegetais e nozes, estão associadas a um menor risco de desfechos cardiovasculares (SATIJA et al., 2017). A ingestão de nutrientes específicos, grupos de alimentos ou certos padrões dietéticos podem influenciar a presença da dislipidemia e promover a prevenção de DCV. Dietas predominantemente baseadas em vegetais normalmente fornecem menos gordura total, especialmente menos ácidos graxos saturados (SAFA) e gordura Trans (TFA), mais gorduras insaturadas e mais proteínas vegetais, fibras, micronutrientes (vitaminas e minerais) e fitonutrientes. O consumo regular de peixes, especialmente peixes gordurosos, também é recomendado como parte de um padrão alimentar saudável para o coração, incluso no padrão alimentar baseado em plantas (BECHTHOLD et al., 2019).

Padrões dietéticos baseado no maior consumo de vegetais incluem: Dieta Mediterrânea, as abordagens *Dietary Approachs to Stop Hypertension* (DASH) , dieta Provegetariana, Whole Food Plant Based Diet, bem como padrões de dieta vegetariana ou vegana. A característica comum entre esses padrões alimentares é a ênfase em uma alimentação a base de vegetais e redução do consumo de alimentos de origem animal. Estudos epidemiológicos observacionais e de intervenção, como o *Dietary Approachs to Stop Hypertension* (DASH) e o *PREvención con DIeta MEDiterránea* (PREDIMED), vem mostrando que o hábito alimentar e o estilo de vida são fatores de risco modificáveis que apresentam grande importância no controle da doença cardiovascular (FALUDI et al., 2017).

Um padrão alimentar saudável também é uma importante determinante da sustentabilidade ambiental. As práticas atuais de produção de alimentos contribuem para a degradação ambiental (BADEN et al., 2019).

Dieta baseada em vegetais como um padrão alimentar saudável e ambientalmente sustentável são hoje recomendados por muitas diretrizes dietéticas, bem como diretrizes de prática clínica (BRASIL, 2015; MACH et al., 2019; VISSEREN et al., 2021; WILLETT et al., 2019)

Entretanto, a qualidade relacionada aos alimentos vegetais que compõe a dieta é de grande relevância, pois nem todos os alimentos vegetais possuem propriedades benéficas a saúde (HEMLER; HU, 2019). Segundo estudo de Satija et al., a maior ingestão de dieta à base de plantas, rico em alimentos vegetais mais saudáveis (grãos inteiros, frutas, vegetais, nozes, leguminosas, óleos, chá, café), está substancialmente associado a menor risco de DCV, enquanto um índice de dieta baseada em alimentos vegetais menos saudáveis (sucos , bebidas adoçadas, grãos refinados, batatas, batatas fritas, doces) está associado a maior risco de DCV.

Sendo assim, ressalta-se a importância da realização de estudos em indivíduos brasileiros, com caracterização tanto do ponto de vista bioquímico quanto nutricional, uma vez que há escassez de pesquisas relacionadas a este tema no Brasil. De fato, estudos que avaliem o consumo alimentar de vegetais saudáveis e não saudáveis e sua correlação com fatores de risco cardiovasculares são necessários a fim de que seja possível o planejamento alimentar adequado, visando resultados cada vez mais expressivos na redução do risco cardiovascular.

2. REVISÃO DE LITERATURA:

2.1 Doenças Cardiovasculares.

As doenças cardiovasculares (DCV) são alterações a nível cardíaco e vascular, relacionadas a circulação, tendo por consequência manifestações como doença arterial coronariana, doença cerebrovascular e a doença vascular periférica. A aterosclerose é a manifestação mais comum dentre as DCV, e traz como consequência a isquemia por redução do débito de oxigênio para tecidos e órgãos do corpo (FERNANDES, 2015).

Dentre as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT), a principal causa de morte mundial está relacionadas às Doenças Cardiovasculares (DCV), destacando-se por representarem 17,7 milhões de óbitos todos os anos, representando 31% de todas as mortes globais (WHO, 2018). No Brasil, as DCV são responsáveis por cerca de 300 mil mortes por ano (MALTA et al., 2014). Na Europa, as DCV foram responsáveis por > 4 milhões de mortes a cada ano, das quais 2,2 milhões foram mulheres e 1,8 milhões homens (MACH et al., 2019). Além disso, são responsáveis pelo aumento das internações hospitalares e dos gastos com saúde pública e pela diminuição da qualidade de vida da população (MALTA et al., 2014; NAGHAVI et al., 2017).

Nas últimas décadas tem se observado uma redução progressiva da mortalidade por DCV. Segundo o *Global Burden of Disease* (GBD) 2017, houve redução da taxa de mortalidade cardiovascular total no Brasil (- 40,4%), sendo associadas a melhora no tratamento e controle dos fatores de risco para DCV em países desenvolvidos. Já nos países em desenvolvimento, essa redução pode ser associada a melhora das condições socioeconômicas e acesso aos serviços de saúde (NAGHAVI et al., 2017).

As DCV são atribuídas à presença de fatores de risco, sendo eles subdivididos em modificáveis e não modificáveis. Os fatores modificáveis são passíveis de alteração de acordo com o Estilo de Vida do indivíduo. Os principais fatores de risco modificáveis incluem: estresse, hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM), consumo excessivo de tabaco, hábitos alimentares inadequados dentre outros. Além disso, segundo a OMS, os fatores de risco associados a DCV podem ser comportamentais (tabagismo, sedentarismo, alimentação inadequada e uso nocivo do álcool), metabólicos (Hipertensão Arterial Sistêmica - HAS, Diabetes Mellitus - DM, Dislipidemia, sobrepeso e obesidade) e gerais (idade, sexo, escolaridade e herança genética) (FERNANDES, 2015).

Dentre os fatores de risco associados ao desenvolvimento das DCVs destaca-se a importância da dislipidemia sobre a saúde cardiovascular (FALUDI et al., 2017). Dada a sua importância, estudos vêm sendo desenvolvidos visando conhecer as alterações que estão relacionadas com as modificações dos níveis lipídicos plasmáticos e suas implicações na gênese das DCV.

2.2 Dislipidemia, Aterosclerose e Consumo Alimentar

Dislipidemia é considerada uma alteração metabólica que acarreta a elevação nas concentrações de colesterol no sangue e triglicérides. Do ponto de vista bioquímico laboratorial, a dislipidemia pode ser classificada em: Hipercolesterolemia isolada (aumento do colesterol total - CT e ou LDL-colesterol) Hipertrigliceridemia isolada (aumento dos triglicérides -TG), Hiperlipidemia mista (aumento do CT e dos TG), diminuição isolada do HDL - colesterol (HDL-C) ou associada a aumento dos TG ou LDL, conforme descrito no quadro 1(FALUDI et al., 2017).

Quadro 1 - Classificação das dislipidemias

Classificação das Dislipidemias	Valores Referentes às Alterações
Hipertrigliceridemia Isolada	Triglicérides ≥ 150 mg/Dl
Hipercolesterolemia Isolada	LDL colesterol ≥ 160 mg/Dl
Hiperlipidemia Mista	LDL colesterol ≥ 160 mg/Dl e TG ≥ 150 g/Dl
HDL colesterol baixo isolado ou associado a elevação do LDL colesterol ou TG	HDL colesterol < 40 mg/Dl (homens) e HDL colesterol < 50 mg/Dl (mulheres)

Fonte: Atualização da Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose (2017). LDL: lipoproteína de baixa densidade. HDL: lipoproteína de alta densidade.

Etiologicamente, podemos classificar as Dislipidemias como Primárias e Secundárias. As dislipidemias primárias são relacionadas a causas genéticas, e sua manifestação está associada a fatores epigenéticos. Já as Dislipidemias Secundárias estão relacionadas ao estilo de vida inadequado (consumo de tabaco, álcool e dieta não saudável), uso de medicamentos e algumas doenças de base. O LDL-c e TG elevados

são fatores de risco para DCV e a sua redução é alvo para o tratamento e prevenção de DCV recomendados nas diretrizes para o manejo da dislipidemia (MACH et al., 2019).

A elevação de lipoproteínas aterogênicas (LDL, IDL, VLDL, remanescentes de Qm), aceleram o processo aterogênico por agressão ao endotélio vascular (FALUDI et al., 2017; KNIGHT; SAVAŞAN, 2016). A aterosclerose constitui uma causa importante de morbidade e mortalidade em todo o mundo (Ineu *et al.*, 2006), sendo a maior responsável pelas DCV (MALTA et al., 2014).

Por definição, a doença aterosclerótica (DA) é uma doença complexa, de origem multifatorial e multigênica, caracterizada por um processo inflamatório crônico das artérias musculares grandes, médias (coronárias e artérias das extremidades inferiores) e das artérias elásticas (aorta, carótidas e ilíacas), e por um espessamento da parede do vaso a partir de um depósito de lípidos na parte interna e externa da camada íntima, com formação de placas ateromatosas recobertas por uma cápsula fibrosa (VALENÇA et al., 2021). A sua evolução é lenta e progressiva, embora a DA seja considerada uma doença típica de meia idade, surgindo aproximadamente aos 45 anos nos homens e 55 anos nas mulheres. É neste período que surgem as principais manifestações clínicas de DAC, forma mais frequente e letal da DA, como o infarto do miocárdio (IM), acidente vascular cerebral (AVC) e doença vascular periférica (NEVES-SOUZA et al., 2015).

Na população em geral, a relação entre o consumo alimentar inadequado e o desenvolvimento de dislipidemias e DCV está bem estabelecida. Os ácidos graxos saturados (AGS) são fatores alimentares associados a elevação dos níveis de LDL-c. Os ácidos graxos trans da dieta apresentam efeito na elevação do LDL-C. Gorduras trans de origem industrial representam a principal fonte de trans na dieta; o consumo médio de ácidos graxos trans varia de 0,2 a 6,5% da ingestão total de energia em diferentes populações. Óleos ricos em gordura insaturada de açafrão, girassol, linhaça, milho, azeitonas ou soja demonstraram reduzir níveis de LDL-c (-0,42 a -0,20 mmol / L) quando usado em substituição a alimentos ricos em AGS, como manteiga ou banha de porco (BECHTHOLD et al., 2018). A ingestão de álcool tem um grande impacto nos níveis de TG, particularmente em indivíduos com hipertrigliceridemia. Os efeitos prejudiciais de uma dieta rica em carboidratos sobre os níveis de TGs ocorrem principalmente quando alimentos ricos em carboidratos refinados são consumidos em maior quantidade na dieta, sendo observado menor efeito quando a dieta é baseada

principalmente em fibras, alimentos com baixo índice glicêmico (MIRELLA; QUEIROZ, 2015)

O Global Burden of Disease Study 2017 avaliou os riscos dietéticos em 195 países. onde foram observados cerca de 11 milhões de mortes e 255 desabilidades ajustada por ano de vida (DALY) atribuídas à fatores de riscos dietéticos. Elevada ingestão de sódio, baixa ingestão de grãos e frutas foram observadas como fatores de risco de dietético associados a morte e DALY em alguns países (NAGHAVI et al., 2017).

Segundo Micha. et al., evidências associadas a efeitos danosos à saúde foram relacionados ao consumo de carnes vermelhas, carnes processadas, bebidas adoçadas com açúcar, alimentos que contenham gorduras trans e excesso de sódio. Em contrapartida, efeitos protetores cardiometabólicos foram observados relacionados ao consumo de alimentos como: frutas, vegetais, leguminosas, oleaginosas, sementes, grãos integrais, peixes, iogurtes, fibras, frutos do mar ricos em ômega-3, gorduras poliinsaturadas e alimentos fonte de potássio (MICHA et al., 2017).

Alem disso, o Estilo de Vida Saudável, que inclui o consumo de uma dieta saudável, deve ser a base para a redução do LDL-c e TG (MACH et al., 2019). Uma alimentação que inclua o consumo adequado de lipídios mono e polinsaturados, pode auxiliar na redução do risco de dislipidemias e de DCV (AFSHIN et al., 2019). O padrão alimentar tem sido apontado como um dos principais fatores de estilo de vida envolvidos no desenvolvimento, prevenção e controle da DCV (STEELE et al., 2016).

As diretrizes dietéticas aconselham um consumo alimentar predominantemente baseado em vegetais e recomendam menor ingestão de alimentos de origem animal, como carne, manteiga e leite e queijos ricos em gordura. Além disso, recomenda-se também menor ingestão de carne e laticínios com baixo teor de gordura e a devida substituição de gorduras animais por óleos vegetais. Dietas predominantemente baseadas em vegetais saudáveis fornecem menos gordura total, especialmente menos gordura saturada e Trans. Em contrapartida, a alimentação rica em alimentos vegetais saudáveis fornece mais gorduras insaturadas e mais proteínas vegetais, fibras, micronutrientes (vitaminas e minerais) e fitonutrientes. O consumo regular de peixes é recomendado como parte integrante de um padrão alimentar baseado em vegetais, e que auxilia a saúde cardiovascular (BECHTHOLD et al., 2019).

A literatura descreve bem os efeitos benéficos dos macro e micronutrientes específicos de um padrão alimentar à base de vegetais no manejo da dislipidemia e prevenção de DCV (TRAUTWEIN; MCKAY, 2020).

2.3 Padrão Alimentar *Plant Based Diet* e Perfil Lipídico

A *Plant Based Diet* abrange uma grande variedade de padrões dietéticos que orientam menor consumo de alimentos de origem animal, como laticínios e carnes, bem como maior consumo de alimentos de origem vegetal (SATIJA et al., 2017).

Padrões dietéticos específicos *Plant Based Diet* são associados a redução de fatores de risco e desfechos cardiovasculares, como alterações dos níveis séricos de lipídios ou pressão arterial sanguínea. Dentre eles, os padrões de consumo da Dieta do Mediterrâneo (MED), as bordagens dietéticas para pausar a hipertensão (DASH), a Whole Food Plant Based Diet (WFPD) e a Dieta Pró Vegetariana e Dieta Vegetariana. O incentivo ao consumo de alimentos de origem vegetal, como base do hábito alimentar, é evidenciado como característica comum a esses padrões alimentares, além da redução do consumo de alimentos de origem animal. A dieta Mediterrânea enfatiza o consumo de frutas, vegetais, legumes, grãos (inteiros), castanhas, azeite de oliva como principal fonte de gordura da dieta, ingestão moderada de peixes, aves e laticínios, baixa ingestão de carne vermelha, produtos cárneos e doces; permite vinho de forma moderada acompanhando as grandes refeições. A principal característica em relação a nutrientes na Dieta Mediterrânea está relacionada a alta concentração de gordura monoinsaturada e baixo teor de gordura saturada (SHEN et al., 2015).

A dieta DASH enfatiza maior ingestão de vegetais, frutas e laticínios sem gordura ou com baixo teor de gordura; além de, moderada ingestão de peixes, aves, nozes, sementes e óleos vegetais; redução do consumo de carnes gordurosas, doces, bebidas adoçadas com açúcar. A dieta DASH apresenta menor concentração de gordura saturada, colesterol dietético, sal (sódio) e maior concentração de alimentos ricos em fibras dietéticas, potássio e cálcio (CHIAVAROLI et al., 2019).

A WFPD é também um padrão alimentar à base de vegetais, porém ressaltando a importância de que estes estejam na sua forma integral, tendo seus princípios baseados em evidências sobre os benefícios de um alimento integral e vegetal (CENA; CALDER, 2020; MORIN et al., 2019).

Outro padrão de consumo alimentar com ênfase em vegetais é a Dieta Pró-Vegetariana. Martinez-Gonzalez et al. denominaram tal dieta como "uma abordagem

progressiva e suave ao vegetarianismo, que incorpora uma gama de proporções progressivamente crescentes de alimentos derivados de plantas e reduções concomitantes em alimentos de origem animal" (MARTÍNEZ-GONZÁLEZ et al., 2014).

Já as dietas vegetarianas, são um subconjunto de dietas baseadas em vegetais que excluem a ingestão de alguns ou todos os alimentos de origem animal. Sendo as dietas veganas a exclusão do consumo de todos os produtos de origem animal. Os lacto-vegetarianos consomem produtos lácteos, mas nenhum outro alimento de origem animal, e os ovo-lacto-vegetarianos consomem ovos e produtos lácteos, excluindo outros alimentos de origem animal. Pesco-vegetarianos ou pescetários consomem peixes além de ovos e laticínios, mas excluem aves e carne vermelha de sua dieta (LI, 2014).

Os padrões alimentares saudáveis possuem em comum algumas características. Cena H. & Calder C. P, apresentam a pirâmide de Estilo de Vida e Dieta Saudável, abordando a presença de grupos alimentares e estilo de vida promotores de saúde, associados a frequência, como descrito na figura 1 (CENA; CALDER, 2020)



Figure 1. A generalized healthy diet and lifestyle pyramid

As diretrizes brasileiras recomendam uma dieta isenta de ácidos graxos trans, o consumo de < 10% do valor energético total de ácidos graxos saturados para indivíduos saudáveis e < 7% do valor energético total para aqueles que apresentarem risco cardiovascular aumentado (FALUDI et al., 2017).

Portanto, em geral, recomenda-se a diminuição da ingestão de gordura saturada, gordura *trans*, colesterol e carboidratos simples e a ingestão adequada de frutas, hortaliças, cereais integrais, alimentos ricos em fibras e alimentos fonte de gorduras insaturadas. A ingestão adequada de proteína e o consumo moderado de álcool também parecem contribuir para a diminuição do risco cardiovascular (BRASIL, 2015)

2.4 Componentes da *Plant Based Diet* e Risco Cardiovascular

A *Plant Based Diet* é fonte de compostos bioativos, como os polifenóis, fitoesteróis e carotenóides, que são associados a benefícios à saúde (PROBST; GUAN; KENT, 2017). Os benefícios associados a aos fitoquímicos são relacionados a sua capacidade antioxidantes, papel na regulação de fatores de transcrição nuclear, metabolismo de gordura e mediadores inflamatórios (FRAGA et al., 2019).

Outro componente importante, relacionado a *Plant Based Diet*, são as proteínas de origem vegetal, presentes nas leguminosas, produtos de soja, grãos, nozes e sementes. Considerada uma fonte mais rica devido à variedade de aminoácidos; sendo consideradas de alta digestibilidade e maior biodisponibilidade de nutrientes. Em contrapartida, a proteína de origem animal contém ácidos graxos saturados em sua composição, associados a dislipidemia, doença aterosclerótica e doenças cardiovasculares (HEMLER; HU, 2019; ZAMANI et al., 2020).

Além disso, os alimentos característicos da *Plant Based Diet* também são fonte gordura poli e monoinsaturada, sendo estas encontradas nos alimentos de origem vegetal saudáveis. As gorduras dietéticas são classificadas em: gorduras monoinsaturadas, gorduras poliinsaturadas, gorduras saturadas e gorduras trans. As gorduras insaturadas são associadas a redução do riscos e mortalidade por doenças cardiovasculares. Em contrapartida, as gorduras saturadas, presente nos alimentos de origem animal; e a gordura trans, encontrada em alimentos ultraprocessados, são associadas ao aumento do risco de mortalidade por DCV (BIELEMANN et al., 2015). Evidências sugerem efeitos positivos associando o consumo de ácidos graxos ômega-3, em especial, ácido eicosapentaenóico (EPA) e ácido docosahexaenóico (DHA), a

cardioproteção, redução da inflamação, melhora da resistência sistêmica à insulina (BAKER et al., 2016). Os peixes mais gordurosos são a principal fonte de EPA e DHA, além dos frutos do mar. As oleaginosas, como as castanhas e nozes; sementes e óleos vegetais, como o azeite de oliva, são fonte de ácido alfa-linolênico (BAKER et al., 2016).

O aumento da ingestão de grãos integrais também está correlacionado a um menor risco de doença arterial coronariana, acidente vascular cerebral, doenças cardiovasculares e câncer, bem como a diminuição do risco de mortalidade por todas as causas (BENISI-KOHANSAL et al., 2016). A ingestão de vegetais e frutas promovem a sensação de saciedade, por serem fonte fibras dietéticas, e tem efeitos positivos na função gastrointestinal, níveis de colesterol e controle glicêmico. Alguns estudos observaram uma correlação inversa entre a ingestão de frutas e vegetais com o risco de DNTs, incluindo hipertensão, doença cardiovascular, doença pulmonar obstrutiva crônica, câncer de pulmão e síndrome metabólica (CENA; CALDER, 2020; QIAN et al., 2019)

Segundo Chiavaroli et al., a dieta DASH reduziu o CT e o LDL-c, além da redução da pressão arterial para a qual foi criada. O benefício observado na redução do colesterol da dieta DASH pode ser atribuído à alta ingestão de fibras, do consumo de frutas e vegetais, nozes, leguminosas e grãos inteiros, além da menor ingestão de gordura saturada (CHIAVAROLI et al., 2019).

No entanto, nem todos os alimentos vegetais são considerados saudáveis, pois a composição e prováveis benefícios associados a *Plant Based Diet*, estão relacionados a qualidade dos alimentos vegetais inseridos no padrão alimentar.

2.5 Qualidade dos Alimentos de Origem Vegetal.

A transição nos hábitos alimentares da população Ocidental demonstra a redução no consumo de alimentos integrais (inteiros) e maior consumo de alimentos ultraprocessados. Tal transição também é observada em grande parte na população com padrão alimentar *Plant Based Diet*, os quais incluem maiores quantidades de alimentos vegetais não saudáveis, como grãos refinados, batatas fritas, alimentos e bebidas com alto teor de açúcares, associados ao aumento do risco de DCV; além de reduzido teor de vitaminas e minerais. A insuficiência de micronutrientes na dieta favorece o estresse

oxidativo e envelhecimento celular. Os alimentos vegetais saudáveis são fonte micronutrientes e antioxidantes, como Vitaminas A, C e E, além de minerais como Cobre, Zinco e Selênio; que auxiliam na redução do risco e progressão de doenças do envelhecimento (BECHTHOLD et al., 2018)..

Os benefícios das dietas à base de plantas relacionados à saúde estão condicionados a qualidade dos alimentos vegetais incluídos em tal padrão alimentar. Satija et al., estabeleceram três categorias de dietas a base de vegetais: um índice geral da dieta baseada em vegetais de forma geral (PDI) com maior consumo de alimentos de origem vegetal em detrimento dos de origem animal; índice da dieta a base de vegetais saudáveis (hPDI), que incluiu alimentos vegetais compostos por nutrientes associado à benefícios a saúde, como grãos integros, frutas, vegetais, nozes, legumes, óleos vegetais, chá e café; além do índice de dieta baseada em vegetais não saudáveis (uPDI), este contendo alimentos de origem vegetal de baixa qualidade como sucos de frutas, grãos refinados, batatas, bebidas adoçadas com açúcar e doces. No estudo referido, foi observada associação da ingestão de alimentos vegetais saudáveis (hPDI) e redução de risco para DCV; enquanto, o consumo de vegetais não saudáveis (uPDI) foi associado ao aumento do risco de DCV (BADEN et al., 2019; CENA; CALDER, 2020)

Segundo Standard American Diet, quase 50% dos vegetais consumidos consistem em batatas fritas e ketchup. Ademais, o consumo de vegetais, frutas, castanhas e leguminosas representa 11% do total de consumo diário, sendo 55% do consumo alimentar relacionado alimentos processados (NAGHAVI et al., 2017).

3. JUSTIFICATIVA

A doença cardiovascular é um problema de saúde pública no Brasil e no mundo, com grande número de casos incidentes e mortes, bem como elevado custo de tratamento. O padrão alimentar inadequado é um dos principais fatores de risco para DCNT. O padrão de consumo *Plant Based* vêm sendo incentivado como hábito alimentar saudável associado a inúmeros benefícios a saúde. Contudo, torna-se relevante a avaliação do consumo de alimentos de origem vegetal, levando em consideração a qualidade dos mesmos e possível impacto na saúde e risco cardiovascular, associando com parâmetros bioquímicos e antropométricos.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral

Avaliar o consumo de alimentos vegetais saudáveis e não saudáveis entre pacientes em prevenção terciária para DCV.

4.2 Objetivos Específicos

- Descrever e associar as características sociodemográficas, antropométricas e clínicas com o consumo de alimentos vegetais saudáveis e não saudáveis nos pacientes em prevenção terciária para DCV;
 - Avaliar o consumo de alimentos vegetais saudáveis e não saudáveis entre pacientes em prevenção terciária para DCV;
 - Associar o perfil lipídico e glicídico com o consumo de alimentos vegetais saudáveis e não saudáveis nos pacientes em prevenção terciária;
- Associar o perfil antropométrico com o consumo de alimentos vegetais saudáveis e não saudáveis nos pacientes em prevenção terciária

5. MÉTODOS:

5.1 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo foi submetido aos Comitês de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto Nacional de Cardiologia (INC) e do Hospital Universitário Pedro Ernesto/ Universidade do Estado do Rio de Janeiro (HUPE/UERJ), segundo a resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, sendo aprovado pelos protocolos nº 03218512.0.2006.5272 e 03218512.0.2002.5259, respectivamente (**ANEXO IV**)

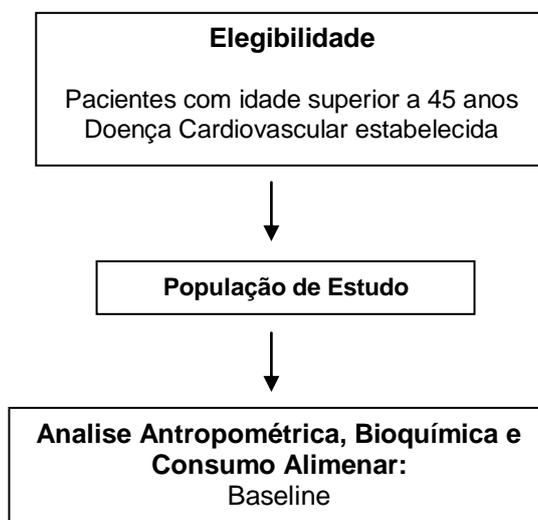
Os participantes da pesquisa receberam esclarecimentos sobre os procedimentos aos quais foram submetidos ao longo da pesquisa, sendo seu consentimento formalizado através do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) conforme a resolução nº466/12 sobre pesquisa envolvendo seres humanos, do Conselho de Saúde do Ministério da Saúde.

5.2 Desenho do estudo e amostragem

Trata-se de um estudo transversal observacional com análise de dados de 239 participantes, que se encontravam em tratamento para prevenção terciária para DCV nos ambulatórios do Instituto Nacional de Cardiologia (INC) e da Policlínica Piquet Carneiro (PPC) da UERJ, coletados entre os anos 2013 e 2015. Para o presente estudo, foram analisados dados referentes a avaliação antropométrica, avaliação bioquímica e de consumo alimentar armazenados do estudo DICA Br do *baseline* (consultas de triagem e de 15 dias).

O *baseline* (2013- 2014) foi composto pelas consultas de triagem e de 15 dias. Na consulta de triagem, foram apresentados os procedimentos da pesquisa, o TCLE foi lido e assinado (**ANEXO III**). Em seguida, aplicaram os questionários de coleta de dados socioeconômicos, sobre a história da doença atual e cardiovascular, e terapia medicamentosa (**ANEXO V**), realizaram avaliação antropométrica com aferição de estatura, peso corporal, perímetro da cintura (PC) e cálculo do índice de massa corporal (IMC), verificação de pressão arterial sistólica e diastólica, avaliação do consumo alimentar através Do Questionário de Frequência de Consumo Alimentar (QFCA) (**ANEXO VI**) e agendamento da coleta de sangue em um prazo de 15 dias, sendo o participante orientado a comparecer após jejum de 12 horas.

Figura 1: Fluxograma do desenho do estudo.



Os participantes incluídos neste estudo seguiram as características de critério de elegibilidade do estudo DICA Br.

5.3 Critérios de Elegibilidade

5.3.1 Critérios de Inclusão

- Idade superior a 45 anos;
- Ter evidência (atual ou nos últimos 10 anos) de aterosclerose manifesta (DAC, AVC ou doença arterial periférica).
 - a) Para diagnóstico de doença arterial coronariana o participante deve apresentar um ou mais dos sintomas a seguir:
 - DAC assintomática (história de angiografia coronariana ou angiotomografia coronariana com estenose aterosclerótica $\geq 70\%$ do diâmetro de qualquer artéria coronária);
 - DAC sintomática (história de angina: diagnóstico clínico, mesmo sem exames complementares; história de positividade a um teste de esforço);
 - DAC tratada (realização prévia de angioplastia/*stent*/revascularização);
 - Infarto (história de infarto do miocárdio ou síndrome coronariana aguda; história de anormalidade no movimento segmentar da parede cardíaca na ecocardiografia – mesmo que sem sintomas – ou um defeito segmentar fixo em cintilografia – mesmo que sem sintomas).
 - b) Para diagnóstico de doença cerebrovascular, o participante deve apresentar um ou mais dos sintomas a seguir:
 - Diagnóstico médico de acidente vascular cerebral (AVC);
 - Evidência de AVC prévio na tomografia computadorizada ou na ressonância nuclear magnética.
 - c) Para diagnóstico de doença arterial periférica (DAP), o participante deve apresentar um ou mais dos sintomas a seguir:
 - DAP assintomática (relação tornozelo/braço $< 0,9$ de pressão arterial sistólica em qualquer perna em repouso; estudo angiográfico ou doppler demonstrando estenose $> 70\%$ em uma artéria não cardíaca);
 - DAP sintomática (claudicação intermitente);
 - DAP tratada (cirurgia vascular para doença aterosclerótica);

- Amputação por causa arterial;
- Aneurisma de aorta.

5.3.2 Critérios de Exclusão

- Condição psiquiátrica ou neurocognitiva que impeça a obtenção de dados clínicos fidedignos (definida pelo julgamento clínico dos investigadores);
- Expectativa de vida menor que 6 meses (exemplo: neoplasia maligna metastática);
- Gravidez ou lactação;
- Diagnóstico de insuficiência hepática com história prévia de encefalopatia ou anasarca;
- Diagnóstico de insuficiência renal com indicação de diálise;
- Diagnóstico de insuficiência cardíaca congestiva;
- Transplante de órgãos;
- Gastroplastia;
- Cadeirante;
- Dificuldade de alimentação via oral.
- Xds 5

6. Análises Realizadas:

6.1 Avaliação Antropométrica

Foram avaliadas as medidas de peso corporal (kg), estatura (m), perímetro da cintura (cm), quadril (PQ) e pescoço (PP). As medidas foram mensuradas por nutricionistas ou por estagiários de nutrição treinados e realizadas conforme o protocolo abordado.

Peso corporal: Os participantes foram pesados descalços e com roupas leves, em balança Líder® eletrônica com capacidade de 200kg, posicionada sob superfície plana (WHO, 1995). Estatura: Os participantes foram colocados descalços, sobre a plataforma da balança Líder®, em pé, de costas para o estadiômetro, com os pés unidos, as costas eretas, cabeça posicionada no plano horizontal de Frankfurt e braços estendidos ao longo do corpo. Orientou-se que inspirassem profundamente, enquanto a haste horizontal do estadiômetro foi descida até o ponto mais elevado da cabeça (WHO,

1995). A avaliação foi realizada pelo menos duas vezes, ou até que a diferença entre as medidas fosse aceitável (até 0,5 cm); as duas medidas aceitáveis foram registradas; o valor médio foi atribuído como estatura oficial do participante.

Estatura : A medida da estatura foi aferida, em metros, por meio de estadiômetro (com acurácia de 1mm), da marca Welmy ® acoplado a balança, com os pacientes descalços, cabeça posicionada na posição de Frankfurt 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 peso corporal, em kg, pela estatura em metros ao quadrado. A classificação foi realizada considerando o proposto pela OMS para adultos e pela Organização Pan Americana de Saúde para idosos. O excesso de peso foi descrito, em adultos e idosos, que apresentaram IMC classificado como indicativo de sobrepeso e obesidade. (**Quadro 1 e 2**).

Quadro 1 – Classificação do Índice de Massa Corporal (IMC) de adultos*

Classificação	IMC (kg/m²)
Baixo peso	<16,00 – 18,49
Eutrofia	18,50 – 24,99
Sobrepeso	25,00 – 29,99
Obesidade	30,00 – ≥ 40,00

*Adultos - 20 a 59 anos. Fonte: Adaptado de WHO, 2004.

Quadro 2 – Classificação do Índice de Massa Corporal (IMC) de idosos*

Classificação	IMC (kg/m²)
Baixo peso	< 23,00
Eutrofia	23,00 – 27,99
Sobrepeso	28,00 – 29,99
Obesidade	≥ 30,00

* Idosos ≥ 60 anos. Fonte: Adaptado de OPAS, 2002.

O perímetro da cintura (PC), que possui relação com o risco de complicações metabólicas associadas à obesidade, foi aferido com fita métrica flexível, inextensível e com precisão de 0,1 cm, pelo menos duas vezes, ou até que a diferença entre as medidas fosse aceitável (menor que 1 cm); as duas medidas aceitáveis foram registradas; o valor médio foi atribuído como o PC oficial do participante. Durante a aferição, o indivíduo estava na posição ereta, com abdome relaxado, braços ao lado do corpo e os pés juntos, sendo a medida verificada no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca, o resultado expresso em centímetros (cm) e classificado segundo a recomendação da OMS (**Quadro 3**) (WHO, 2011).

Quadro 3 – Classificação de risco de complicações metabólicas pela medida de perímetro da cintura, de acordo com o gênero.

Risco de complicações metabólicas	Perímetro da cintura (cm)	
	Homem	Mulher
Aumentado	≥ 94	≥ 80
Substancialmente aumentado	≥ 102	≥ 88

Fonte: WHO, 2011.

Para a mensuração do Perímetro do pescoço (PP), os participantes ficaram em pé e eretos, com a cabeça posicionada no plano horizontal de Frankfurt. Uma fita métrica inextensível e flexível, (com acurácia de 0,1 cm), foi colocada no ponto médio da altura do pescoço. Nos homens, a medida foi verificada logo abaixo do pomo de Adão (OMS, 2000). (**Quadro 4**)

Quadro 4: Perímetro do Pescoço segundo gênero	
Risco de complicações metabólicas	
Gênero	Elevado
Homem	≥39cm
Mulher	≥35cm

6.2 Consumo Alimentar:

Foi estimado o consumo alimentar dos participantes através da aplicação do Questionário de Frequência do Consumo Alimentar (QFCA) –(**ANEXO VII**). Onde os participantes respondiam a frequência com que consumiam alimentos listados no

questionário, tendo oito opções de respostas, sendo elas: mais de 3 vezes por dia, de 2 a 3 vezes por dia, 1 vez por dia, de 5 a 6 vezes por semana, de 2 a 4 vezes por semana, 1 vez por semana, 1 a 3 vezes no mês e nunca/quase nunca. Para análise do perfil alimentar foi usada a metodologia baseada na proposta de Sichieri & Everhart, 1998 (Ribeiro et al, 2006). O cômputo geral do consumo foi obtido a partir da transformação das frequências informadas através das respostas dadas no QFCA, em frações da frequência diária, ou seja, o número de vezes de consumo em um mês, dividido por 30, traduzindo o referencial "dia"

Para quantificar os macro e micronutrientes consumidos, foi realizada análise do QFCA pelo programa Food Processor®. Os percentuais utilizados para a adequação de micronutrientes corresponderam as recomendações da EAR (*Estimated Average Requirements*) e para a adequação de macronutrientes corresponderam as recomendações da DRI para sexo e faixa etárias específicas (**Quadro 7**).

Quadro 7: EAR e DRI de acordo com a idade		
Nutrientes	50-70 anos	>70 anos
Carboidratos- % VET	45- 65%	45- 65%
Proteína- % VET	10 – 35%	10 – 35%
Lipídios- % VET	20 – 35%	20 – 35%
Vitamina B 6	1,5mg	1,5mg
Folato	400µg	400µg
Vitamina B 12	2,4µg	2,4µg
Ácido graxo ω3	1g	1g
Ácido graxo ω6	4g	4g

Fonte: Institute of Medicine, 2003

6.3 Avaliação da atividade física e do tabagismo

A atividade física e o tabagismo são fatores de risco modificáveis para DCV, por isso foram avaliados na consulta de triagem, através de questionário de coleta de dados (**ANEXO V**). Na questão atividade física as opções de respostas foram (1) sim e (0) não, e na questão tabagismo (1) fuma, (2) ex-fumante e (0) nunca fumou. A atividade física foi categorizada em sedentário ou ativo, e o tabagismo foi categorizado em fumante, ex-fumante ou nunca fumou.

6.4 Avaliação da história da doença atual e da história familiar de DCV

A doença atual e a história familiar de doença cardiovascular foram avaliadas através de coleta desses dados nos prontuários. Na avaliação da doença atual, considerou-se hipertensão, dislipidemia, doença arterial coronária, infarto agudo do miocárdio, diabetes melito, doença arterial periférica e acidente vascular encefálico. A doença atual e a história familiar de doença cardiovascular foram categorizadas como sim ou não.

6.5 Avaliação das classes de medicamentos

Avaliou-se as classes de medicamentos, utilizadas nos últimos 3 meses, através do receituário médico. A utilização das classes de medicamentos foi categorizada em sim ou não. Foram descritas as três classes mais utilizadas, ou seja, anti-hipertensivo, hipolipemiante (estatinas) e hipoglicemiante.

6.5 Avaliação bioquímica

Na consulta de 15 dias (Base Line) foi realizada a coleta de sangue por técnico treinado, com realização de 12 horas de jejum e não consumo de álcool nas 72 horas anteriores. As amostras de sangue foram coletadas em tubo contendo gel anticoagulante. Após 30 minutos de coagulação, sob temperatura ambiente, os tubos foram inseridos na centrífuga da marca CIENTEC, modelo CT-4000 e centrifugados à uma velocidade de 4000 rpm por 15 minutos para a obtenção de soro. A leitura das amostras foi realizada em Analisador Automático ARCHITECT c Systems™ ou no Sistema AEROSET segundo informações: Triglicerídeos, pelo método enzimático (Sullivan *et al.*, 1985);

As amostras obtidas foram analisadas pelo laboratório de análises bioquímicas do hospital no mesmo dia da coleta, com o uso dos kits comerciais Abbott Laboratórios do Brasil LTDA e a leitura foi realizada em Analisador Automático ARCHITECT c Systems™ ou no Sistema AEROSET segundo informações:

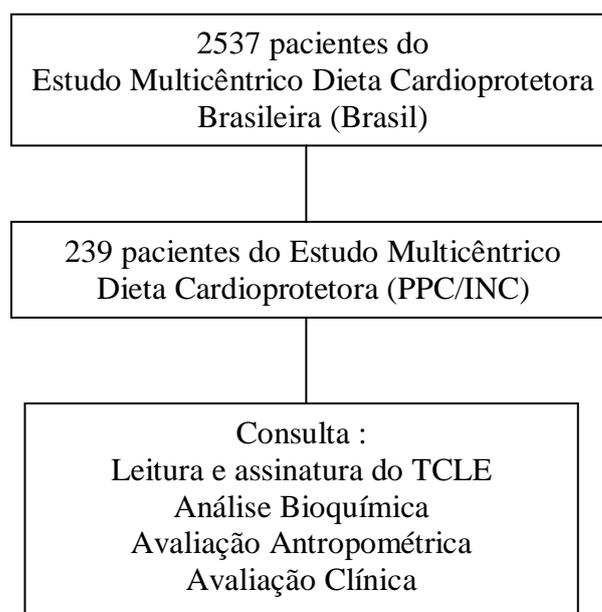
- Triglicerídeos: pelo método enzimático (SULLIVAN *et al.*, 1985).
- Colesterol total: pelo método enzimático (ALLAIN, 1974).
- HDL-c: colesterol direto, pelo método detergente direto (WARNICK, NAUCK, RIFAI, 2001).

- LDL-c: calculado segundo a fórmula de Friedewald ($LDL-c = CT - HDL-c - TG/5$) (FRIEDEWALD, LEVY, FREDRICKSON, 1972), válida somente se triglicérides <400 mg/dL.
- Glicemia de jejum: pelo método hexoquinase /G-6-PDH (DEEG, KRAEMER, ZIEGENHORN, 1980).

7. Análise Estatística

As análises foram realizadas pelos programas estatísticos R 3.4.0 (*The R Foundation*) e *Statistical Package for the Social Sciences*® (SPSS) versão 21.0. Os dados categóricos foram exibidos segundo suas frequências absolutas e relativas (n e porcentagem). As variáveis com distribuição normal foram mostradas em médias e desvio padrão, e variáveis com distribuição não normal foram apresentadas em medianas e intervalo interquartil (p25-p75). A distribuição dos dados das variáveis contínuas foi analisada graficamente através de histogramas e pelo teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov.

O teste ANOVA foi utilizado para comparação dos dados paramétricos e o teste Kruskal-Wallis foi utilizado para análise de dados não paramétricos. Foi adotado o nível de significância de 5%.



8. RESULTADOS

Foram analisados 239 pacientes, com diagnóstico de doença aterosclerótica documentada em prontuário, em prevenção terciária para DCV. Os pacientes possuem idade média (anos) de $64,8 \pm 8,9$, são em sua maioria do sexo masculino $n=144$ (60,2%), idosos $n=171$ (71,5%) e sedentários $n=175$ (73,2%). Em relação às principais comorbidades, verificamos que os participantes do estudo apresentavam: $n=226$ (96,2%) hipertensão, $n=220$ (94,4%) dislipidemias, $n=130$ (55,1%) diabetes melito (Tabela 1).

A respeito das características antropométricas dos participantes observamos obesidade em $n=101$ (42,2) dos indivíduos e sobrepeso $n=47$ (19,6); e perímetro da cintura indicativo de risco de complicações cardiometabólicas aumentado $n=45$ (18,8) e substancialmente aumentado $n=112$ (46,8). Na avaliação bioquímica dos pacientes observamos que a mediana de colesterol total e HDL colesterol encontravam-se dentro do proposto para indivíduos que apresentam DCV, entretanto isto pode ser justificado pelo uso de hipolipemiantes (estatinas) por $n=220$ (92) dos participantes. A **Tabela 1** apresenta as características sociodemográficas, antropométricas e clínicas da população de estudado.

Tabela 1 - Características sociodemográfica e clínicas de pacientes adultos e idosos, em prevenção terciária para DCV, Rio de Janeiro, 2013-2014, n=239.

Variáveis	n (%)	X ± DP	Mediana (P25-P75)
Gênero Masculino	144 (60,2)	-	-
Idade, anos ^a	-	64,8±8,9	-
Faixa etária – idosos	171 (71,5)	-	-
Escolaridade (n=239)	-	-	-
Analfabeto ou ensino fundamental I incompleto	16 (6,7)	-	-
Ensino fundamental I completo/ II incompleto	80 (33,5)	-	-
Ensino fundamental II completo/ Ensino médio incompleto	56 (23,4)	-	-
Ensino médio completo/ Ensino superior incompleto	22 (9,2)	-	-
Ensino superior completo	51 (21,3)	-	-
Tabagismo	-	-	-
Fumante	7 (2,9)	-	-
Ex-fumante	155 (64,8)	-	-
Atividade física - sedentários	175 (73,2)	-	-
História da doença atual	-	-	-
Hipertensão	226 (96,2)	-	-
Dislipidemia	220 (94,4)	-	-
Angina	122 (53,7)	-	-
Infarto agudo do miocárdio	143 (60,9)	-	-
Diabetes melito	130 (55,1)	-	-
Doença arterial periférica	45 (18,8)	-	-
Acidente vascular encefálico	20 (8,8)	-	-

Nota: valores expressos em n (%); ^a) média ± desvio padrão; ^b) mediana (P25-75). HDL-C: lipoproteína de alta densidade; LDL-C: lipoproteína de baixa densidade; TGO – transaminase oxaloacética; TGP – transaminase piruvica ; DCV: doenças cardiovasculares; PC-perímetro da cintura .

Tabela 2 - Características antropométricas, clínicas e bioquímicas de pacientes adultos e idosos, em prevenção terciária para DCV, Rio de Janeiro, 2013-2014, n=239.

Antropometria	-	-	-
Índice de Massa Corporal (Kg/m ²) ^a	-	29.2±5.03	-
Estado nutricional – IMC	-	-	-
Baixo peso	19 (7,9)	-	-
Eutrofia	77 (32,2)	-	-
Sobrepeso	47 (19,6)	-	-
Obesidade	101 (42,2)	-	-
Razão CC/CQ ^b	-	-	0,96 (0,91-1,01)
Risco de complicações metabólicas pelo PC	-	-	-
Aumentado	45 (18,8)	-	-
Substancialmente aumentado	112 (46,8)	-	-
PAS (mmHg) ^b	-	-	130 (120-150)
PAD (mmHg) ^b	-	-	80 (70-90)
VET (Kcal/dia) ^b	-	-	1600 (1600-1800)
Classes de medicamentos	-	-	-
Anti-hipertensivos	215 (89,9)	-	-
Hipolipemiante (estatinas)	220 (92)	-	-
Hipoglicemiantes	117 (48,9)	-	-
Exames bioquímicos	-	-	-
Colesterol Total (mg/dL) ^b	-	-	166 (137-200)
HDL (mg/dL) ^b	-	-	94 (73-119)
LDL- C (mg/dL) ^b	-	-	101,0 (73,0-119,0)
Triglicerídeos (mg/dL) ^b	-	-	131 (95-192)
Apolipoproteína A (mg/dL) ^b	-	-	133 (121-147)
Apolipoproteína B (mg/dL) ^b	-	-	87 (70-104)
Glicemia de jejum (mg/dL) ^b	-	-	113 (100,0-148,5)
Hemoglobina Glicada (mg/dL) ^b	-	-	6,3 (5,7-7,7)
Ácido Úrico (mg/dL) ^b	-	-	5,8 (4,8-6,6)
Proteína C Reativa (mg/dL) ^b	-	-	0,19 (0,10-0,57)
Cálcio (mg/dL) ^b	-	-	9,4 (2,5-9,8)
Magnésio (mg/dL) ^b	-	-	2,1 (1,9-2,3)

Nota: valores expressos em n (%); ^a média ± desvio padrão; ^b mediana (P25-75). HDL-C: lipoproteína de alta densidade; LDL-C: lipoproteína de baixa densidade; TGO – transaminase oxaloacética; TGP – transaminase piruvica ; DCV: doenças cardiovasculares; PC-perímetro da cintura .

Ao analisarmos os dados de consumo alimentar, verificamos o consumo de dieta normoproteica (17,0%), devido ao consumo de 0,8 g/ kg de peso corporal, em média; normoglicídica (56,3%) e normolipídica (26,1%). Além disso, observou-se consumo elevado de ácidos graxos saturados (8,1%), apresentaram baixa ingestão de AGMI

(7,3%), ácido graxo linolênico “n-3” (0,7g) e fibra alimentar (16,3g); e consumo adequado de AGPI (6,2%) (**Tabela 3**).

Tabela 3 - Dados dietéticos dos pacientes adultos e idosos, em prevenção terciária para DCV, Rio de Janeiro, 2013-2014, n=239

Variável	Valores de referência	Medianas de consumo (IIQ)
Energia (Kcal)	-	1290,2 (970,2-1661,8)
Proteína (%)	15,0	17,0 (14,0-22,2)
Carboidrato (%)	45,0-60,0	56,3 (48,0-63,8)
Lipídeos (%)	25,0-35,0	26,1 (21,0-32,4)
AGS (%)	< 7,0	8,1 (5,9-10,8)
AGMI (%)	15,0	7,3 (5,4-9,5)
AGPI (%)	5,0-10,0	6,2 (4,6-8,3)
n-3 (g)	1,1-1,6	0,7 (0,5-1,1)
n-6 (g)	-	6,6 (4,3-10,4)
Colesterol (mg)	-	138,9 (74,5-232,7)
Fibra alimentar (g)	25,0	16,3 (11,3-22,5)

Nota: valores expressos em mediana e intervalo interquartilício (P25-75); AGS: ácidos graxos saturados; AGMI: ácidos graxos monoinsaturados; AGPI: ácidos graxos polinsaturados; n-3: ácido graxo linolênico; n-6: ácido graxo linoleico.

Em relação a adequação do consumo de micronutrientes, foi observada inadequação no perfil nutricional da dieta consumida pelos participantes, devido aos altos percentuais de inadequação no consumo das vitaminas A, E, B2, B12 e C e também de cálcio, magnésio, ferro, zinco, selênio, sódio e potássio em nossa população (**Tabela 4**). Apresentaram baixa ingestão de potássio (1799,8mg). Ademais, destacamos o consumo moderado de sódio (2304,2mg).

Tabela 4 - Avaliação da inadequação de micronutrientes dos pacientes adultos e idosos, em prevenção terciária para DCV segundo EAR, Rio de Janeiro, 2013-2014, n=239

Micronutriente	Referência	Consumo	% de inadequação
Vitamina A (mcg) ^a	H: 625; M: 500	256,77 (92,90-473,79)	84,1
Vitamina E (mg)	H e M: 12	1,60 (0,89-2,97)	98,9
Vitamina B2 (mg)	H: 1,1; M: 0,9	0,83 (0,46-1,26)	65,2
Vitamina B12 (mcg)	H e M: 2,0	0,04 (0,00-0,82)	93,8
Vitamina C (mg)	H: 75; M: 60	60,57 (20,30-53,68)	53,3
Cálcio (mg)	H e M: 800 ou 1000	397,05 (224,74-635,81)	45,7
Magnésio (mg)	H: 350; M: 265	145,51 (107,62-190,66)	96,0
Ferro (mg)	H: 6,0; M: 5,0 ou 8,1	5,16 (3,37-7,41)	56,2
Zinco (mg)	H: 9,4; M: 6,8	5,19 (3,50-8,58)	75,0
Selênio (mcg)	H e M: 45	17,27 (10,56-29,40)	91,7
Sódio (mg)	H e M: 2000	2304,19 (1718,45-3010,73)	61,6
Potássio (mg)	H e M: 4700	1799,83 (1343,68-2281,54)	100,0

Nota: Valores expressos em mediana (P25-75). *a*. Valores expressos em equivalentes da atividade de retinol. Referência: H. homens; M. mulheres

A **Tabela 5** apresenta o consumo de Alimentos Vegetais Saudáveis, Vegetais Não Saudáveis e Alimentos de Origem Animal, em gramas/dia, referente aos pacientes adultos e idosos, em prevenção terciária para DCV, no município do Rio de Janeiro, de 2013 até 2014. Foi encontrada maior mediana de consumo para o grupo dos alimentos vegetais não saudáveis (1104 gr/dia).

Tabela 5 - Consumo de alimentos diário de Alimentos Vegetais Saudáveis, Vegetais Não Saudáveis e Alimentos de Origem Animal de pacientes adultos e idosos, em prevenção terciária para DCV, Rio de Janeiro, 2013-2014, n=239.

Grupo alimentar	Mediana (P25-P75)
Vegetais Saudáveis (gr/dia)	872,4 (609,8-1061,2)
Vegetais não saudáveis (gr/dia)	1104,3 (685,3-1317,9)
Alimentos de origem animal (gr/dia)	620,3 (372,8-772,8)

Nota: valores expressos em mediana (P25-P75).

Na **Tabela 6** descrevemos a correlação do consumo de alimentos Vegetais Saudáveis, Vegetais Não Saudáveis e Alimentos de Origem Animal com parâmetros bioquímicos em pacientes adultos e idosos, em prevenção terciária para DCV. Verificou-se uma correlação negativa entre o consumo de alimentos vegetais não saudáveis e os níveis de HDL-c sérico (-0.134)

Tabela 6 – Correlação do consumo de alimentos Vegetais Saudáveis, Vegetais Não Saudáveis e Alimentos de Origem Animal com parâmetros bioquímicos em pacientes adultos e idosos, em prevenção terciária para DCV, Rio de Janeiro, 2013-2014, n=239.

Parâmetros Bioquímicos	Alimentos Vegetais Saudáveis	Alimentos Vegetais Não Saudáveis	Alimentos origem animal
Colesterol Total) (mg/dL)	-0.028	0.013	0.048
HDL (mg/dL)	-0.082	-0.134 *	0.018
LDL (mg/dL)	0.015	0.004	0.033
Triglicerídeos (mg/dL)	-0.019	0.109	-0.080
Apolipoproteína A (mg/dL)	-0.142	-0.079	-0.064
Apolipoproteína B (mg/dL)	0.068	0.053	-0.025
Glicose (mg/dL)	0.010	0.091	-0.031
Hemoglobina Glicada (mg/dL)	0.027	-0.041	-0.026
Ácido Úrico (mg/dL)	0.059	0.065	-0.017
Proteína C Reativa (mg/dL)	-0.069	-0.101	-0.176
Cálcio (mg/dL)	0.090	-0.094	0.032
Magnésio (mg/dL)	-0.017	-0.016	0.052

Teste de Correlação de Spearman; *Correlação significante ao nível de 0,05; HDL-C: lipoproteína de alta densidade; LDL-C: lipoproteína de baixa densidade; TGO – transaminase oxaloacética; TGP – transaminase piruvica

A **Tabela 7** apresenta a correlação do consumo de alimentos Vegetais Saudáveis, Vegetais Não Saudáveis e Alimentos de Origem Animal com parâmetros antropométricos em pacientes adultos e idosos, em prevenção terciária para DCV. Verificou-se correlação positiva entre o consumo de alimentos vegetais não saudáveis e Razão Cintura/ Quadril (0.141) e correlação negativa entre o consumo de alimentos de origem Animal e Índice de Massa Corporal (-0.134) e Razão Cintura/ Estatura (-0.138).

Tabela 7 – Correlação do consumo de alimentos Vegetais Saudáveis, Vegetais Não Saudáveis e Alimentos de Origem Animal com parâmetros antropométricos em pacientes adultos e idosos, em prevenção terciária para DCV, Rio de Janeiro, 2013-2014, n=239

Parâmetros Antropométricos	Alimentos Vegetais Saudáveis	Alimentos Vegetais Não Saudáveis	Alimentos origem animal
Índice de Massa Corporal (Kg/m ²)	-0.048	-0.035	-0.134 *
Circunferencia do Quadril (cm)	-0.029	-0.055	-0.106
Circunferencia da Cintura (cm)	-0.009	0.049	-0.112
Circunferencia do Pescoço (cm)	-0.038	0.109	-0.081
CC/ Estatura	-0.048	-0.015	-0.138 *
CQ/CC	0.029	0.141 *	0.013

Teste de Correlação de Spearman; *Correlação significativa ao nível de 0,05;. CC - Circunferencia da Cintura; CQ - Circunferencia do Quadril.

Na **Tabela 8** descrevemos a associação entre os dados clínicos, antropométricas e bioquímicos e os terços de ingestão de alimentos Vegetais Saudáveis em pacientes em prevenção terciária para DCV. Verificou-se associação inversa entre o consumo de alimentos vegetais saudáveis e Angina (p 0,02).

Tabela 8 – Características dos dados clínicos, antropométricas e bioquímicos de pacientes, em prevenção terciária da DCV, descritas conforme os terços de consumo de Alimentos Vegetais Saudáveis, Rio de Janeiro, 2013-2014, n=239

Variáveis	1º terço	2º terço	3º terço	P
RFM ^a	1600 (1022-2150)	1800 (1200-2494)	1500 (800-2100)	0,32
História da doença atual. n(%)	-	-	-	-
Hipertensão	76 (97,4)	76 (95)	74 (96,1)	0,84
Dislipidemia	69 (90,8)	76 (95)	75 (97,4)	0,19
Angina	30 (40,5)	46 (59)	46 (61,3)	0,02
Infarto agudo do miocárdio	49 (62,8)	44 (55)	50 (64,9)	0,40
Diabetes melito	42 (53,8)	46 (58,2)	42 (54,5)	0,83
Acidente Vascular Encefálico	10 (13,3)	5 (6,3)	5 (6,8)	0,23
Antropometria	-	-	-	-
Índice de Massa Corporal (kg/m ²) ^b	28,6 (25,3-32,1)	28,8 (26,4-31)	29,3 (25,8-32,9)	0,89
Perímetro da cintura (cm) ^a	99 (90,6-110)	99,4 (93,8-106)	100 (93-109)	0,75
Perímetro do Quadril (cm) ^b	102,5 (98-110)	102,5 (99—108)	103 (97-110)	0,98
Perímetro do Pescoço (cm) ^b	39 (36,5-41,7)	38 (36-41,3)	39 (36,1-41)	0,77
IMC (kg/m ²) ^b	32,8 (27,7-36,9)	30,7 (27,8-34,5)	30,4 (27,5-36,6)	0,36
Razão Cintura/Quadril ^b	0,97 (0,90-1,0)	0,96 (0,90-1,0)	0,96 (0,92-1,0)	0,98
PAS (mmHg) ^b	130 (120-142)	130 (120-144,5)	130 (120-150)	0,36
PAD (mmHg) ^b	80 (70-84,5)	80 (70-90)	80 (70-90)	0,56
VET (Kcal/dia) ^b	1600 (1600-1800)	1600 (1600-1800)	1600 (1600-1700)	0,85
Dados bioquímicos	-	-	-	-
Colesterol Total (mg/dL) ^b	161 (136-206)	165 (137-193)	171 (142-201)	0,74
HDL- C (mg/dL) ^b	41 (34-48)	39 (33-47)	41 (35-48)	0,65
LDL- C (mg/dL) ^b	88 (72-121)	96 (78-112)	93 (73-120)	0,93
Triglicerídeos (mg/dL) ^b	127 (94-201)	125 (95-191)	135 (99-182)	0,79
Apolipoproteína A (mg/dL) ^b	134 (120-151)	129 (120-142)	132 (125-144)	0,61
Apolipoproteína B (mg/dL) ^b	81 (72-105)	87 (69-106)	93 (71-102)	0,77
Glicose (mg/dL) ^b	113 (99-156)	111 (100-140)	114 (102-138)	0,89
Hemoglobina Glicada (mg/dL) ^b	6,3 (5,7-7,7)	6,2 (5,8-7,6)	6,3 (5,7-7,9)	0,94
Ácido Úrico (mg/dL) ^b	5,7 (4,9-6,5)	6,05 (4,8-7,1)	5,7 (4,8-6,4)	0,53
Proteína C Reativa (mg/dL) ^b	0,29 (0,12-0,6)	0,18 (0,09-0,45)	0,17 (0,10-0,37)	0,56
Calcio (mg/dL) ^b	9,1 (2,49-9,8)	9,4 (2,6-9,9)	9,4 (2,59-9,8)	0,28
Magnésio (mg/dL) ^b	2,2 (2,0-2,4)	2,1 (2,2-2,3)	2,1 (1,9-2,2)	0,22

Nota: valores expressos em n (%); a. média ± desvio padrão; b. mediana (P25-75). Teste não paramétrico de Kruskal Wallis. P <0,05. Teste paramétrico ANOVA. ; DCV: doença cardiovascular; RFM: renda familiar média. IMC: índice de massa corporal; PAS – pressão arterial sistólica; PAD – pressão arterial diastólica; VET – valor energético total; HDL-C: lipoproteína de alta densidade; LDL-C: lipoproteína de baixa densidade; TGO – transaminase oxaloacética; TGP – transaminase piruvica

Na **Tabela 9** demonstramos a associação entre as características dos dados clínicos, antropométricas e bioquímicos e os terços de ingestão de alimentos Vegetais Não Saudáveis em pacientes em prevenção terciária para DCV. Verificou-se associação direta entre consumo de vegetais não saudáveis e dislipidemia (p 0,04), assim como em relação aos níveis de magnésio sérico (p 0,02)

Tabela 9 - Características dos dados clínicos, antropométricas e bioquímicos de pacientes, em prevenção terciária da DCV, descritas conforme os terços de consumo de Alimentos Vegetais Não Saudáveis, Rio de Janeiro, 2013-2014, n=239

Variáveis	1º terço	2º terço	3º terço	P
Renda ^a	1500 (859-2650)	1600 (1032-2075)	1600 (1150-2300)	0,94
História da doença atual n(%)	-	-	-	-
Hipertensão	74 (97,4)	73 (97,3)	73 (93,6)	0,51
Dislipidemia	72 (96)	73 (98,6)	70 (89,7)	0,04
Angina	36 (50)	45 (61,6)	41 (53,2)	0,34
Infarto agudo do miocárdio	48 (63,2)	46 (61,3)	46 (59)	0,86
Diabetes melito	45 (60)	36 (48)	46 (58,9)	0,29
Acidente Vascular Encefálico	7 (9,6)	6 (8,1)	7 (9,3)	0,94
Antropometria ^b				
Índice de Massa Corporal (kg/m ²)	29,3 (26,4-33,2)	28,4 (25,9-32)	28,6 (26-31,3)	0,71
Perímetro da cintura (cm)	99,4 (94-109)	99 (91,3-108)	100 (93,7-108)	0,70
Perímetro do Quadril (cm)	103 (98-112)	102 (96,3-108)	102 (99-108)	0,41
Perímetro do Pescoço (cm)	38 (36-41)	39 (36,1-41,9)	39 (36,7-42)	0,30
Razão Cintura/Quadril	0,95 (0,9-0,99)	0,97 (0,91-1,01)	0,97 (0,93-1,02)	0,12
PAS (mmHg)	133 (120-150)	130 (120-140)	130 (120-150)	0,20
PAD (mmHg)	80 (70-87)	80 (70-90)	80 (70-86)	0,53
VET (Kcal/dia)	1600 (1600-1800)	1600 (1600-1800)	1600 (1600-1800)	0,73
Dados bioquímicos ^b	-	-	-	-
Colesterol Total (mg/dL)	159 (135-206)	167 (137-201)	171 (145-186)	0,75
HDL- C (mg/dL)	42 (36-52)	40 (33-49)	39 (34-44)	0,13
LDL- C (mg/dL)	89 (73-122)	91 (73-121)	96 (74-111)	0,62
Triglicerídeos (mg/dL)	118 (94-163)	138 (98-196)	147 (97-201)	0,17
Apolipoproteína A (mg/dL)	134 (124-152)	130 (121-145)	133 (120-145)	0,51
Apolipoproteína B (mg/dL)	76 (65-104)	93 (80-110)	87 (64-102)	0,07
Glicose (mg/dL)	107 (97-148)	125 (101-161)	114 (104-138)	0,16
Hemoglobina Glicada (mg/dL)	6,4 (5,8-8,2)	6,4 (5,7-7,9)	6,2 (5,8-7,5)	0,87
Ácido Úrico (mg/dL)	5,5 (4,8-6,5)	5,9 (4,8-6,8)	5,7 (5,1-6,7)	0,55
Proteína C Reativa (mg/dL)	0,31 (0,16-0,61)	0,19 (0,12-0,36)	0,15 (0,08-0,53)	0,43
Calcio (mg/dL)	9,5 (2,64-10)	8,7 (2,51-9,6)	9,3 (2,54-9,8)	0,11
Magnésio (mg/dL)	2,2 (2,1-2,3)	2,0 (1,9-2,2)	2,2 (2,0-2,3)	0,02

Nota: valores expressos em n (%); a. média ± desvio padrão; b. mediana (P25-75). Teste não paramétrico de Kruskal Wallis. P < 0,05. Teste paramétrico ANOVA. ; DCV: doença cardiovascular; RFM: renda familiar média. IMC: índice de massa corporal; PAS – pressão arterial sistólica; PAD – pressão arterial diastólica; VET – valor energético total; HDL-C: lipoproteína de alta densidade; LDL-C: lipoproteína de baixa densidade TGO – transaminase oxaloacética; TGP – transaminase piruvica

∴

Na **Tabela 10** descrevemos a associação entre as características dos dados clínicos, antropométricas e bioquímicos antropométricas e clínicas e os terços de ingestão de alimentos de origem Animal em pacientes em prevenção terciária para DCV.

Tabela 10 - Características demográficas, antropométricas e clínicas de pacientes, em prevenção terciária da DCV, descritas conforme os terços de consumo de Alimentos Animal, Rio de Janeiro, 2013-2014, n=239

Variáveis	1º terço	2º terço	3º terço	P
Renda ^a	1500 (0-6000)	1500 (475-7000)	1700 (0-6000)	0,76
História da doença atual. n(%)	-	-	-	-
Hipertensão	72 (96)	71 (94,7)	77 (97,5)	0,64
Dislipidemia	67 (90,5)	73 (97,3)	75 (96,2)	0,14
Angina	46 (62,2)	37 (52,1)	39 (50,6)	0,30
Infarto agudo do miocárdio	45 (60)	44 (58,7)	51 (64,6)	0,73
Diabetes melito	39 (52)	40 (53,3)	48 (61,5)	0,45
Acidente Vascular Encefálico	8 (11,3)	8 (11)	4 (5,1)	0,33
Antropometria ^b	-	-	-	-
Índice de Massa Corporal (kg/m ²)	30 (19,4-45,1)	29,4 (19,4-41,2)	28,4 (18-46,9)	0,27
Perímetro da cintura (cm) ^a	100 (13,1)	101 (11,7)	97 (12,2)	0,08
Perímetro do Quadril (cm)	103 (88,5-138)	103 (88,5-138)	102 (82-200)	0,41
Perímetro do Pescoço (cm)	38 (31-51)	40 (0-51)	38 (30-47)	0,05
Razão Cintura/Quadril	0,95 (0,68-1,0)	0,98 (0,7-1,2)	0,96 (0,45-1,03)	0,07
PAS (mmHg)	130 (100-200)	130 (110-190)	130 (150-190)	0,81
PAD (mmHg)	80 (110-140)	76 (60-109)	80 (100-120)	0,24
VET (Kcal/dia)	1600 (1400-2500)	1600 (1400-2300)	1600 (1400-2000)	0,35
Dados bioquímicos ^b	-	-	-	-
Coolesterol Total (mg/dL)	159 (135-200)	162 (137-199)	171 (143-198)	0,79
HDL- C (mg/dL)	40 (35-49)	40 (33-46)	40 (33-50)	0,82
LDL- C (mg/dL)	89 (72-120)	96 (72-118)	92 (78-114)	0,98
Triglicerídeos (mg/dL)	148 (100-200)	125 (97-166)	130 (92-199)	0,55
Apolipoproteína A (mg/dL)	136 (123-151)	129 (120-136)	134 (120-150)	0,13
Apolipoproteína B (mg/dL)	82 (74-108)	93 (68-106)	87 (65-101)	0,85
Glicose (mg/dL)	112 (100-147)	113 (101-136)	114 (99-154)	0,97
Hemoglobina Glicada (mg/dL)	6,3 (5,7-7,9)	6,4 (5,7-7,5)	6,3 (5,8-7,8)	0,96
Ácido Úrico (mg/dL)	5,7 (4,9-6,3)	6,1 (5,2-7,1)	5,6 (4,3-6,5)	0,09
Proteína C Reativa (mg/dL)	0,28 (0,11-0,59)	0,18 (0,10-0,55)	0,17 (0,08-0,33)	0,50
Cálcio (mg/dL)	9 (2,4-9,8)	9,6 (2,6-9,8)	9,3 (2,5-9,8)	0,33
Magnésio (mg/dL)	2,1 (1,9-2,3)	2,2 (1,9-2,3)	2,1 (2-2,3)	0,74

Nota: valores expressos em n (%); *a.* média ± desvio padrão; *b.* mediana (P25-75). Teste não paramétrico de Kruskal Wallis. P <0,05. Teste paramétrico ANOVA. ; DCV: doença cardiovascular; RFM: renda familiar média. IMC: índice de massa corporal; PAS – pressão arterial sistólica; PAD – pressão arterial diastólica; VET – valor energético total; HDL-C: lipoproteína de alta densidade; LDL-C: lipoproteína de baixa densidade; TGO – transaminase oxaloacética; TGP – transaminase piruvica

9. DISCUSSÃO

O presente estudo é uma das primeiras pesquisas brasileiras a correlacionar o consumo de alimentos Vegetais Saudáveis e Vegetais Não Saudáveis e Alimentos de Origem Animal com parâmetros antropométricos, bioquímicos e clínicos em pacientes adultos e idosos com Doença Cardiovascular. Durante as análises, observamos maior frequência de indivíduos obesos na população de estudo. Pesquisas brasileiras demonstram que a obesidade tem sido apontada como um problema de saúde em ascensão (PRÉCOMA et al., 2019). Segundo dados da Pesquisa de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) de 2018, o percentual de obesidade passou de 11,8% em 2006 para 19,8% em 2018. Este fenômeno pode ser explicado pela modificação dos hábitos alimentares da população, mudança que vem ocorrendo nas últimas décadas com a inclusão de alimentos ultraprocessados, com alto teor de açúcares e gorduras não saudáveis (BRASIL, 2018).

Ao avaliarmos o consumo alimentar da população em estudo, verificamos consumo de uma dieta normoprotéica, normoglicídica e normolipídica, porém um elevado consumo de ácidos graxos saturados. Em contrapartida, uma pesquisa brasileira que analisou o estado nutricional e o consumo de gorduras saturadas e carboidratos de indivíduos com dislipidemias, verificou que 55,5% dos participantes com idade acima de 60 anos consumiam carboidrato em excesso, quando comparado a recomendação (BORTOLI et al., 2011).

Entre os pacientes em prevenção terciária para DCV, observamos altos percentuais de inadequação para o consumo das vitaminas (A, B2, B12, C e E) e de cálcio, ferro, magnésio, sódio, potássio, selênio e zinco. Este baixo consumo de micronutrientes dos pacientes em prevenção terciária para DCV.

Segundo dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008/09; que avaliou o consumo alimentar da população brasileira adulta através de inquéritos de aquisição de alimentos, observou-se prevalências de inadequação maiores ou iguais a 70% para cálcio entre os homens e magnésio, vitamina A e sódio em ambos os sexos. Prevalências maiores ou iguais a 90% foram encontradas para cálcio entre as mulheres e vitaminas E em ambos os sexos. Prevalências menores que 5% foram encontradas para ferro entre os homens e niacina para homens e mulheres. Além disso, quando

investigado o consumo alimentar da população brasileira idosa segundo a POF 2008/09; encontrou-se inadequação da ingestão (>50%) para nutrientes que protegem contra doenças crônicas como as vitaminas A e E, cálcio, magnésio entre os idosos de em ambos os sexos (LOUZADA et al., 2015)

Ao analisarmos o consumo de alimentos de origem Vegetal Saudáveis, Vegetais Não Saudáveis e Alimentos de Origem Animal e sua correlação com as características sociodemográficas, antropométricas, bioquímicas e clínicas de pacientes com DCV, verificamos maior mediana de consumo para o grupo dos alimentos vegetais não saudáveis (1104 gr/dia), quando comparado aos demais grupos (mediana de consumo de vegetais saudáveis foi de 872,4gr/dia e alimentos de origem animal foi de 620,3 gr/dia); sendo um perfil de consumo desfavorável para a saúde dos pacientes em prevenção terciária para DCV.

Achados semelhantes foram vistos no Global Burden of Disease Study, onde o consumo global de quase todos os alimentos saudáveis e nutrientes observados foram considerados abaixo do ideal em 2017. A maior lacuna entre a ingestão atual e ideal foram observadas para as nozes e sementes, leite e grãos inteiros, com média consumo de 3 g de nozes e sementes por dia, 71 g de leite por dia e 29 g de grãos inteiros por dia. Além disso, a ingestão diária de todos os alimentos não saudáveis excederam o nível ideal de forma global. O consumo de bebidas adoçadas com açúcar foi em média de 49 g por dia, o consumo global de carne processada (média de 4 g por dia) foi 90% maior do que a quantidade ideal e a ingestão média de carne vermelha foi de 27 g por dia, sendo 18% maior do que o ideal. Além disso, a ingestão de sódio foi de 6 gr por dia, sendo 86% maior do que a quantidade ideal diária. A alta ingestão de sódio, baixo consumo de grãos inteiros e baixo consumo de frutas foram os principais fatores de risco dietéticos associados a morte em muitos países (NAGHAVI et al., 2017).

O consumo de 375 a 500g ou mais diárias de frutas e hortaliças também tem sido relatado como benéfico para a redução de todas as causas de mortalidade (AFSHIN et al., 2019). Ressaltando a importância dos vegetais como o grupo de alimentos fonte de antioxidantes da dieta. Estudos anteriores relatam o papel do maior consumo destes componentes da dieta como associados ao menor risco de eventos cardiovasculares e presença de fatores de risco cardiovascular (BADEN et al., 2019; NAGHAVI et al., 2017; ZHENG et al., 2019)

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO/ONU) a recomendação de

ingestão ideal de frutas, hortaliças e leguminosas é de, no mínimo, 400 gramas por dia (BECHTHOLD et al., 2018)

Na população de coronariopatas em prevenção terciária avaliada, foi verificada correlação positiva entre o consumo de alimentos vegetais não saudáveis e Razão Cintura/ Quadril; e correlação negativa entre o consumo de alimentos de origem Animal e Índice de Massa Corporal e Razão Cintura/ Estatura.

Singh et al., mostraram que padrões de dieta vegetariana (vegano, ovo-lactovegetariano, pesco-vegetariano) foram associados com IMC significativamente menor (24,5 kg / m² vs. 27,9 kg / m², p = 0,006), circunferência da cintura (87,5 cm vs. 93,7 cm, p = 0,01) e massa de tecido adiposo (18,3 kg vs. 23,9 kg, p = 0,007), em comparação com não vegetarianos (SINGH et al., 2019).

Em estudo desenvolvido por Shahavandi et al., o maior consumo de alimentos vegetais saudáveis (hPDI) foi associado ao índice de massa corporal (IMC) mais baixo (valor P = 0,01), menor circunferência da cintura (P-valor <0,001) e menor relação cintura-quadril (P-valor <0,001). Além disso, um aumento significativo foi encontrado relacionado a lipoproteínas de alta densidade (HDL) (P-tendência <0,001) naqueles com maior adesão ao hPDI (SATIJA et al., 2017; SHAHAVANDI et al., 2020).

Em nossa população de coronariopatas em prevenção terciária, verificamos associação direta entre consumo de vegetais não saudáveis e dislipidemia.

Resultados semelhantes foram encontrados em um estudo transversal com 884 adultos com idades entre 20 e 59 anos, que estimou a prevalência de dislipidemias e sua associação e adequação da ingestão alimentar em adultos. Verificou-se elevada prevalência de dislipidemias na população (64,25%) associada a inadequação na ingestão de gorduras saturadas, trans, monoinsaturadas e carboidratos, presentes nos alimentos considerados não saudáveis (NEVES-SOUZA et al., 2015).

Foi demonstrado em nosso estudo, uma correlação negativa entre o consumo de alimentos vegetais não saudáveis e os níveis de HDL-c sérico.

Em contrapartida, Hernáez et AL observaram, após intervenção dietética Mediterrânea tradicional, aumento da capacidade de efluxo de colesterol em relação a linha de base (P = 0,018). A adesão a dieta mediterrânea demonstrou aumento na porcentagem de partículas de HDL (em relação à linha de base, P <0,001). O padrão dietético mediterrâneo, especialmente enriquecido com azeite de oliva virgem, melhora a função ateroprotetora do HDL em humanos (HERNÁEZ et al., 2017).

10. LIMITAÇÕES

Algumas limitações do estudo estão relacionadas com a utilização do QFCA para avaliação do consumo alimentar, pois, os relatos da ingestão e quantidade dos alimentos são dependentes da memória dos entrevistados; a avaliação do consumo alimentar pode ser relacionada interferência da sazonalidade dos alimentos na avaliação do questionário. Além disso, o QFCA é instrumento que pode não fornecer acurácia suficiente para ser utilizado na avaliação da adequação da ingestão de nutrientes, tanto em indivíduos quanto em coletividades, porém isso se deve às características próprias desse método.

11. CONCLUSÃO

Após a observação dos dados, concluímos que a maioria da população em tratamento para prevenção terciária para DCV apresentam idade superior a 60 anos, são em sua maioria do sexo masculino e sedentários. A prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, como hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia e obesidade encontrase elevada na população em estudo.

Os pacientes com DCV, em prevenção terciária, apresentavam ingestão adequada de macronutrientes, porém o consumo de ácidos graxos saturados foi superior a recomendação dos guias alimentares, além de inadequação da ingestão das vitaminas A, E, B2, B12, C e de cálcio, magnésio, ferro, zinco, selênio, sódio e potássio.

O consumo de Alimentos Vegetais Não Saudáveis foi maior quando comparado aos Vegetais Saudáveis.

Encontramos uma correlação negativa entre o consumo de Alimentos Vegetais Não Saudáveis e níveis de HDL-c sérico. Além disso, observamos ainda uma correlação positiva entre o consumo de alimentos vegetais não saudáveis e Razão Cintura/ Quadril e correlação negativa entre o consumo de alimentos de origem Animal e Índice de Massa Corporal e Razão Cintura/ Estatura.

A prevalência de Dislipidemia foi diretamente associada ao consumo de alimentos Vegetais Não Saudáveis.

Porém, são necessários mais estudos em populações como esta, para que políticas públicas eficazes sejam criadas para reduzir os fatores de risco cardiovasculares, associada à melhoria do estilo de vida e redução das doenças

cardiovasculares, melhorando a qualidade de vida desses indivíduos e possivelmente reduzindo a taxa de mortalidade nessa população.

REFERÊNCIAS

AFSHIN, A. et al. Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. **The Lancet**, v. 393, n. 10184, p. 1958–1972, 2019.

ARAÚJO, M. C. et al. Consumo de macronutrientes e ingestão inadequada de micronutrientes em adultos. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. suppl 1, p. 177s-189s, 2013.

BADEN, M. Y. et al. Changes in Plant-Based Diet Quality and Total and Cause-Specific Mortality. **Circulation**, v. 140, n. 12, p. 979–991, 2019.

BAKER, E. J. et al. Metabolism and functional effects of plant-derived omega-3 fatty acids in humans. **Progress in Lipid Research**, v. 64, p. 30–56, 2016.

BECHTHOLD, A. et al. Perspective: Food-based dietary guidelines in Europe-scientific concepts, current status, and perspectives. **Advances in Nutrition**, v. 9, n. 5, p. 544–560, 2018.

BECHTHOLD, A. et al. Food groups and risk of coronary heart disease, stroke and heart failure: A systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**, v. 59, n. 7, p. 1071–1090, 2019.

BENISI-KOHANSAL, S. et al. Whole-grain intake and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer: A systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. **Advances in Nutrition**, v. 7, n. 6, p. 1052–1065, 2016.

BIELEMANN, R. M. et al. Consumption of ultra-processed foods and their impact on the diet of young adults. **Revista de Saude Publica**, v. 49, 2015.

BORTOLI, C. et al. Ingestão dietética de gordura saturada e carboidrato. v. 24, n. 1, p. 33–41, 2011.

BRASIL, M. D. S. **Guia Alimentar para a População Brasileira RELATÓRIO FINAL Guia Alimentar para a População.** [s.l: s.n.].

BRASIL, M. D. S. **vigitel-brasil-2018.pdf**, 2018.

CENA, H.; CALDER, P. C. Defining a Healthy Diet : Evidence for the Role of **Nutrients**, v. 12, n. 334, p. 1–15, 2020.

CHIAVAROLI, L. et al. DASH dietary pattern and cardiometabolic outcomes: An umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. **Nutrients**, v. 11, n. 2, 2019.

FALUDI, A. et al. Atualização Da Diretriz Brasileira De Dislipidemias E Prevenção Da Aterosclerose - 2017. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 109, n. 1, 2017.

FERNANDES, M. B. R. Análise comparativa da resposta de marcadores metabólicos, de aterogênese e de resistência à insulina à Dieta Cardioprotetora Brasileira - DICA-Br - na prevenção cardiovascular secundária. p. 65, 2015.

FRAGA, C. G. et al. The effects of polyphenols and other bioactives on human health. **Food and Function**, v. 10, n. 2, p. 514–528, 2019.

HEMLER, E. C.; HU, F. B. Plant-Based Diets for Cardiovascular Disease Prevention: All Plant Foods Are Not Created Equal. **Current Atherosclerosis Reports**, v. 21, n. 5, 2019.

HERNÁEZ, Á. et al. Mediterranean Diet Improves High-Density Lipoprotein Function in High-Cardiovascular-Risk Individuals. **Circulation**, v. 135, n. 7, p. 633–643, 2017.

KNIGHT, T.; SAVAŞAN, S. 7ª DIRETRIZ BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL. **Sociedade Brasileira de Cardiologia** •, v. 40, n. 4, p. 306, 2016.

LI, D. Effect of the vegetarian diet on non-communicable diseases. **Journal of the Science of Food and Agriculture**, v. 94, n. 2, p. 169–173, 2014.

LOUZADA, M. L. DA C. et al. Ultra-processed foods and the nutritional dietary profile in Brazil. **Revista de Saude Publica**, v. 49, p. 1–11, 2015.

MACH, F. et al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. **European Heart Journal**, p. 1–78, 2019.

MALTA, D. C. et al. Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 23, n. 4, p. 599–608, 2014.

MARTÍNEZ-GONZÁLEZ, M. A. et al. A provegetarian food pattern and reduction in total mortality in the Prevención con Dieta Mediterránea (PREDIMED) study. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 100, n. SUPPL. 1, p. 320–328, 2014.

MICHA, R. et al. Etiologic effects and optimal intakes of foods and nutrients for risk of cardiovascular diseases and diabetes: Systematic reviews and meta-analyses from the nutrition and chronic diseases expert group (NutriCoDE). **PLoS ONE**, v. 12, n. 4, p. 1–25, 2017.

MIRELLA, P.; QUEIROZ, A. Consumo de alimentos de risco e protetores para desenvolvimento da dislipidemia e fatores associados em adolescentes de escolas públicas de Recife-PE Consumo de alimentos de risco e protetores para desenvolvimento da dislipidemia e fatores associados em a. 2015.

MORIN, É. et al. A whole-food, plant-based nutrition program: Evaluation of cardiovascular outcomes and exploration of food choices determinants. **Nutrition**, v. 66, p. 54–61, 2019.

NAGHAVI, M. et al. Global, regional, and national age-sex specific mortality for 264 causes of death, 1980-2016: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. **The Lancet**, v. 390, n. 10100, p. 1151–1210, 2017.

NEVES-SOUZA, R. D. DAS et al. Associação Entre Perfil Lipídico, Estado Nutricional

E Consumo Alimentar Em Idosos Atendidos Em Unidades De Saúde, Londrina, Pr. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, v. 20, n. 1, 2015.

PRÉCOMA, D. B. et al. Updated cardiovascular prevention guideline of the Brazilian society of cardiology – 2019. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 113, n. 4, p. 787–891, 2019.

PROBST, Y. C.; GUAN, V. X.; KENT, K. Dietary phytochemical intake from foods and health outcomes: A systematic review protocol and preliminary scoping. **BMJ Open**, v. 7, n. 2, 2017.

QIAN, F. et al. Association between Plant-Based Dietary Patterns and Risk of Type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-analysis. **JAMA Internal Medicine**, v. 179, n. 10, p. 1335–1344, 2019.

SATIJA, A. et al. Healthful and Unhealthful Plant-Based Diets and the Risk of Coronary Heart Disease in U.S. Adults. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 70, n. 4, p. 411–422, 2017.

SHAHAVANDI, M. et al. The association of plant-based dietary patterns with visceral adiposity, lipid accumulation product, and triglyceride-glucose index in Iranian adults. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 53, n. 44, p. 102531, 2020.

SHEN, J. et al. Mediterranean Dietary Patterns and Cardiovascular Health. **Annual Review of Nutrition**, v. 35, n. 1, p. 425–449, 2015.

SINGH, P. N. et al. Plant-based diets are associated with lower adiposity levels among hispanic/latino adults in the adventist multi-ethnic nutrition (AMEN) study. **Frontiers in Nutrition**, v. 6, n. April, 2019.

STEELE, E. M. et al. Ultra-processed foods and added sugars in the US diet: Evidence from a nationally representative cross-sectional study. **BMJ Open**, v. 6, n. 3, p. 1–8, 2016.

TRAUTWEIN, E. A.; MCKAY, S. The role of specific components of a plant-based diet in management of dyslipidemia and the impact on cardiovascular risk. **Nutrients**, v. 12, n. 9, p. 1–21, 2020.

VALENÇA, S. E. O. et al. Prevalência de dislipidemias e consumo alimentar: um estudo de base populacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 11, p. 5765–5776, 2021.

VISSEREN, F. L. J. et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. **European Heart Journal**, p. 1–111, 2021.

WILLETT, W. et al. Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. **The Lancet**, v. 393, n. 10170, p. 447–492, 2019.

WHO. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. Geneva: World Health Organization. Technical Report Series, 894. 1995. 87

WHO. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of the joint WHO/FAO expert Consultation. Geneva: World Health Organization, 2003, 150p.

WHO. Global status report on noncommunicable diseases 2014. World Health Organization, p. 176, 2014b.

WHO. Information note about intake of sugars recommended in the WHO guideline for adults and children. Geneva: World Health Organization, 2015b.

WHO. Noncommunicable Disease Country Profiles 2018. Geneva: World Health Organization, 2018.

ZAMANI, B. et al. Association of plant-based dietary patterns with psychological profile and obesity in Iranian women. **Clinical Nutrition**, v. 39, n. 6, p. 1799–1808, 2020.

ZHENG, Y. et al. Association of changes in red meat consumption with total and cause specific mortality among US women and men: Two prospective cohort studies. **The BMJ**, v. 365, 2019.

ANEXO I:



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Efeito do Programa Alimentar Brasileiro Cardioprotetor na redução de eventos e fatores de risco na prevenção secundária para doença cardiovascular: um ensaio clínico randomizado

Pesquisador: Annie Seixas Bello Moreira

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 03218512.0.2005.5272

Instituição Proponente: Instituto Nacional de Cardiologia - INC

Patrocinador Principal: Hospital do Coração/ Associação do Sanatório Sírio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 73.533-0

Data da Relatoria: 14/08/2012

Apresentação do Projeto:

Trata-se de ensaio clínico randomizado, multicêntrico, nacional, pragmático.

Pretende-se comprovar que a estratégia de elaborar um programa alimentar baseado em um contato mais próximo entre o paciente e nutricionista é capaz de reduzir reeventos clínicos e fatores de risco na prevenção

secundária de doenças cardiovasculares, em comparação ao tratamento convencional.

Critérios de inclusão: adultos de ambos os sexos, maiores de 45 anos, pacientes com doença arterial coronariana documentada, AVC prévio documentado e doença arterial periférica documentada ou hospitalização por angina instável.

Critérios de exclusão: pacientes com condição psiquiátrica ou neurocognitiva que impeça a obtenção de dados

clínicos fidedignos, mulheres grávidas ou em amamentação, indivíduos com insuficiência hepática ou em insuficiência renal e pacientes com expectativa de vida menor que 6 meses (por exemplo, malignidade)

Endereço: Rua das Laranjeiras 374 - 5º andar

Bairro: Laranjeiras

CEP: 22.240-006

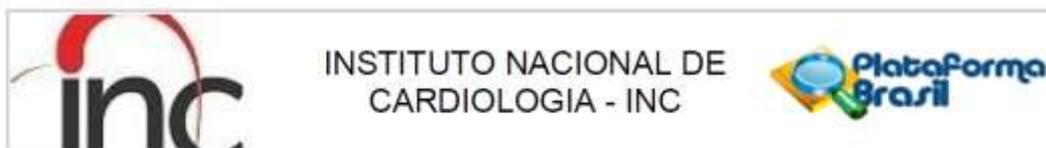
UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)3037-2307

Fax: (21)3037-2307

E-mail: cepinciaranjeiras@gmail.com



Continuação do Parecer: 73.533-0

metastática)

Serão incluídos 1720 pacientes ambulatoriais de 40 centros brasileiros que serão randomizados em 2 grupos

em uma relação 1:1 para receber uma das duas dietas (intervenção ou controle).

O grupo de intervenção recebe o PABC, 4 visitas presenciais e 10 telefonemas para verificação do desfecho clínico, de modificação na medicação, de dúvidas e de adesão à dieta.

O grupo controle recebe orientação nutricional usual para tratamento de DCV, 3 visitas presenciais e 2 telefonemas para verificação de desfecho clínico e de modificação da medicação.

O acompanhamento será de 12 meses.

Como as dietas são baseadas nas diretrizes brasileiras para tratamento de DCV, contêm 50-60% do valor energético total de carboidratos, 15% de proteínas, 25-35% de gorduras, 20-30g/d de fibra e 2000mg/d de sódio.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo primário: avaliar a efetividade do Programa Alimentar Brasileiro Cardioprotetor (PABC) na redução de

parada cardíaca, infarto agudo do miocárdio, Acidente Vascular Cerebral, revascularização do miocárdio, amputação por doença arterial periférica, angina ou óbito.

Objetivo Secundário: avaliar a efetividade do plano alimentar na redução de fatores de risco (colesterol total, LDL, glicemia, pressão arterial, IMC, circunferência da cintura)

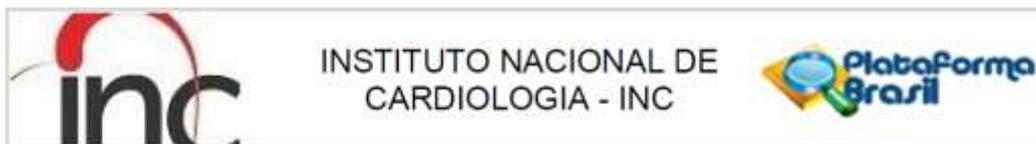
Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O investigador considera que não há riscos uma vez que a intervenção dietética já é recomendada pelas diretrizes brasileiras, sendo que no grupo intervenção há apenas uma adaptação para alimentos brasileiros.

Porém não há referência quanto a eventos adversos e qual será a estratégia de eles acontecerem.

A comprovação da efetividade de um programa alimentar brasileiro cardioprotetor permitirá a elaboração de

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



Continuação do Parecer: 73.533-0

programas nacionais específicos para a redução de novos eventos cardiovasculares e redução dos custos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa bastante relevante e de interesse público uma vez que poderia permitir a elaboração de uma dieta cardioprotetora tipicamente brasileira e de baixo custo

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Consta lista de centros brasileiros participantes

Cronograma adequado

Consta declaração de orçamento, porém não fica claro qual a origem desta verba

Quanto ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido é elaborado de forma clara e de fácil entendimento, porém observamos não constar o nome, pessoa de contato e telefone do CEP INC.

Não achamos adequado que o paciente do grupo A seja atendido por nutricionista e o do grupo B seja atendido por nutricionista ou profissional de saúde treinado (fica a impressão de discriminação) - RESPOSTA : o centro coordenador informou " a estratégia que montamos foi criar um grupo controle tão "diferente". O grupo controle precisa ser atendido por um profissional de saúde. Foi contratada uma enfermeira para este atendimento e será treinada em antropometria e inquerito alimentar. ACEITO

Recomendações:

Recomendamos que sejam esclarecidas as pendências abaixo

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Pendências:

Adequar TCLE - CUMPRIDA

Esclarecer fonte do orçamento - A fonte do orçamento é o HCor - CUMPRIDA

Esclarecer/definir estratégias para eventos adversos - em caso de evento adverso/intercorrência os pacientes serão orientados a entrar em contato com o pesquisador responsável - CUMPRIDA

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

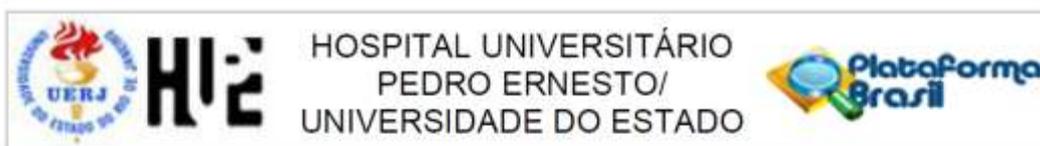
Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Em reunião do dia 14/08/2012 todas as pendências foram consideradas cumpridas

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

ANEXO II:



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Relação entre ingestão de Cálcio/ Magnésio e biomarcadores em pacientes com doença cardiovascular

Pesquisador: Annie Seixas Bello Moreira

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 07639812.5.0000.5259

Instituição Proponente: Hospital Universitário Pedro Ernesto/UERJ

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 185.156

Data da Relatoria: 14/01/2013

Apresentação do Projeto:

Adequado

Objetivo da Pesquisa:

atende ao apresentado

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

estruturados

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

projeto condizente

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

resposta aprovadas

Recomendações:**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

projeto aprovado

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Avenida 28 de Setembro 77 - Terreo

Bairro: Vila Isabel

CEP: 20.551-030

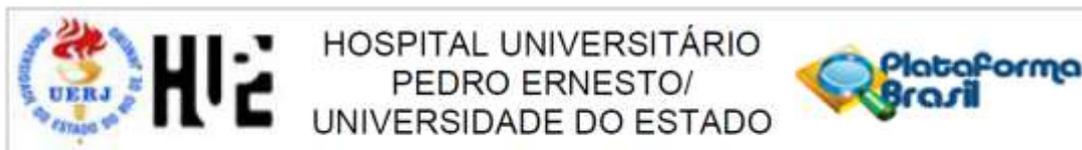
UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2868-8253

Fax: (21)2264-0853

E-mail: cep-hupe@uerj.br



Considerações Finais a critério do CEP:

1. Comunicar toda e qualquer alteração do projeto e termo de consentimento livre e esclarecido. Nestas circunstâncias a inclusão de pacientes deve ser temporariamente interrompida até a resposta do Comitê, após análise das mudanças propostas.
2. Os dados individuais de todas as etapas da pesquisa devem ser mantidos em local seguro por 5 anos para possível auditoria dos órgãos competentes.
3. O Comitê de Ética solicita a V. S^a., que ao término da pesquisa encaminhe a esta comissão um sumário dos resultados do projeto.

RIO DE JANEIRO, 14 de Janeiro de 2013

Assinador por:
WILLE OIGMAN
(Coordenador)

ANEXO III (TCLE): INC**ESTUDO DIETA CARDIOPROTETORA
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - INC**

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), da pesquisa – **Efeito do Programa Alimentar Brasileiro Cardioprotetor na redução de eventos e fatores de risco na prevenção secundária para doença cardiovascular: um ensaio clínico randomizado**. Esta pesquisa estudará o efeito de uma dieta, elaborada com nossos alimentos típicos que possa ter efeito comprovado na redução de doenças cardíacas e também do colesterol, as gorduras no sangue, glicemia, o açúcar do sangue, a pressão alta e a obesidade.

PESQUISADOR RESPONSÁVEL NO INC: : Annie Seixas Bello Moreira

ENDEREÇO: Rua das Laranjeiras, 374 – Laranjeiras- Rio de Janeiro, 22240-006

TELEFONE: (21) 3037-2288

PESQUISADORES PARTICIPANTES no INC: Annie Moreira: (21) 33037-2431, Elisa Maia dos Santos, Elaine Santos

Comitê de Ética em Pesquisa INC: (21) 3037-2307; Contato por e-mail: cepinclaranjeiras@gmail.com

PESQUISADORES PARTICIPANTES do HCor: Bernardete Weber (11) 3053-6611(1124); Otávio Berwanger: (11) 3053-6611 (ramal 8201).

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO HCOR: (11) 3886-4688. Contato por e-mail: pabc@hcor.com.br

COMO É O ESTUDO: O estudo tem duração de 12 meses. No início do estudo, o(a) senhor(a) passará por um sorteio, no qual poderá entrar em um dos dois grupos do estudo. O senhor(a) será atendido por um nutricionista (grupo dieta cardioprotetora) ou profissional da saúde devidamente treinado com supervisão do nutricionista (grupo controle). Serão 3- 4 encontros pessoalmente onde serão medidos seu peso, a circunferência da sua cintura, e também serão feitas perguntas sobre o que o(a) senhor(a) comeu no dia anterior à consulta. O Sr (a) receberá dieta nutricionalmente adequada para uma reeducação alimentar, seguindo as recomendações para o tratamento da aterosclerose. E poderá receber as orientações do Programa Alimentar Brasileiro Cardioprotetor. Além dessas visitas pessoalmente, o senhor também receberá ligações de pesquisadores do centro coordenador mensalmente ou trimestralmente para acompanhar sua saúde (por exemplo, se o(a) senhor(a) mudou a medicação) e esclarecer dúvidas da dieta. Os exames de sangue serão solicitados apenas 3 vezes durante o estudo. Uma vez no início (1º mês), outra no meio (6º mês) e outra no final (12º mês).

CUSTO: O (a) senhor (a) não terá nenhum custo por participar da pesquisa.

RISCO: Não sofrerá nenhum risco em participar, já que as orientações preconizadas no tratamento da aterosclerose.

BENEFÍCIOS: o senhor poderá ter seu colesterol, gordura e açúcar no sangue, peso e pressão do sangue reduzidos.

Sua participação é totalmente voluntária e o (a) senhor (a) pode desistir e retirar seu consentimento em qualquer momento durante o decorrer da pesquisa, sem que isso prejudique sua assistência pela equipe de saúde.

Seus dados são secretos e sigilosos de acordo com as normas brasileiras. Os resultados desta pesquisa poderão ser publicados em revistas científicas, mas a sua identidade será preservada. A qualquer momento o(a) senhor(a) poderá esclarecer dúvidas.

Declaro que li o termo de consentimento livre e esclarecido para esse estudo e aceito participar voluntariamente desse estudo. Ainda, declaro que recebi todos os esclarecimentos necessários para compreender o estudo.

Data: _____

Nome do Paciente: _____

(ou representante legal)

Assinatura do Paciente: _____

Data: _____

Annie Seixas Bello Moreira (pesquisador)

ANEXO IV:**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - PPC**

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), da pesquisa – **Relação entre ingestão de cálcio/ magnésio e biomarcadores em pacientes com doença cardiovascular**, no caso de você concordar em participar, favor assinar ao final do documento. Sua participação não é obrigatória, e, a qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador(a) ou com a instituição.

Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e endereço do pesquisador(a) principal, podendo tirar dúvidas do projeto e de sua participação.

NOME DA PESQUISA: Relação entre ingestão de cálcio/ magnésio e biomarcadores em pacientes com doença cardiovascular

PESQUISADOR(A) RESPONSÁVEL:: Annie Seixas Bello Moreira

ENDEREÇO: R. São Francisco Xavier, 524 – Maracanã- Rio de Janeiro

TELEFONE: (21) 2334-0150; (21) 2334-2344

PESQUISADORES PARTICIPANTES: Annie Seixas Bello Moreira, Karine Montrezor, Mariana Favacho, Ana Paula Trotte, Bianca Rodrigues da Silva

Comitê de Ética em Pesquisa HUPE: (21)2868-8253

OBJETIVOS: Pretende-se com tal estudo Identificar e determinar a relação entre ingestão de cálcio e magnésio e biomarcadores para doença cardiovascular. Assim será importante para implantar estratégias de tratamento nutricional em pacientes doença cardiovascular.

PROCEDIMENTOS DO ESTUDO: Se concordar em participar da pesquisa, você terá que responder a questionários sobre alimentação e qualidade de vida, além de fazer a avaliação e acompanhamento nutricional nas consultas agendadas e avaliação laboratorial para análise no sangue de hormônios e da genética (gene é uma estrutura celular, presente no sangue das pessoas, responsável por determinadas características do seu corpo).

BENEFÍCIOS: Propiciará oportunidade de melhorar o tratamento da doença cardiovascular.

CUSTO/REEMBOLSO PARA O PARTICIPANTE: Os participantes desta pesquisa não receberão qualquer espécie de reembolso ou gratificação devido à participação na pesquisa.

CONFIDENCIALIDADE DA PESQUISA: Este estudo garante o sigilo que assegura a privacidade dos sujeitos quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa, informando que somente serão divulgados dados diretamente relacionados aos objetivos da pesquisa.

Eu, _____, declaro que li as informações contidas nesse documento, fui devidamente informado(a) pelo pesquisador(a) – Annie Seixas Bello Moreira - dos procedimentos que serão utilizados, riscos e desconfortos, benefícios, custo/reembolso dos participantes, confidencialidade da pesquisa, concordando ainda em participar da pesquisa. Foi-me garantido que posso retirar o consentimento a qualquer momento, sem que isso leve a qualquer penalidade. Declaro ainda que recebi uma cópia desse Termo de Consentimento. **Data:** _____

Nome do Paciente: _____

(ou representante legal)

Assinatura do Paciente: _____

_____ **Data:** _____

Annie Seixas Bello Moreira (pesquisador)

ANEXO V:

Nome do Entrevistador: _____

Data: ___/___/___.

I-DADOS PESSOAIS:

Nome Completo: _____ Prontuário: _____

Data de nascimento: ___/___/___ Idade: ___ Tel. Fixo: _____ Cel: _____

Estado civil: () Solteiro(a) () Casado(a) () Divorciado(a) () Viúvo(a)

Escolaridade:

(1) Não frequentou escola (2) 1º Grau incompleto (3) 1º Grau completo (4) 2º Grau incompleto
(5) 2º Grau completo (6) Superior incompleto (7) Superior completo (8) Pós-graduação

Profissão: _____ Turno/horário de trabalho: _____ Renda familiar: _____ N°sal _____

II-HISTÓRIA DA DOENÇA ATUAL e CARDIOVASCULAR

DLP (1) sim (0) não HAS (1) sim (0) não DM (1) sim (0) não (1) tipo 1 (2) tipo 2

IAM (1) sim (0) não se sim: n ____ Quando infartou? (1) 0 - 6 meses (2) 6- 12meses (1ano) (3)
>12 m - 10a

Angina (1) sim (0) não AVE (1)sim (0)não Dç Vascular Periférica (1) sim(0) não

Disfunção (1) sim (0) não (se tiver disfunção) FE _____ Dç carotídea (1)sim (0) não

RVM (1) sim (0) não PTCA (1) sim (0) não

Menopausa: (1) sim (0) não Reposição Hormonal: (1) sim (0) não Hipotireoidismo: (1) sim(0) não

Acantose: (1) Sim(0) Não Hirsutismo: (1) Sim (0) Não Xantomas, xantelasmas: (1) Sim (0) Não

III-HISTÓRIA FAMILIAR (♀ 60 anos ♂ 50 anos):

IAM (1) sim (0) não Angina (1) sim (0) não AVC (1) sim (0) não DM (1) sim (0) não

IV - MEDICAÇÕES ATUAIS:

Medicações	Dose	Horários	Usa há mais de 3 meses?

Outras: _____

ANEXO V:**V- HISTÓRIA SOCIAL E ALIMENTAR**

Horário que acorda: _____ horário dorme: _____ ronca: (1) sim (0) não

Você Já foi diagnosticado com depressão por um medico? (1) sim (0) não

Proteção eficiente contra a radiação UV: (1) sim (0) não

Tempo de televisão excessiva(>3 h/d - 5 d/semana) : (1) sim (0) não

Atividade Física: (1) sim (0) não Qual: _____

Observação: Baixa ou moderada por 30 min/ d (5 x semana) ou intensa por 20 min/ d (3 x semana).

Tabagismo: 1-Fuma 0- Não fuma 2-Ex-fumante / Por quanto tempo fuma/fumou? _____

Cigarros/dia? _____ Idade que começou a fumar: _____

Bebida alcoólica: 1-consome 0- Não 2-Ex- álcool. Há quanto tempo? _____

Tipo de bebida com maior frequência? 1- cerveja, 2- vinho 3- Vodka 4- Cachaça, 5- destilados

Frequência? 1- nunca ou <1x/mês 2- 1 a 3x/mês 3- 1x/semana 4- 2 a 4x/semana 5- 1x/dia
6- >1x/dia

Quantidade de consumo por vez? _____

Consumo excessivo de bebidas nos últimos 30 dias: (1) sim (0) não

Hábito alimentar - consumo regular de:

feijão (5 x semana): (1)- sim (0)- não vegetais (5 x semana): (1)- sim (0) - não

suco de frutas frescas (todos os dias): (1) sim (0) não frutas (5 x semana): (1)- sim (0) - não

consumo regular de leite com baixo teor de gordura: (1)- sim (0) - não

carnes ricas em gordura (gordura visível ou pele de aves): (1)- sim (0)- não

refrigerantes (5 x semana) : (1)- sim (0) – não

Café	Xícara ()								
Sucos	Copo ()								
Mate	Copo ()								
Vinho	Copo ()								
Cerveja	Copo ()								
Outras bebidas alcoólicas	Dose ()								