

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

Faculdade de Nutrição

Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Alimentos



Dissertação

**Qualidade da dieta de pacientes com doença cardiovascular no município
de Pelotas (RS), Brasil**

Fernanda Vighi Dobke

Pelotas, 2018

FERNANDA VIGHI DOBKE

**Qualidade da dieta de pacientes com doença cardiovascular no município
de Pelotas (RS), Brasil**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Alimentos da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Nutrição e Alimentos.

Orientador (a): Prof.^a Dra. Renata Torres Abib Bertacco

Coorientador(a): Prof.^a Dra. Lucia Rota Borges

Pelotas, 2018

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação na Publicação

D632q Dobke, Fernanda Vighi

Qualidade da dieta de pacientes com doença cardiovascular no município de Pelotas (RS), Brasil / Fernanda Vighi Dobke ; Renanta Torres Abib Bertacco, orientadora ; Lucia Rota Borges, coorientadora. — Pelotas, 2018.

103 f. : il.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Alimentos, Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Pelotas, 2018.

1. Doenças cardiovasculares. 2. Qualidade da dieta. 3. Índice de qualidade da dieta. I. Bertacco, Renanta Torres Abib, orient. II. Borges, Lucia Rota, coorient. III. Título.

CDD : 641.1

Agradecimentos

A Deus e a minha Santa Padroeira Nossa Senhora de Guadalupe por sempre me guiar, me proteger e me manter em paz com meu coração.

Aos meus pais, Nádia e Beto. Obrigado por sempre estarem ao meu lado, me dando carinho, força e muito amor. Vocês, apesar dos momentos difíceis, nunca me disseram não, sempre me apoiaram e oraram por mim. Meu amor e minha gratidão por vocês são eternos.

Ao meu irmão e segundo pai, Alexandre. Obrigado meu mano por sempre estar ao meu lado. Você é o irmão que todo mundo gostaria de ter. Bondoso, generoso e humilde. Amo muito você!

Ao meu noivo, Benhur. Agradeço-te pela paciência e compreensão. Sei que muitas vezes tive que escolher entre sua companhia e os estudos, mas mesmo assim, você sempre esteve ao meu lado, me passando transmitindo pensamentos positivos e me confortando. Eu te amo muito e essa conquista é nossa!

As minhas colegas e amigas Bruna e Aline. Vocês moram no meu coração. Obrigada por todo apoio, pelos ensinamentos e pela paciência que tiveram comigo. Serei eternamente grata por todo carinho que recebi de vocês!

A toda equipe do DICA BR por todo o apoio e pela oportunidade de participar de um projeto tão importante.

Aos pacientes da pesquisa pelos momentos únicos que vocês me proporcionaram. Obrigada por todo carinho!

Ao professor Eduardo por toda a ajuda e atenção com nossos pacientes.

A professora, Lúcia. Obrigada por tornar nossos encontros mais divertidos e descontraídos. Você foi extremamente importante para que esse momento acontecesse. Sou muito grata por suas orientações, correções e todo apoio que me deste!

A professora, Renata. Faltam palavras para descrever toda gratidão que tenho por você. Além da oportunidade que me deste em participar do projeto DICABR, você me proporcionou muitos conhecimentos e ensinamentos. Também te agradeço pelas orientações, correções e pelo apoio de sempre. Obrigada por tudo linda!

Resumo

DOBKE, Fernanda. **Qualidade da dieta de pacientes com doenças cardiovasculares no município de Pelotas (RS), Brasil.** 2018. 104f. Dissertação (Mestrado em Nutrição e Alimentos) – Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Alimentos, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2018.

As doenças cardiovasculares representam a principal causa de morte no Brasil e no mundo. Dentre os fatores de risco modificáveis, os hábitos alimentares exercem forte influência sobre a saúde cardiovascular. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi avaliar a qualidade da dieta através do Índice de Qualidade da Dieta Revisado de indivíduos com doença aterosclerótica manifesta. Trata-se de um estudo transversal, aninhado a um ensaio clínico randomizado, multicêntrico nacional, em que foram avaliados 80 pacientes pertencentes ao centro colaborador de Pelotas, Rio Grande do Sul, com idade igual ou superior a 45 anos, no momento *baseline*. Foram coletadas variáveis clínicas, antropométricas, bioquímicas e sociodemográficas. O consumo alimentar foi avaliado por meio de um recordatório de 24h. Para a análise estatística foi utilizado o programa *Stata* 12.1®. A maioria da amostra era do sexo masculino, possuíam mais de sessenta anos, pertenciam à classe social C, com escolaridade até o ensino fundamental, não fumantes e estavam acima do peso. Em relação à qualidade da dieta, a média geral do escore foi de $56,70 \pm 12,56$ pontos. Os componentes com menor contribuição média para o escore total do IQD-R foram “cereais integrais”, “vegetais verde-escuros e alaranjados e leguminosas”, “frutas inteiras” e “frutas totais”. Foi verificada associação entre melhor qualidade da dieta e portadores de diabetes mellitus ($p=0,014$). Em relação às outras variáveis não foi verificada nenhuma associação estatisticamente significativa. Os resultados apontam para a necessidade de uma maior atenção na qualidade da dieta de indivíduos com doenças cardiovasculares, principalmente no que se refere à ingestão de vegetais, frutas e cereais integrais.

Palavras-chave: doenças cardiovasculares; qualidade da dieta; idosos.

Abstract

DOBKE, Fernanda. **Diet quality of patients with cardiovascular diseases in Pelotas in the State of Rio Grande do Sul, Brazil.** 2018. 104f. Dissertação (Mestrado em Nutrição e Alimentos) – Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Alimentos, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2018.

Cardiovascular diseases are the leading causes of death in Brazil and worldwide. Among the main modifiable cardiovascular risk factors are poor dietary habits, such as high intake of saturated fats and sodium. Thus, it is important to analyze the quality of feeding of this population for secondary prevention of these events. The objective of this study was to evaluate the quality of the diet of individuals with cardiovascular diseases. This is a cross-sectional study, nested in a multicenter national randomized clinical trial, in which 80 patients belonging to the collaborating center of Pelotas, Rio Grande do Sul, Brazil, were evaluated, aged 45 years or more. Clinical, anthropometric, biochemical and sociodemographic variables were collected. The quality of the diet was evaluated by the Diet Quality Index Revised, based on the 24h recall analysis. Statistical analysis was performed using the *Stata 12.1*® program. The majority of the sample was male, more than sixty years old, belonging to social class C, with education until elementary school, former smokers and were overweight. Regarding diet quality, the overall mean score was 56.70 ± 12.56 points. The components with the lowest mean contribution to the IQD-R total score were "whole grains", "dark green and orange vegetables and legumes", "whole fruits" and "total fruits". Patients who presented higher quality scores of the diet were diabetics ($p = 0.014$) and those who used hypoglycemic agents ($p = 0.029$). The results point to the need for a greater attention in the quality of the diet of individuals with cardiovascular diseases, especially with regard to the ingestion of vegetables, fruits and whole grains.

Key-words: cardiovascular diseases; quality index; elderly.

Lista de Figuras

Figura I	Fluxograma do Estudo Dieta Cardioprotetora Brasileira.....	53
Figura II	Cronograma do projeto.....	55
Figura 1	Percentual de participantes que apresentaram pontuação (A) e pontuação máxima (B) dos componentes do IQD-R. Pelotas-RS, 2013-2014. (N=80).....	90

Lista de Tabelas

Tabela I	Descrição dos componentes e classificação de alguns alimentos que pontuam no Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R).	49
Tabela II	Descrição dos critérios de pontuação dos componentes do Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R) com suas respectivas porções.....	51
Tabela 1	Descrição da amostra segundo características demográficas, socioeconômicas, antropométricas, de saúde e bioquímicas de pacientes com doença aterosclerótica manifestados na cidade de Pelotas-RS, 2013-2014. (N=80).....	87
Tabela 2	Escore médio de cada componente do IQD-R de pacientes com doença aterosclerótica manifestados na cidade de Pelotas-RS, 2013-2014 (N=80).....	88
Tabela 3	Média do IQD-R segundo variáveis de interesse. Pelotas-RS, 2013-2014. (N=80).....	89
Tabela 4	Associação entre IQD-R e estado nutricional, circunferência da cintura e variáveis bioquímicas. Pelotas-RS, 2013-2014. (N=80)	91

Lista de Abreviaturas e Siglas

CC	Circunferência da Cintura
CNPP	Center for Nutrition Policy and Promotion
CT	Colesterol Total
DCNT	Doenças Crônicas não Transmissíveis
DICABR	Dieta Cardioprotetora Brasileira
DCV	Doenças cardiovasculares
HAS	Hipertensão arterial sistêmica
HCor	Hospital do Coração
HDL	Lipoproteína de alta densidade
HEI	Healthy Eating Index
HEI-2005	Healthy Eating index 2005
IMC	Índice de Massa Corporal
IQD	Índice de Qualidade da Dieta
IQD-R	Índice de Qualidade da Dieta Revisado
LDL	Lipoproteína de baixa densidade
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PAD	Pressão arterial diastólica
PCR	Proteína C-reativa
PROADI-SUS	Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde
R24H	Recordatório de 24 horas
SBC	Sociedade Brasileira de Cardiologia

SM	Síndrome Metabólica
SUS	Sistema Único de Saúde
TG	Triglicerídeos
USDA	United States Department of Agriculture
VET	Valor energético total

Sumário

PROJETO DE PESQUISA.....	12
1 Introdução.....	16
2 Justificativa.....	19
3 Revisão bibliográfica.....	20
4 Síntese de revisão.....	38
5 Objetivos.....	41
5.1 Objetivo Geral.....	41
5.2 Objetivos específicos.....	41
6 Hipóteses.....	42
7 Metodologia.....	43
8 Cronograma.....	55
9 Orçamento.....	56
10 Referências bibliográficas.....	57
11 RELATÓRIO DE CAMPO.....	67
ARTIGO 1.....	70
ANEXOS.....	96

Projeto de Pesquisa

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

Faculdade de Nutrição

Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Alimentos



Projeto de Dissertação

**Qualidade da dieta de pacientes com doença cardiovascular no município
de Pelotas (RS), Brasil**

Fernanda Vighi Dobke

Pelotas, 2017

FERNANDA VIGHI DOBKE

**Qualidade da dieta de pacientes com doença cardiovascular no município
de Pelotas (RS), Brasil**

Projeto de Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Alimentos da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Nutrição e Alimentos.

Orientador (a): Prof.^a Dra. Renata Torres Abib Bertacco

Coorientador (a): Prof.^a Dra. Lúcia Rota Borges

Pelotas, 2017

Resumo

DOBKE, Fernanda Vighi. **Avaliação do índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R) de pacientes com doença aterosclerótica manifesta no município de Pelotas-RS.** 2017. 104f. Projeto de Dissertação (Mestrado em Nutrição e Alimentos) – Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Alimentos, Faculdade de Nutrição, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2017.

As doenças cardiovasculares são a principal causa de morte no Brasil e no mundo. Dentre os principais fatores de risco envolvidos com as doenças cardiovasculares, encontram-se os hábitos alimentares, que exercem forte influência sobre a saúde cardiovascular. Dessa forma, torna-se importante analisar a qualidade da alimentação da população para prevenção tanto primária como secundária de eventos cardiovasculares. Objetivo desse estudo é avaliar a qualidade da dieta por meio do Índice de Qualidade da Dieta Revisado de pacientes com doença aterosclerótica manifesta, atendidos no município de Pelotas/RS e investigar associações entre qualidade da dieta e parâmetros bioquímicos (HDL-colesterol, LDL-colesterol, colesterol total, triglicerídeos e glicemia de jejum) e estado nutricional. Trata-se de um subestudo transversal descritivo aninhado a um ensaio clínico randomizado multicêntrico nacional. Para o presente estudo serão analisados de forma transversal dados secundários referentes à consulta de *baseline*, ou seja, na primeira consulta quando os pacientes ainda não tiveram uma intervenção nutricional. Os atendimentos e a coleta de sangue ocorrerão no Ambulatório de Especialidades do Hospital Escola da Universidade Federal de Pelotas (UFPe). As análises serão realizadas no programa estatístico *Stata*® versão 12.1. Para avaliar a média do IQD-R de acordo com variáveis demográficas, socioeconômicas e de saúde, será utilizado o teste *t* de *Student* ou o teste *Wald* para heterogeneidade. As associações brutas e ajustadas entre o desfecho e as principais variáveis de exposição serão realizadas por meio de regressão linear simples e múltipla. Para todas as associações, o nível de significância será de 5%.

Palavras-chaves: Doenças cardiovasculares; qualidade da dieta; índice de qualidade da dieta revisado.

1 Introdução

As doenças cardiovasculares (DCV) são a principal causa de morte no Brasil e no mundo (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2015; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013.). De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), mais de 17,7 milhões de pessoas morreram no ano de 2015 devido a estas patologias, perfazendo 31% da mortalidade mundial (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2015). No Brasil em 2013, a porcentagem de óbitos foi de 30% com 339.672 mil mortes (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013.).

Responsáveis pela alta frequência de internações, ocasionando custos médicos e socioeconômicos elevados, as DCV tornaram-se um dos maiores desafios para a saúde pública nos últimos anos. Segundo dados do DATASUS, no Sistema Único de Saúde (SUS) em 2013 foram registrados 1.133.405 internações por DCV. Em novembro de 2009, houve 91.970 internações por DCV, resultando em um custo de R\$165.461.644,33 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013.).

De acordo com estimativas da OMS, 80% dos óbitos por DCV poderiam ser evitados caso tais fatores de risco como tabagismo, consumo excessivo de álcool, hipertensão arterial sistêmica (HAS), dislipidemia, baixo consumo de frutas e verduras e sedentarismo fossem eliminados (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2015). Esses fatores de risco são conhecidos como modificáveis, mas além desses existem aqueles não modificáveis, os quais incluem herança genética, progressão da idade, sexo masculino e menopausa (KANNEL & MCGEE, 1979).

Dentre os fatores de risco modificáveis, os hábitos alimentares exercem forte influência sobre a saúde cardiovascular (CHOW, et al., 2010). O padrão alimentar pode modular diferentes aspectos do processo aterosclerótico, sendo esta a base fisiopatológica para eventos cardiovasculares (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2013). A aterosclerose nada mais é que a formação de placas de ateroma na parede dos vasos sanguíneos. Suas consequências clínicas associam-se com determinados fatores de risco cardiovasculares, como a hipercolesterolemia, a hipertrigliceridemia e a diminuição da lipoproteína de alta densidade (HDL-colesterol) (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2013).

No entanto, estudos mostram que uma boa alimentação é a chave para a promoção da saúde cardiovascular, como é o exemplo da dieta mediterrânea, que é caracterizada por uma alta ingestão de azeite de oliva, frutas, nozes, legumes e cereais; ingestão moderada de peixe e aves; baixa ingestão de produtos lácteos, carnes vermelhas, carnes processadas e doces e consumo de vinho com moderação (FUNG, et al., 2009; WILLETT & SACKS, 1995). Em uma revisão sistemática, a dieta mediterrânea foi classificada como o modelo dietético mais provável para oferecer proteção coronariana (MENTE, et al., 2009).

Portanto, algumas pesquisas buscam analisar a qualidade da dieta e sua relação com as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) por meio de métodos práticos e seguros (KANT et al., 2005; BOYNTON et al., 2007; ALKERWI et al., 2015). Para esta análise, alguns índices alimentares foram propostos para avaliar e orientar o consumo alimentar de indivíduos e populações (PATTERSON et al., 1994; KENNEDY et al., 1995; HAINES et al., 1999).

Estudos que avaliaram a qualidade da dieta por meio de alguns desses índices dietéticos, identificaram que os indivíduos com melhor qualidade da dieta, obtiveram maiores concentrações de HDL-colesterol e menores da lipoproteína de baixa densidade (LDL-colesterol) e de colesterol total (CT). Uma boa qualidade da dieta também foi associada à redução das seguintes variáveis: índice de massa corporal (IMC), circunferência da cintura (CC), pressão arterial diastólica (PAD), proteína C-reativa (PCR), resistência insulínica, síndrome metabólica (SM), Triglicerídeos (TG) (NICKLAS & O'NEIL & FULGON III, 2012; YU, et al., 2015; MERTENS, et al., 2015; FRAZIER-WOOD, et al., 2015; CARDOSO, et al., 2015; SONESTEDT, et al., 2016). Ademais, a morbimortalidade por DCV também está negativamente associada com uma boa qualidade da dieta (HLEBOWICZ, et al., 2013; REEDY, et al., 2014).

Em 1995 o *United States Department of Agriculture* (USDA) e o *Center for Nutrition Policy and Promotion* (CNPP) dos Estados Unidos desenvolveram uma ferramenta chamada *Healthy Eating Index* (HEI), a fim de verificar a qualidade da dieta e avaliar sua conformidade com as recomendações do *Dietary Guidelines for Americans* (United States Department of Agriculture,

1995). Esse índice fornece uma soma de componentes alimentares que permite a avaliação global da dieta (KENNEDY, et al., 1995).

No ano de 2004, FISBERG, et al. (2004) adaptaram o HEI para a população brasileira, seguindo as recomendações da Pirâmide Alimentar proposta por PHILIPPI, et al. (1999) originando o Índice de Qualidade da Dieta (IQD). Com a publicação do Guia Alimentar para a População brasileira de 2006 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006), houve a necessidade de revisão do IQD. Desta forma, PREVIDELLI, et al. (2011), desenvolveram o Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R) baseando-se nas recomendações desse documento, e de materiais publicados pela OMS (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2004), do *Institute of Medicine* (NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES, 2004), no *Healthy Eating index 2005* (HEI-2005) (GUENTHER & REEDY & KREBS-SMITH, 2008) e da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2007).

O IQD-R é capaz de analisar vários componentes da dieta simultaneamente, com base na densidade de energia, avaliando sua qualidade, independentemente da quantidade de alimento consumida (PREVIDELLI, et al., 2011). Esse índice é composto por 12 componentes e sua pontuação varia de 0 a 100, ou seja, quanto maior sua pontuação melhor é a qualidade da dieta (PREVIDELLI, et al., 2011).

2 Justificativa

Diante do exposto, torna-se relevante a avaliação da qualidade da dieta por meio do IQD-R de pacientes cardiopatas, levando-se em consideração a prevenção secundária de eventos cardiovasculares e associações com parâmetros bioquímicos e estado nutricional.

3 Revisão da literatura

Com o objetivo de identificar estudos sobre os temas abordados no presente trabalho, foi realizada uma revisão da literatura nas bases de dados PUBMED, LILACS e SCIELO.

Os limites utilizados na busca foram: pesquisas feitas com seres humanos, publicações realizadas nos últimos dez anos e artigos nos idiomas inglês, português ou espanhol que incluíram participantes com idade igual ou superior a 19 anos.

Foram excluídos os artigos que não mostraram-se relevantes ao tema e os realizados com patologias que não pertencem ao grupo de DCV.

Quadro 1. Buscas realizadas nas bases de dados PUBMED, LILACS e SCIELO.

Descritores	Títulos encontrados	Títulos selecionados	Resumos selecionados	Artigos selecionados
(cardiovascular diseases OR coronary disease OR stroke OR peripheral arterial disease) AND (diet quality OR quality of diet, diet quality index)	1147	50	32	20
(anthropometry OR body weights and measures OR body mass index OR waist circumference) AND (diet quality OR quality of diet, diet quality index)	2883	78	25	11
(Socio-demographic factors OR age OR gender OR schooling OR socioeconomic level) AND (diet quality OR quality of diet, diet quality index)	4437	110	56	14
Total				45

Quadro 2. Artigos selecionados pela busca entre doenças cardiovasculares x qualidade da dieta

Freitas <i>et al.</i> ; Brasil; 2017	Transversal; Avaliar os fatores associados à qualidade da dieta de idosos da cidade de São Caetano do Sul, São Paulo, Brasil.	N= 295; Idosos	A associação entre o estado nutricional e o escore do IQD-R mostrou que os idosos obesos apresentaram menor escore do IQD-R. Não houve diferença estatisticamente significativa entre o escore do IQD-R e a presença de doenças crônicas como hipertensão, dislipidemia e diabetes mellitus.
Jacobs <i>et al.</i> ; Estados Unidos; 2017	Coorte; Examinar quatro índices de qualidade da dieta em relação ao risco de DM2, resistência à insulina (HOMA-IR) e biomarcadores de dislipidemia e inflamação.	N= 166.650; Adultos	Maiores escores nos quatro índices foram relacionados a menores concentrações de HOMA-IR, TG e proteína C-reativa. O AHEI-2010 e o DASH estavam diretamente relacionados ao colesterol HDL em mulheres.
Grech <i>et al.</i> ; Australia; 2017	Coorte; Determinar a relação entre variáveis sócio demográficas e má qualidade da dieta de adultos australianos.	N= 9.435; Adultos	Indivíduos com diagnóstico de diabetes apresentaram melhor qualidade da dieta em relação aqueles sem diagnóstico. Menores médias foram encontrados em obesos e fumantes.
Assumpção <i>et al.</i> ; Brasil;	Transversal; Avaliar as diferenças entre homens e mulheres nos	N= 949; Adultos	Foi verificado um aumento nos escores do IQD-R em indivíduos não fumantes, nos fisicamente ativos e naqueles que apresentavam alguma doença crônica.

2017	componentes do Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R), bem como quanto aos fatores associados ao IQD-R.		Os componentes do IQD-R que apresentaram as piores pontuações foram cereais integrais, sódio, frutas totais e integrais, leite e produtos lácteos e vegetais verdes-escuros e alaranjados.
Fung <i>et al.</i> ; Estados Unidos; 2016	Coorte; Examinar a associação entre qualidade da dieta e risco de DC em 3 grandes estudos dos EUA.	N=207.000; Adultos	No início do estudo, participantes com maior qualidade da dieta eram mais magros, mais ativos, consumiam mais fibras e menos energia. Maior qualidade da dieta foi associada com um menor risco de CAD.
Sonestedt <i>et al.</i> ; Suécia; 2016	Coorte; Examinar a associação entre alta qualidade da dieta e mudanças nos lipídios sanguíneos.	N= 3.152; Adultos	Uma alta qualidade da dieta foi positivamente associada com a idade, fumo, escolaridade e concentrações de lipídeos no sangue. Mulheres com alta qualidade da dieta tiveram uma probabilidade 35% menor de ter baixas concentrações de HDL no início do estudo em comparação com aquelas com baixa qualidade da dieta. Após 16 anos de acompanhamento IQD esteve associado significativamente com TG, LDL e HDL.
Frazier-Wood <i>et al.</i> ; Estados Unidos; 2015	Transversal; Examinar a associação entre HEI-2010 e os fatores de risco CV.	N= 9.797 Adultos	Ao comparar o primeiro e o último quartil do fator de risco CV para o escore HEI-10, a qualidade dietética não foi associada aos fatores de risco de CV em mulheres. Nos homens, a qualidade dietética foi associada à insulina em jejum, HOMA-IR, HDL-C, TG e proteína c-reativa, mas não com PAS, DBP, glicose de jejum ou LDL-C.

<p>Sijtsma <i>et al.</i>;</p> <p>Países baixos;</p> <p>2015</p>	<p>Coorte;</p> <p>Avaliar se a alimentação saudável reduz o risco de DCV e mortalidade por todas as causas em homens idosos.</p>	<p>N=826;</p> <p>Homens idosos</p>	<p>Uma dieta de alta qualidade foi associada a um risco de mortalidade 40% menor e 2,5 anos a mais de expectativa de vida em homens idosos com, mas não sem, doenças cardiovasculares metabólicas.</p> <p>Uma explicação para as diferentes associações em homens com e sem doenças cardiovasculares e metabólicas poderia ser que apenas 17% dos homens saudáveis estavam em uma dieta prescrita, em comparação com mais de 54% dos homens doentes.</p> <p>A qualidade da dieta dos homens doentes provavelmente melhorou por causa do aconselhamento dietético.</p>
<p>Mertens <i>et al.</i>;</p> <p>Bélgica;</p> <p>2015</p>	<p>Longitudinal</p> <p>Investigar a associação entre 3 índices dietéticos (HEI, DQI e MDS) e respectivos valores antropométricos e lipídios sanguíneos.</p>	<p>N= 1569;</p> <p>Adultos</p>	<p>Durante o acompanhamento, tanto no modelo ajustado como no modelo não ajustado, um aumento no HEI e no DQI foi associado a uma diminuição da CC e do IMC.</p> <p>No modelo não ajustado, um aumento no HEI foi associado a uma diminuição no LDL nos homens.</p> <p>No modelo não ajustado, um aumento no MDS foi associado a uma diminuição na CC e IMC nos homens.</p>
<p>Yu <i>et al.</i>;</p> <p>Estados Unidos;</p> <p>2015</p>	<p>Coorte;</p> <p>Avaliar a adesão às DGA, medido pelo HEI-2010, em associação com mortalidade total e específicas.</p>	<p>N= 77.572;</p> <p>Adultos</p>	<p>A pontuação do HEI-2010 foi positivamente associada com IMC, atividade física e não fumantes.</p> <p>Mulheres apresentaram maiores pontuações na qualidade da dieta do que os homens.</p> <p>Em ambos os sexos, os participantes com maior HEI foram mais velhos, tinham níveis mais altos de educação e renda, e eram mais propensos a</p>

			<p>serem atualmente casados.</p> <p>Indivíduos com doenças crônicas comuns no início do estudo, incluindo hipertensão, diabetes, hipercolesterolemia, DCV e câncer, tenderam a ter um escore IES maior do que aqueles que não apresentavam essas condições, sugerindo possíveis mudanças na dieta após o diagnóstico da doença.</p> <p>Um escore HEI-2010 maior foi associado a menores riscos de morte cardiovascular.</p>
Harmon <i>et al.</i> ; Estados Unidos; 2015	Coorte; Avaliar a capacidade dos índices de qualidade da dieta: Healthy Eating Index–2010 (HEI-2010), Alternative Healthy Eating Index–2010 (AHEI-2010), Alternate Mediterranean Diet (aMED), Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH), para prever a redução de mortalidade para todas as causas, DCV e câncer.	N= 215.782; Adultos	<p>Nos índices, homens e mulheres no quintil 5 (melhor adesão) apresentaram melhores perfis de estilo de vida do que os dos participantes do quintil 1 (por exemplo, menor IMC, mais horas por semana de atividade física e menos fumantes).</p> <p>Para cada índice, uma porcentagem maior de indivíduos no quintil 5 do que no quintil 1 tinha histórico de diabetes.</p> <p>As pontuações mais elevadas nos quatro índices foram inversamente associadas com a mortalidade por todas as causas, DCV e câncer.</p> <p>Maior adesão a qualquer um dos índices foi associado com menor risco de mortalidade indicando potenciais benéficos para a qualidade de vida e longevidade.</p>
Cardoso <i>et al.</i> ; Brasil;	Ensaio clínico; Avaliar a qualidade da dieta em pacientes com doença	N= 116; Adultos	<p>A pontuação média do IQD-R foi de $67,9 \pm 12,4$ pontos e após 3 meses de tratamento nutricional, o escore do IQD-R aumentou.</p> <p>Pacientes que completaram o estudo com dieta saudável tiveram um</p>

2015	arterial coronariana crônica (DACC).		<p>aumento no colesterol HDL, enquanto aqueles que não seguiram o tratamento tiveram uma redução significativa.</p> <p>A Sensibilidade à insulina também melhorou.</p>
Assumpção <i>et al.</i> ; Brasil; 2014	Transversal; Avaliar a qualidade da dieta de idosos segundo variáveis sociodemográficas, comportamentos relativos à saúde e morbidades.	N= 1.509; Idosos	<p>A média estimada de pontos do IQD-R foi de 62,4 pontos, sendo 61,8 para os homens e 62,2 para as mulheres.</p> <p>Os componentes do IQD-R com piores pontuações foram os cereais integrais, sódio, leite e derivados, frutas totais e frutas integrais.</p> <p>Maior qualidade da dieta foi verificada: Nos indivíduos com 80 anos ou mais; Naqueles que possuíam maior poder aquisitivo; Nos fisicamente ativos; Não fumantes; Com diagnóstico de diabetes; com presença de três ou mais doenças crônicas e no uso de três ou mais medicamentos.</p>
Pelser <i>et al.</i> ; Estados Unidos; 2014	Coorte; Examinar a relação de fatores de estilo de vida, isoladamente e em combinação, com mortalidade por todas as causas, câncer colo-retal e doença cardiovascular (DCV).	N= 5.727; Idosos	<p>Diminuição do risco de mortalidade de câncer colorretal com aumento da pontuação de HEI-2005.</p> <p>Diminuição de mortalidade cardiovascular com o aumento da pontuação da pontuação de HEI-2005.</p>
Reedy <i>et al.</i> ; Estados Unidos; 2014	Coorte; Examinar a relação entre 4 índices: Healthy Eating Index-2010 (HEI-2010),	N= 424.662; Adultos	<p>Nos 4 índices, homens e mulheres no quintil 5 em comparação com o quintil 1 teve diminuição do risco de morte por todas as causas, DCV e câncer.</p> <p>Em todos os índices, homens e mulheres com maior qualidade da dieta</p>

	Alternative Healthy Eating Index–2010 (AHEI-2010), Alternate Mediterranean Diet (aMED), Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) para prever a redução de mortalidade para todas as causas, DCV e câncer.		possuíam menor IMC, eram fisicamente mais ativos, mais velhos e com maior nível de escolaridade. Maiores pontuações para HEI-2010 foi positivamente correlacionado com homens e mulheres que nunca fumaram e baixa pontuação com fumantes.
Previdelli <i>et al.</i> ; Brasil; 2013	Transversal; Avaliar a confiabilidade e a validade do Índice de Qualidade da Dieta Revisado de acordo com as propriedades psicométricas.	N= 2.375; Adultos	A pontuação média total do IQD-R foi maior para a população não fumante quando comparada com a fumante.
Hlebowicz <i>et al.</i> ; Suécia; 2013	Coorte; Analisar se a qualidade da dieta está relacionada com a incidência de eventos cardiovasculares.	N= 17.126; Adultos	Alta qualidade da dieta foi associada à diminuição do risco de eventos cardiovasculares quando comparado a uma baixa qualidade da dieta. Ingestão recomendada de fibra dietética, frutas e hortaliças foram associadas com risco diminuído de eventos cardiovasculares em homens e mulheres.
Nicklas <i>et al.</i> ; Estados Unidos; 2012	Coorte; Determinar se existe associação entre qualidade da dieta e fatores de risco cardiovasculares em	N=18.988; Adultos	A pontuação média do HEI foi de 51,2 pontos. Houve redução na qualidade da dieta com aumento do escore Gord_AA. Com o aumento do HEI, houve uma diminuição do IMC, circunferência da cintura, pressão arterial diastólica, proteína C-reativa, colesterol total, colesterol LDL, insulina e síndrome metabólica. As concentrações do

	adultos.		<p>colesterol HDL aumentaram com o aumento da qualidade da dieta. Indivíduos com alta qualidade da dieta eram menos propensos a ter excesso de peso/obesidade.</p> <p>Qualidade da dieta foi inversamente associada com fatores de risco cardiovasculares.</p>
Chen <i>et al.</i> ; Estados Unidos; 2011	<p>Coorte;</p> <p>Avaliar se os pacientes americanos com doenças crônicas relacionadas à dieta apresentavam maior qualidade de dieta do que os não-pacientes.</p>	<p>N= 4.356;</p> <p>Adultos</p>	<p>Indivíduos com maior qualidade da dieta eram mais propensos a ser mais velhos, mulheres, com melhor escolaridade, maior renda e peso adequado.</p> <p>No modelo de regressão logística multivariado, os indivíduos com doenças crônicas tinham melhor qualidade da dieta do que os indivíduos saudáveis. Pacientes com diabetes foram 65% mais propensos a relatar uma dieta alta qualidade do que os não diabéticos.</p> <p>Pacientes com múltiplas doenças foram mais propensos a ter alta qualidade de dieta.</p>
Koning <i>et al.</i> ; Estados Unidos; 2011	<p>Coorte;</p> <p>Avaliar a relação entre vários escores de qualidade de dieta com risco de diabetes tipo 2 em uma coorte bem caracterizada de homens.</p>	<p>N=51.529;</p> <p>Homens adultos</p>	<p>A média do HEI-2005 foi de 67,4 pontos.</p> <p>Maior qualidade da dieta foi associado a um menor IMC, maior atividade física e menor prevalência de tabagismo atual.</p>

Quadro 3. Artigos selecionados pela busca entre qualidade da dieta e antropometria

Mertens et al.; Bélgica; 2015	Longitudinal Investigar a associação entre 3 índices dietéticos (HEI, DQI e MDS) e respectivos valores antropométricos e lipídios sanguíneos.	N= 1569; Adultos	Durante o acompanhamento, tanto no modelo ajustado como no modelo não ajustado, um aumento no HEI e no DQI foi associado a uma diminuição da CC e do IMC. No modelo não ajustado, um aumento no MDS foi associado a uma diminuição na CC e IMC nos homens.
George <i>et al.</i> ; Estados Unidos; 2014	Coorte. Examinar a pontuação de 4 índices de qualidade da dieta HEI, AHEI, Amed e DASH e relacionar com os riscos de morte por todas as causas, doenças cardiovasculares e câncer em mulheres pós-menopausa.	N= 63.805; Mulheres adultas	Em todos os índices, mulheres com melhor qualidade da dieta eram mais velhas, tinham valores mais baixos de IMC, eram mais fisicamente ativas e possuíam maior nível educacional.
Sundararajan et al.; Canadá; 2014	Coorte; Avaliar a relação entre qualidade da dieta e índice de massa corporal (IMC) em adultos canadenses.	N= 13.536; Adultos	Os escores médios do DQI e do HEI foram de 67,44 e 50,22 pontos respectivamente. Esses resultados mostram que um aumento de uma unidade no escore do DQI foi associado a uma redução de 0,053 kg/m ² no IMC. Da mesma forma, um aumento de uma unidade no escore da HEI foi associado a uma redução de 0,095 kg/m ² no IMC.

			As estimativas sugerem que um aumento de 10% na pontuação do DQI foi associado a uma redução de 1,1% no IMC, enquanto um aumento de 10% no HEI foi associado a uma redução de 1,4% no IMC.
Coltman et al.; Estados Unidos; 2013	Transversal; Avaliar a qualidade da dieta de uma amostra de indivíduos com diabetes tipo 2, utilizando o HEI-2005, e determinar diferenças nos escores total e de componentes entre características clínicas e demográficas.	N=99; Adultos	A pontuação média da HEI 2005 de toda a amostra foi de 56,3 pontos. Indivíduos que possuíam um IMC até 30 kg/m ² , obtiveram uma qualidade da dieta significativamente maior do que aqueles com IMC superior a 30 kg/m ² . Os participantes não obesos comparados com os obesos apresentaram escores significativamente mais altos em vegetais verdes-escuros e alaranjados e leguminosas, cereais totais e cereais integrais.
Nicklas et al.; Estados Unidos; 2012	Coorte; Determinar se existe associação entre qualidade da dieta e fatores de risco cardiovasculares em adultos.	N=18.988; Adultos	A pontuação média do HEI foi de 51,2 pontos. Houve redução na qualidade da dieta com aumento do escore Gord_AA. Com o aumento do HEI, houve uma diminuição do IMC, circunferência da cintura, pressão arterial diastólica, proteína C-reativa, colesterol total, colesterol LDL, insulina e síndrome metabólica. As concentrações de colesterol HDL aumentaram com o aumento da qualidade da dieta. Indivíduos com alta qualidade da dieta eram menos propensos a ter excesso de peso/obesidade. Qualidade da dieta foi inversamente associada com fatores de risco cardiovasculares.

Koning et al.; Estados Unidos; 2011	Coorte; Avaliar a relação entre vários escores de qualidade de dieta com risco de diabetes tipo 2 em uma coorte bem caracterizada de homens.	N=51.529; Homens adultos	A média do HEI-2005 foi de 67,4 pontos. Maior qualidade da dieta foi associado a um menor IMC, maior atividade física e menor prevalência de tabagismo atual.
Tardivo et al.; Brasil; 2010	Investigar a associação entre dieta de qualidade, usando o Índice de Alimentação Saudável (HEI), e indicadores de risco metabólico em mulheres na pós-menopausa.	N= 173; Adultos	Nenhuma associação foi observada entre qualidade da dieta e análises de marcadores bioquímicos, IMC e CC.
Previdelli <i>et al.</i> ; Brasil; 2010	Transversal; Avaliar a qualidade da dieta e os fatores associados em trabalhadores adultos de uma fábrica de cosméticos na região metropolitana de São Paulo, Brasil.	N= 202; Adultos	A média do HEI foi de 72,3 pontos. Os escores do HEI foram consideravelmente maiores para índice de massa corporal normal do que para sobrepeso/obeso.
Tande et al.; Estados Unidos; 2009	Transversal; Descrever as relações entre o HEI e a obesidade abdominal em adultos.	N= 15.658 Adultos	Para cada ponto que o escore total do HEI aumentou, o risco de obesidade abdominal diminuiu em 1 a 4% para homens e em 0 a 8% para mulheres. Assim, um aumento de 10 pontos no escore total do HEI estaria associado a uma diminuição de 14% no risco de obesidade abdominal para homens e uma redução de 8% para mulheres.

Boynton et al.; Estados Unidos; 2008	Transversal; Determinar os preditores da qualidade da dieta em mulheres na pós-menopausa.	N=164; Mulheres pós-menopausa com excesso de peso.	Os preditores de melhor qualidade da dieta foram o ensino superior e o histórico de tabagismo (em comparação com os que nunca fumaram); não houve evidências com o nível de renda. Indivíduos com dietas de alta qualidade eram mais propensos a ter menor índice de massa corporal ou porcentagem de gordura corporal.
--	--	---	--

Quadro 4. Artigos selecionados pela busca entre qualidade da dieta e fatores sociodemográficos

AUTOR, PAIS, ANO	DELINEAMENTO DO ESTUDO, OBJETIVOS	AMOSTRA	PRINCIPAIS RESULTADOS
Assumpção <i>et al.</i> ; Brasil; 2018	Transversal; Verificar se existe associação entre a qualidade da dieta e a inserção das mulheres no mercado de trabalho e se o nível de escolaridade modificaria essa associação.	N= 464; Mulheres adultas	As mulheres com menor escolaridade apresentaram pior qualidade da dieta, maior consumo de sódio e menor consumo de frutas, vegetais totais, grãos integrais, leite e produtos lácteos e gordura saturada. As mulheres que ficam em casa, com baixa escolaridade, apresentam menor qualidade geral da dieta e menor consumo de frutas integrais, vegetais verde-escuros e laranja e grãos integrais. Entre as mulheres trabalhadoras, aquelas que tinham até oito anos de escolaridade tinham maior ingestão de sódio e menor ingestão de vegetais totais, grãos integrais, leite e produtos lácteos, do que as mulheres mais instruídas.
Fernandes <i>et al.</i> ; Brasil; 2017	Transversal; Estimar a associação entre qualidade da dieta e fatores socioeconômicos, saúde e nutrição dos idosos.	N= 620; Idosos	Nos resultados da análise multivariada, os fatores independentemente associados à "melhor qualidade da dieta" incluíram sexo feminino, ensino superior, histórico de uma a cinco consultas médicas no último ano, história de diabetes mellitus, dislipidemia e uso de vários medicamentos.
Koksal <i>et al.</i> ;	Transversal; Descrever o status da	N= 494;	Os maiores escores médios do HEI-2005 e do HEI-2010 foram declarados em mulheres, em indivíduos com baixa escolaridade, com 51

Japão; 2017	dieta de adultos turcos usando duas versões diferentes do Índice de Alimentação Saudável (IAD).	Adultos	anos ou mais e em grupos com excesso de peso.
Livingstone <i>et al.</i> ; Austrália; 2017	Coorte; Examinar as associações entre menor posição socioeconômica e qualidade da dieta.	N= 4875; Adultos	Menor posição socioeconômica foi associada à pior qualidade da dieta.
Drewnowski <i>et al.</i> ; Estados Unidos; 2017	Coorte longitudinal; Verificar a relação entre comportamentos de estilo de vida, qualidade da dieta e obesidade.	N= 440; Adultos	A mediana da pontuação do HEI-2010 para a amostra foi de 73 pontos. A pontuação do HEI-2010 aumentaram com a educação e a renda. Nenhuma associação significativa foi observada por idade, sexo, raça e relacionado a comportamentos de estilo de vida.
Assumpção <i>et al.</i> ; Brasil; 2016	Transversal; Avaliar as desigualdades sociodemográficas na qualidade da dieta da população urbana da cidade de Campinas (SP), Brasil.	N= 3.382; Adultos	Houve aumento gradual dos escores de qualidade da dieta com o avanço da idade e escolaridade. Os componentes com os piores escores foram grãos integrais, sódio, vegetais verdes escuro e alaranjados, frutas totais, frutas inteiras, leite e laticínios e Gord_AA. Os melhores escores foram encontrados nos grupos grãos totais, carne e ovos e óleos. As mulheres tiveram pontuações mais altas que os homens para vegetais totais, vegetais verde-escuros e laranjas, frutas totais, frutas inteiras, laticínios e sódio, enquanto para carne e ovos, óleos, gorduras saturadas

			<p>e Gord_AA aconteceu o contrário.</p> <p>Com o aumento da idade, houve um gradiente de melhora do escore para grãos integrais, legumes totais, vegetais verde-escuros e laranja, frutas totais, frutas inteiras, óleos, Gord_AA e piores escores de sódio.</p> <p>Segmentos com níveis mais altos de educação apresentaram um escore médio mais alto para grãos integrais, vegetais totais, vegetais verde-escuros e laranjas, frutas totais, frutas inteiras e produtos lácteos, mas menor média para gordura saturada.</p> <p>12 anos ou mais de educação, apresentou escores significativamente menores para os grãos totais, óleos e Gord_AA, e maiores escores para sódio.</p>
<p>Yu et al.;</p> <p>Estados Unidos;</p> <p>2015</p>	<p>Coorte;</p> <p>Avaliar a adesão às DGA, medido pelo HEI-2010, em associação com mortalidade total e específicas.</p>	<p>N= 77.572;</p> <p>Adultos</p>	<p>Mulheres apresentaram maiores pontuações na qualidade da dieta do que os homens.</p> <p>Em ambos os sexos, os participantes com maior HEI foram mais velhos, tinham níveis mais altos de educação e renda, e eram mais propensos a serem atualmente casados.</p> <p>Indivíduos com doenças crônicas comuns no início do estudo, incluindo hipertensão, diabetes, hipercolesterolemia, DCV e câncer, tenderam a ter um escore IES maior do que aqueles que não apresentavam essas condições, sugerindo possíveis mudanças na dieta após o diagnóstico da doença.</p>

<p>Hartman <i>et al.</i>; Estados Unidos; 2015</p>	<p>Transversal; Avaliar o papel das características demográficas e do ambiente alimentar na qualidade da dieta.</p>	<p>N= 198; Adultos</p>	<p>A média do escore total do HEI foi de 53,03 pontos. Nas análises de regressão multivariada, as características demográficas não foram significativamente associadas à qualidade da dieta. Entre os escores dos subcomponentes da IES, a idade foi positivamente associada ao escore total de grãos, a educação foi inversamente associada aos escores do componente gordura saturada e Gord_AA.</p>
<p>Loureiro et al.; Brasil; 2013</p>	<p>Transversal; Analisar a qualidade da dieta de adultos e identificar fatores associados.</p>	<p>N= 195; Adultos</p>	<p>A média do IQD-R foi 75.2 pontos e os escores médios de mulheres e homens diferiram significativamente. Os participantes com idade igual ou superior a 30 anos apresentaram maiores escores totais do IQD-R, e apresentaram maiores escores para os componentes frutos inteiros, saturados gordura, e calorias de gorduras sólidas, bebidas alcoólicas e açúcar adicionado.</p>
<p>Lima <i>et al.</i>; Brasil; 2013</p>	<p>Transversal; Avaliar a qualidade da dieta da população beneficiária do Programa Bolsa-Família, em Curitiba, PR.</p>	<p>N= 747; Adultos</p>	<p>Maior qualidade da dieta foi verificada em: Mulheres; Idade superior a 40 anos; Entre quatro e oito anos de escolaridade. O consumo de frutas e produtos lácteos foi muito baixo. O consumo de carnes e feijão foi alta (> 8 pontos), embora dois terços da população não consumam nenhuma porção de frutas por dia, 46% não consumam hortaliças e 43,9% não consomem leite e laticínios.</p>

<p>Hiza <i>et al.</i>;</p> <p>Estados Unidos;</p> <p>2013</p>	<p>Coorte;</p> <p>Descrever a qualidade da dieta dos americanos, variando características sócio demográficas, a fim de fornecer informações sobre onde as dietas precisam melhorar.</p>	<p>N= 8.272;</p> <p>Crianças, jovens, adultos e idosos</p>	<p>Os participantes mais velhos, com 75 anos ou mais, apresentaram um escore total maior que os de 65 a 74 anos, bem como o maior escore total entre todos os subgrupos etários.</p> <p>Maior qualidade da dieta foi verificada em mulheres e indivíduos com maior escolaridade.</p>
<p>Chen <i>et al.</i>;</p> <p>Estados Unidos;</p> <p>2011</p>	<p>Coorte;</p> <p>Avaliar se os pacientes americanos com doenças crônicas relacionadas à dieta apresentavam maior qualidade de dieta do que os não-pacientes.</p>	<p>N= 4.356;</p> <p>Adultos</p>	<p>Indivíduos com maior qualidade da dieta eram mais propensos a ser mais velhos, mulheres, com melhor escolaridade, maior renda e peso adequado.</p> <p>No modelo de regressão logística multivariado, os indivíduos com doenças crônicas tinham melhor qualidade da dieta do que os indivíduos saudáveis. Pacientes com diabetes foram 65% mais propensos a relatar uma dieta alta qualidade do que os não diabéticos. Pacientes com múltiplas doenças foram mais propensos a ter alta qualidade de dieta.</p>
<p>Ervin <i>et al.</i>;</p> <p>Estados Unidos;</p> <p>2011</p>	<p>Coorte;</p> <p>Este relatório fornece pontuações do Healthy Eating Index – 2005 (HEI – 2005) para adultos com 20 anos ou mais, por sexo, grupos etários, raça e etnia e nível de educação no Inquérito Nacional de</p>	<p>N= 4.448</p> <p>Adultos</p>	<p>A pontuação do HEI foi de 57,2 pontos.</p> <p>As mulheres apresentaram maiores pontuações para frutas totais, frutas inteiras, vegetais totais, verduras e legumes, óleos e calorias verde-escuras e laranjas e Gord_AA que os homens. Além disso, a qualidade da dieta foi superior à dos homens.</p> <p>Adultos com 60 anos ou mais apresentaram escores para frutas totais, vegetais totais, vegetais e leguminosas verde-escuras e alaranjadas, e Gord_AA e pontuação do HEI mais alto do que os indivíduos mais</p>

	Saúde e Nutrição 2003–2004 (NHANES 2003–2004).		<p>jovens.</p> <p>Indivíduos com maior nível educacional apresentaram melhor qualidade da dieta e maiores pontuações para os seguintes grupos: Frutas inteiras, vegetais totais e vegetais verde escuros e alaranjados e leguminosas.</p>
McNaughton <i>et al.</i> ; Australia; 2008	Coorte; Verificar a adesão às recomendações de alimentação saudável, avaliar a relação a fatores sociodemográficos e comportamentos de saúde, fatores de risco.	N= 8.220 Adultos	<p>Foi verificada associação entre qualidade da dieta e sexo, idade, renda, tabagismo, atividade física, relação cintura-quadril, pressão arterial sistólica (apenas homens).</p> <p>As mulheres apresentaram melhor qualidade da dieta em relação os homens.</p>

4 Síntese de revisão

Doenças cardiovasculares e qualidade da dieta

A maioria dos estudos verificou que quanto melhor a qualidade da dieta, menor é o risco cardiovascular. HLEBOWICZ, *et al.* (2013) em seu estudo de coorte, analisou se a qualidade da dieta estava relacionada com a incidência de eventos cardiovasculares em uma amostra de 17.126 indivíduos adultos e constatou que uma alta qualidade da dieta foi associada à diminuição do risco de eventos cardiovasculares quando comparado a uma baixa qualidade da dieta. Além disso, a ingestão recomendada de fibra dietética, frutas e hortaliças também foram associadas a um menor risco de eventos cardiovasculares em homens e mulheres.

NICKLAS, *et al.* (2012) ao determinarem se existe associação entre qualidade da dieta e fatores de risco cardiovasculares em adultos, verificou que com o aumento da qualidade da dieta, houve uma diminuição do IMC, circunferência da cintura, pressão arterial diastólica, proteína C-reativa, colesterol total, colesterol LDL, insulina e síndrome metabólica. As concentrações do colesterol HDL aumentaram com o aumento da qualidade da dieta. Indivíduos com alta qualidade da dieta eram menos propensos a ter excesso de peso/obesidade. Dessa forma, qualidade da dieta foi inversamente associada com fatores de risco cardiovasculares.

Em um estudo realizado no Brasil, por CARDOSO, *et al.* (2015), que teve por objetivo avaliar a qualidade da dieta em pacientes com doença arterial coronariana crônica (DACCC), encontrou que pacientes que completaram o estudo com dieta saudável apresentaram um aumento no colesterol HDL, enquanto aqueles que não seguiram o tratamento demonstraram uma redução significativa, além disso, a sensibilidade à insulina também melhorou.

Qualidade da dieta e antropometria

Sobre a relação entre qualidade da dieta e antropometria, a grande maioria dos estudos encontraram associação positiva, exceto TARDIVO, *et al.* (2010), que não observou em seu estudo, nenhuma associação entre qualidade da dieta e IMC e CC. Entretanto, diferente do resultado mencionado anteriormente, MERTENS, *et al.* (2015) analisaram que um aumento na qualidade da dieta foi associada a uma diminuição da CC e do IMC.

COLTMAN, *et al.* (2013) em um estudo transversal, verificaram que aqueles indivíduos que possuíam um IMC até 30 kg/m², obtiveram uma qualidade da dieta significativamente maior do que aqueles com IMC superior a 30 kg/m². Além disso, os participantes não obesos comparados com os obesos apresentaram escores significativamente mais altos em vegetais verdes-escuros e alaranjados e leguminosas, cereais totais e cereais integrais.

Resultado interessante foi verificado por SUNDARARAJAN, *et al.* (2014) que constataram que o aumento de apenas uma unidade no escore do HEI, estava associado a uma redução de 0,095 kg/m²² no IMC e, que um aumento de 10% no HEI estava associado a uma redução de 1,4% no IMC.

Qualidade da dieta x fatores sociodemográficos

Em relação à qualidade da dieta e fatores sócio-demográficos, diversos estudos encontram associação positiva entre alta qualidade da dieta e nível socioeconômico, nível de escolaridade, sexo e idade. Contrariamente, HARTMAN, *et al.* (2015) não encontrou a mesma associação em seu estudo.

As mulheres apresentaram melhor qualidade da dieta em relação aos homens na maioria dos estudos (FERNANDES, *et al.*, 2017; YU, *et al.*, 2015; HIZA, *et al.*, 2013). De acordo com ERVIN, *et al.* (2011), este resultado pode estar relacionado ao fato das mulheres possuírem um maior consumo de frutas totais, frutas inteiras, vegetais totais, vegetais verdes-escuros e alaranjados e leguminosas que os homens.

Sobre o nível socioeconômico e escolaridade, DREWNOWSKI, *et al.* (2017), em seu estudo de coorte longitudinal, analisou que a pontuação do HEI-2010 aumentou com o aumento da educação e da renda. No entanto, nenhuma associação significativa foi observada por idade e sexo.

ASSUMPÇÃO, *et al.* (2016) observaram que houve aumento gradual dos escores de qualidade da dieta com o avanço da idade e escolaridade. Além disso, com o aumento da idade, houve um gradiente de melhora do escore para cereais integrais, vegetais totais, vegetais verdes-escuros e alaranjados e leguminosas, frutas totais, frutas inteiras. Também, verificou-se que segmentos com níveis mais altos de educação apresentaram um escore médio mais alto para cereais integrais, vegetais totais, vegetais verdes-escuros e alaranjados e leguminosas, frutas totais, frutas inteiras e produtos lácteos, mas menor média para gordura saturada.

5 Objetivos

5.1 Objetivo Primário

Avaliar a qualidade da dieta em pacientes com doença aterosclerótica manifesta, atendidos no município de Pelotas/RS.

5.2 Objetivos secundários

- Investigar a associação entre a qualidade da dieta e parâmetros bioquímicos (HDL-colesterol, LDL-colesterol, CT, triglicerídeos e glicemia de jejum);
- Investigar a associação entre a qualidade da dieta e estado nutricional.

6 Hipótese

Baixos níveis de colesterol-HDL e níveis elevados de colesterol-LDL, CT, TG, IMC e CC estão associados com pior qualidade da dieta em pacientes cardiopatas atendidos no município de Pelotas/RS.

7 Metodologia

Aspectos éticos

O ensaio clínico randomizado foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Medicina da UFPel, sob o número 287.722. Todos os pacientes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) no momento em que aceitaram participar da pesquisa (Anexo1).

Delineamento do estudo

O presente trabalho apresenta um subestudo transversal aninhado a um ensaio clínico randomizado multicêntrico nacional intitulado “Efeito do Programa Alimentar Brasileiro Cardioprotetor (DICA Br) na redução de eventos e fatores de risco na prevenção secundária para doença cardiovascular: Um Ensaio Clínico Randomizado”, projeto coordenado pelo Hospital do Coração (HCor) em São Paulo, em parceria com o Ministério da Saúde, a partir do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde – PROADI-SUS. Para o subestudo foram utilizados dados secundários dos pacientes que participam do projeto no centro colaborador de Pelotas/RS, no momento do baseline (Figura I).

Amostra

O centro de Pelotas/RS possui 86 participantes na pesquisa. Para o subestudo, foram avaliados todos os pacientes do baseline que possuíam dados os dados completos para o presente estudo (80 pacientes).

Critérios de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão e exclusão que serão apresentados referem-se aos critérios utilizados pelo ensaio clínico randomizado, no momento da entrada na pesquisa.

Critérios de inclusão (evidência atual ou nos últimos dez anos):

- Doença arterial coronariana (DAC):

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).

- Doença cerebrovascular (Acidente vascular cerebral isquêmico (AVC); Ataque isquêmico transitório (AIT); Acidente vascular encefálico (AVE):

Diagnóstico clínico de AVC ou AIT;

Evidência de AVC prévio na tomografia computadorizada ou na ressonância nuclear magnética.

- Doença arterial periférica (DAP):

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.

Variáveis coletadas e equipamentos utilizados

Variáveis sociodemográficas

Variáveis sociodemográficas como, sexo (masculino/feminino), data de nascimento (dia/mês/ano), foram coletadas por meio de anamnese nutricional, por profissionais nutricionistas treinados.

Variáveis antropométricas

As variáveis antropométricas serão aferidas da seguinte forma: os pacientes serão pesados em balança antropométrica digital Welmy, com capacidade de 200 kg e precisão mínima de 50 g. A estatura será obtida com o indivíduo em pé, com a cabeça em plano de Frankfurt, utilizando estadiômetro acoplado à balança, com precisão mínima de 0,1 cm (NHANES, 2007).

O IMC será categorizado seguindo os critérios recomendados pela Organização Mundial de Saúde para adultos (OMS, 1995), e Organização Pan-Americana da Saúde para idosos (OPAS, 2002). De acordo com os pontos de corte preconizados pela OMS, os pacientes adultos serão classificados como baixo peso grave, IMC $<16,00 \text{ kg/m}^2$; baixo peso moderado, IMC $16,00 - 16,99 \text{ kg/m}^2$; baixo peso leve, IMC $17,00 - 18,49 \text{ kg/m}^2$; normal, IMC $18,50 - 24,99 \text{ kg/m}^2$; pré-obeso, IMC $25,00 - 29,99 \text{ kg/m}^2$; obesidade classe I, IMC $30,00 - 34,99 \text{ kg/m}^2$; obesidade classe II, IMC $35,00 - 39,99 \text{ kg/m}^2$ e obesidade classe III, IMC $\geq 40,00 \text{ kg/m}^2$). Os idosos serão classificados conforme pontos de corte propostos pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 2002), baixo peso IMC $< 23 \text{ kg/m}^2$; normal IMC $23,00 - 27,99 \text{ kg/m}^2$; pré-obeso IMC $28,00 - 29,99 \text{ kg/m}^2$; e obesidade IMC $\geq 30,00 \text{ kg/m}^2$.

A CC foi aferida por meio de uma fita métrica de material resistente, inelástica e flexível, com precisão de 0,1 cm, no meio do ponto médio entre a borda inferior do arco costal e a crista ilíaca na linha axilar média. A classificação do risco de complicações metabólicas foi feita de acordo com os pontos de corte preconizados pela OMS: risco aumentado em mulheres com CC $\geq 80 \text{ cm}$ e homens com CC $\geq 94 \text{ cm}$, e risco aumentado substancialmente em mulheres com CC $\geq 88 \text{ cm}$ e homens com CC $\geq 102 \text{ cm}$ (OMS, 2008).

Exames laboratoriais

O sangue para os exames laboratoriais foi coletado no momento em que os pacientes aguardavam o atendimento, após jejum de 12 horas para a avaliação dos níveis de TG, CT, HDL-colesterol, LDL-colesterol e glicemia de jejum, usando equipamento ROCHE, modelo INTEGRA COBAS PLUS 400 pelo método enzimático automatizado.

Análise do consumo alimentar

Para a análise do consumo alimentar foi utilizado apenas um recordatório de 24 horas (R24H). Um álbum fotográfico com padronização de medidas caseiras serviu de auxílio para o seu preenchimento (HCOR, 2012). A análise da composição nutricional de energia e nutrientes dos R24H, foi realizada por meio do *software* Nutri quanti®.

Avaliação da Qualidade da Dieta

A qualidade da dieta será avaliada através do o Índice de Qualidade da Dieta Revisado para a população Brasileira (IQD-R) (PREVIDELLI, *et al.*, 2011). O cálculo deste índice se dá por meio da pontuação atribuída aos componentes que caracterizam a dieta, sendo o valor máximo de 100 pontos. Quanto maior a pontuação, melhor a qualidade da dieta.

O IQD-R é composto por 12 componentes, sendo que nove são grupos alimentares (Frutas totais; frutas integrais; Vegetais totais; Vegetais verdes-escuros e alaranjados e leguminosas; Cereais totais; Cereais integrais; Leite e derivados; Carnes, ovos e leguminosas; Óleos), dois são nutrientes (Gordura Saturada; Sódio) e o último representa a soma do valor energético a partir da ingestão de gordura sólida, álcool e açúcar de adição (Componente Gord_AA) (Tabela I).

Os grupos de alimentos seguem a recomendação preconizada pelo Guia Alimentar para a População Brasileira 2006, onde se definiu o número de porções diárias para 1000 kcal, atribuindo pontuação máxima (cinco ou 10 pontos) para ingestão maior ou igual à recomendação, zero para ausência de consumo e valores intermediários proporcionalmente à quantidade consumida (Tabela II).

Alguns componentes não possuem recomendações específicas no Guia Alimentar 2006 (“Fruta Integral”, “Vegetais Verdes Escuros e Alaranjados e Leguminosas” e “Cereais Integrais”). Dessa forma, os números de porções são calculados proporcionalmente aos componentes “Fruta Total”, “Vegetais Totais” e “Cereais, Raízes e Tubérculos”, respectivamente (Tabela II).

A pontuação do componente “Carnes, Ovos e Leguminosas” leva em consideração primeiramente o valor energético do grupo “Carnes e Ovos” presente no Guia Alimentar 2006. Posteriormente é adicionado o valor calórico das “Leguminosas” até completar a pontuação máxima do componente “Carnes, Ovos e Leguminosas”. No entanto, ao exceder o valor energético proveniente de “Leguminosas”, simultaneamente o valor é computado nos seguintes componentes: “Vegetais Verdes Escuros e Alaranjados e Leguminosas” e “Vegetais Totais” (Tabela II).

O componente sódio segue a recomendação do Guia Alimentar 2006 e é expresso em densidade energética. Para obter pontuação máxima nesse componente o consumo diário não deve exceder 1,5 g/2.000 kcal, ou seja, 0,75 g/1.000 kcal. Assim, a pontuação intermediária e mínima confere-se a um consumo equivalente de 1,0 g/1.000 kcal e 2,0 g/1.000 kcal respectivamente (Tabela II).

A pontuação máxima do componente “Gordura Saturada” é baseada nas diretrizes sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose da SBC, que tem como valor limite de ingestão 7% do VET (Valor energético total). No entanto, a pontuação intermediária e mínima seguiu as recomendações da OMS tendo como ponto de corte 10% e 15% do VET respectivamente (Tabela 2).

O Componente “Óleo, Oleaginosas e Gordura de peixe” é baseada no grupo “Óleos, Gorduras e Sementes oleaginosas” do Guia Alimentar 2006. A pontuação máxima deste grupo confere a uma ingestão de 0,5 porções/1.000 kcal (Tabela II).

A pontuação mínima e máxima do componente Gord_AA (valor energético proveniente da ingestão de gordura sólida, saturada e trans, álcool e açúcar de adição) correspondem ao consumo e 35% e 10% do VET respectivamente. No Brasil não há recomendações para a ingestão de Gord_AA, então os pontos foram baseados nos percentis 16 85

respectivamente, da curva de distribuição da ingestão pela população do ISA-Capital-2003, semelhante a metodologia utilizada no HEI-2005 (Tabela II).

Tabela I. Descrição dos componentes e classificação de alguns alimentos que pontuam no Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R).

Frutas Totais	Pertencem a este grupo todas as frutas, com ou sem casca e sucos de frutas. Ex: água de coco, suco de laranja, laranja, maçã, uva, pêra e etc.
Frutas Integrais	Excluem-se os sucos das frutas. Quando o alimento tiver suco de fruta e fruta inteira deve ser considerada a maior porção.
Vegetais Totais e Leguminosas	Pertencem a este grupo todas as verduras e legumes além das leguminosas. As leguminosas entram neste grupo apenas quando o grupo “carnes e leguminosas” atingir a recomendação.
Vegetais Verdes Escuros, Alaranjados e Leguminosas	Entram os vegetais Verdes escuros e alaranjados, tais como a rúcula, beterraba, brócolis, agrião, e nos alaranjados a abóbora e cenoura; e as leguminosas: todos os tipos de feijões, ervilhas, grão de bico, fava e lentilhas. Destaca-se que as leguminosas entram neste grupo apenas quando o grupo “carnes e leguminosas” atingir a recomendação.
Cereais, Raízes e Tubérculos	Inclui as preparações feitas com farinha como os pães, massas, bolos, panquecas, biscoitos, tapioca e roscas. As principais fontes de carboidrato na alimentação do brasileiro são os grãos, como o arroz, o trigo e o milho; os tubérculos, como as batatas; e as raízes, principalmente a mandioca.
Cereais Integrais	Contam apenas aqueles que contêm o grão inteiro (farelo, gérmen e endosperma). Exemplos: farinha de trigo integral, fubá, arroz integral, aveia, linhaça. Pães e bolos com farinha integral também são considerados.
Leite e Derivados	Inclui todos os produtos derivados de leite, cabra ou búfala e bebidas à base de soja (tais como sucos). São excluídos deste grupo as fórmulas infantis e todos os produtos derivados de leite com alto teor de lipídios, tais como creme de leite e manteiga.
Carnes, Ovos e Leguminosas	Inclui todos os tipos de carne bovina, suína, de ovino, de caça, aves, peixes, ovos, sementes e produtos à base de soja como tofu. As leguminosas fazem parte deste grupo até que seja atingido o número de porções que equivale a pontuação máxima. Quando atingido, as leguminosas passam para o grupo de vegetais totais e vegetais verde-escuros e laranjas, simultaneamente. Portanto, as leguminosas são classificadas separadamente.
Óleos	Incluem as gorduras líquidas à temperatura ambiente, como os óleos vegetais usados na culinária. Alimentos que são essencialmente óleo como alguns molhos de salada, e alguns tipos de margarina, incluindo a margarina líquida. Se não houver o tipo de margarina ela deverá entrar neste grupo apenas se o componente “gordura” for menor que 80% do total de calorias. Molhos para salada entram no componente do óleo se tiverem origem vegetal e não forem descritos como "hidrogenados". Coberturas e

	molhos à base de creme de leite ou similares não entram neste grupo. Da mesma forma, neste grupo é incluída a porção de gordura mono e poli-insaturada das oleaginosas (ex. amêndoas e nozes), sementes (ex. linhaça) e de peixes (ex. salmão e sardinha).
Gord_AA	Este grupo foi adicionado para capturar um mix de alimentos consumidos com baixo valor nutricional, portanto, entram todas as gorduras sólidas (tais como manteiga, banha, gorduras vegetais hidrogenadas, molhos tipo “hidrogenado”); o álcool (calorias oriundas do álcool e do açúcar em bebidas alcoólicas) e o açúcar adicionado em sucos, cafés, chás, etc, em refrigerantes, sucos prontos, geléias, gelatina, alimentos prontos e processados.

Tabela II. Descrição dos critérios de pontuação dos componentes do Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R) com suas respectivas porções.

Componentes	Critério para pontuação mínima	Critério para pontuação intermediária	Critério para pontuação máxima	
			Porções	Pontos
Frutas Totais*	Ausência de consumo 0 Pontos	Cálculo Proporcional	1,0 porção/1000 kcal	5 Pontos
Frutas Integrais*			0,5 porção/1000 kcal	
Vegetais Totais*			1,0 porção/1000 kcal	
Vegetais Verdes Escuros e Alaranjados e Leguminosas*			0,5 porção/1000 kcal	
Cereais Totais*			2,0 porções/1000 kcal	
Cereais Integrais*			1,0 porções/100 kcal	
Leite e Derivados*			1,5 porção/1000 kcal	10 Pontos
Carnes, Ovos e Leguminosas*	1,0 porção/1000 kcal			
Óleos*	0,5 porção/1000 kcal			
Gordura Saturada**	$\geq 15\%$ do VET ^a 0 pontos	10% do VET 8 pontos	$\leq 7\%$ do VET	
Sódio***	$\geq 2,0\text{g}/1000$ kcal 0 pontos	1g/ 1000 kcal 8 pontos	$\leq 0,75\text{g}/1000$ kcal	
Gord_AA ^b	$\geq 35\%$ do VET 0 pontos	Cálculo proporcional	$\leq 10\%$ do VET	20 Pontos

^a VET- Valor Energético Total
^b Gord_AA - Calorias provenientes da gordura sólida, álcool e açúcar de adição
* Componentes baseados nos grupos de alimentos do Guia Alimentar para População Brasileira (2006) para 1000 kcal.
** Baseada nas diretrizes sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose da SBC e recomendações da OMS.
*** National Academy of Sciences. Institute of Medicine. Food and Nutrition Board Dietary Reference Intakes for Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate.

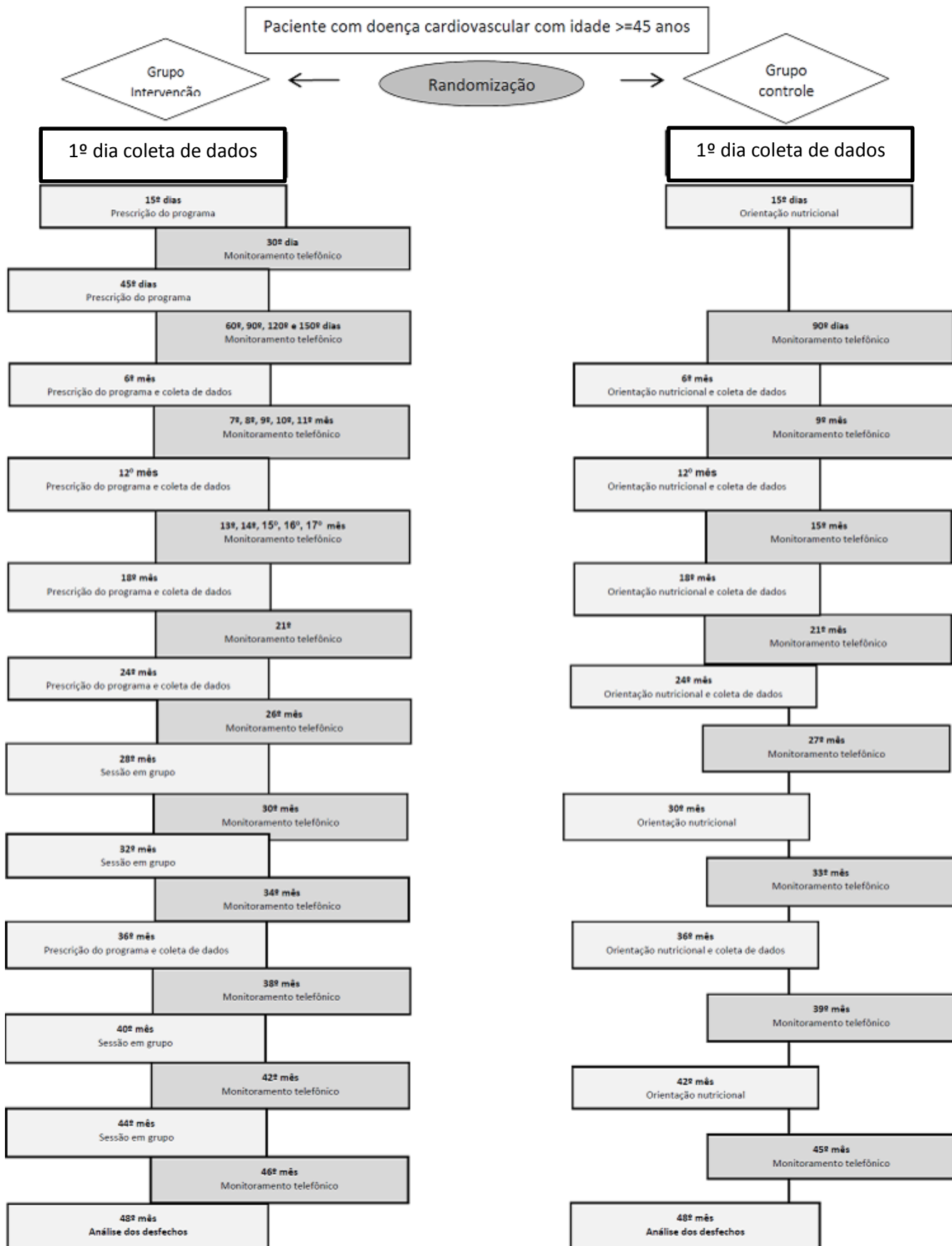
Logística

Para o presente estudo serão utilizados de forma transversal os dados secundários referentes à consulta inicial, ou seja, quando os pacientes ainda não receberam nenhuma intervenção nutricional (perfil lipídico, GJ, peso, estatura, IMC, CC e recordatório de 24 horas). Para a coleta dos dados os profissionais foram previamente treinados pelo HCOR. A coleta de sangue será feita após a chegada dos pacientes em jejum, seguida pela consulta. Os dados antropométricos serão coletados durante o atendimento. Os atendimentos e a coleta de sangue ocorrerão no Ambulatório de Especialidades do Hospital Escola da Universidade Federal de Pelotas (UFPel).

Fluxograma do estudo

Fluxograma apresentado é o referente a todo estudo do DICA Br. Para o presente estudo, serão utilizados os dados coletados na pesquisa inicial, ou seja, no primeiro dia quando os pacientes ainda não tiveram nenhuma intervenção nutricional (em destaque no fluxograma).

FLUXOGRAMA DO ESTUDO



Processamento e análise dos dados

As análises serão realizadas no programa estatístico Stata® versão 12.1. Após análise das inconsistências, será realizada uma análise descritiva para caracterizar a população estudada, utilizando frequências absolutas e relativas para variáveis categóricas, média e intervalo de confiança de 95% (IC95%) ou mediana e intervalo interquartil (p25-p75) para as variáveis numéricas, dependendo da sua normalidade. A descrição de cada componente do IQD-R também será realizada por meio de média, desvio padrão e mediana, bem como a proporção de indivíduos com consumo zero e consumo máximo. Para avaliar a média do IQD-R de acordo com variáveis demográficas, socioeconômicas e de saúde, será utilizado o teste t de Student ou o teste Wald para heterogeneidade. As associações brutas e ajustadas entre o desfecho e as principais variáveis de exposição serão realizadas por meio de regressão linear simples e múltipla. Para todas as associações, o nível de significância será de 5%.

8 Cronograma do projeto

Atividade	2016			2017						2018			
	Ago	set-out	nov-dez	jan-fev	mar-abr	mai-jun	jul-ago	set-out	nov-dez	jan-fev	mar-abr	mai-jun	jul-ago
Revisão bibliográfica													
Análise do projeto pelo CEP													
Qualificação													
Coleta de dados (R24h, CCx, exames laboratoriais)													
Análise dos resultados e estatística													
Participação em eventos científicos													
Produção do manuscrito e submissão do artigo													

Figura II. Cronograma do projeto

9 Orçamento

O projeto é financiado pelo Ministério da Saúde, através do Programa Alimentar Brasileiro Cardioprotetor.

Caso haja a necessidade de mais investimentos, estes serão de responsabilidade da pesquisadora.

10 Referências Bibliográficas

ALKERWI, A. et al. Cross-comparison of diet quality indices for predicting chronic disease risk: findings from the Observation of Cardiovascular Risk Factors in Luxembourg (ORISCAV-LUX) study. *Br J Nutr*, v.113, n.2,p.259-69, 2015.

ASSUMPÇÃO, D. et al. Are there differences in the quality of the diet of working and stay-at-home women?. *Rev Saude Publica*, v.52, n.47, 2018.

ASSUMPÇÃO, D. et al. Diferenças entre homens e mulheres na qualidade da dieta: estudo de base populacional em Campinas, São Paulo. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.22, n.2, p.347-358, 2017.

ASSUMPÇÃO, D. et al. Social and demographic inequalities in diet quality in a population-based study. *Rev Nutr Campinas*, v.29, n.2, p.151-162, 2016.

ASSUMPÇÃO, D. et al. Qualidade da dieta e fatores associados entre idosos: estudo de base populacional em Campinas, São Paulo, Brasil. *Cad Saude Publica*, v.30, n.8, p.1680-1694, 2014.

BOYNTON, A. et al. Associations between healthy eating patterns and immune function or inflammation in overweight or obese postmenopausal women. *Am J Clin Nutr*, v.86, n.5, p.1445-55, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde.

Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. *Vigitel Brasil 2016: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para*

doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2016. Brasília: MS; 2017.

CARDOSO, D. et al. Effectiveness of nutritional treatment assessed by the quality of the diet in patients with chronic coronary artery disease. *Nutr Hosp*, v.32, n.3, p.1344-1352, 2015.

CARVALHO, A.M. et al. Excessive meat consumption in Brazil: diet quality and environmental impacts. *Public Health Nutr*, v.16, n.10, p.1893-1899, 2013.

CHEN, X. et al. Americans with diet-related chronic diseases report higher diet quality than those without these diseases. *J Nutr*, v.141, n.8, p.1543-51, 2011.

CHOW, C.K. et al. Association of diet, exercise, and smoking modification with risk of early cardiovascular events after acute coronary syndromes. *Circulation*, v.121, n.6, p.750-8, 2010.

COLTMAN, A.E. et al. Assessing Diet Quality of a Type 2 Diabetes Sample Using the Healthy Eating Index 2005. *Top Clin Nutr*, vol.28, n.2, p.145–153, 2013.

CORRENTE, J.E. Avaliação da alimentação de idosos de município paulista – aplicação do Índice de Alimentação Saudável. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.18, n.2, p.377-384, 2013.

DREWNOWSKI, A. et al. Obesity, diet quality, physical activity, and the built environment: the need for behavioral pathways. *BMC Public Health*, v.16, n.1,p.1153, 2016.

ERVIN, R.B. Healthy Eating Index-2005 total and component scores for adults aged 20 and over: National Health and Nutrition Examination Survey, 2003-2004. *Natl Health Stat Report*, v.13, n.44, p.1-9, 2011.

FISBERG, R.M. et al. Índice de Qualidade da Dieta: avaliação da adaptação e aplicabilidade. *Rev Nutr Campinas*, v.17, n.3, p.301-308, 2004.

FISBERG, R.M. et al. Dietary quality and associated factors among adults living in the state of São Paulo, Brazil. *J Am Diet Assoc*, v.106, n.12, p.2067-72, 2006.

FRAZIER-WOOD, A.C. et al. In cross-sectional observations, dietary quality is not associated with CVD risk in women; in men the positive association is accounted for by BMI. *British Journal of Nutrition*, v.113, p.1244–1253, 2015.

FREITAS, T.I. et al. Factors associated with diet quality of older adults. *Rev Nutri Campinas*, v.30, n.3, p.297-306, 2017.

FUNG, T.T. et al. Food quality score and the risk of coronary artery disease: a prospective analysis in 3 cohorts. *Am J Clin Nutr*, v.104, n.1, p.65-72, 2016.

FUNG, T.T. et al. Mediterranean diet and incidence and mortality of coronary heart disease and stroke in women. *Circulation*, v.119, n.8, p.1093–1100, 2009.

GEORGE, S.M. et al. Comparing Indices of Diet Quality With Chronic Disease Mortality Risk in Postmenopausal Women in the Women's Health Initiative Observational Study: Evidence to Inform National Dietary Guidance. *Am J Epidemiol*, v.180, n.6, p.616–625, 2014.

GRECH, A. et al. Socio-Demographic Determinants of Diet Quality in Australian Adults Using the Validated Healthy Eating Index for Australian Adults (HEIFA-2013). *Healthcare*, v.5, n.1, 2017.

GUENTHER PM1, REEDY J, KREBS-SMITH SM. Development of the Healthy Eating Index-2005. *J Am Diet Assoc*, v.108, n.11, p.1896-901, 2008.

GUENTHER, P.M. et al. Diet Quality of Americans in 1994-96 and 2001-02 as Measured by the Healthy Eating Index-2005. Washington DC: Center for Nutrition Policy and Promotion, U.S. Department of Agriculture. (*Nutrition Insight*, 41), 2008.

HAINES, P.S.; SIEGA-RIZ, A.M.; POPKIN, B.M. The Diet Quality Index revised: a measurement instrument for populations. *J Am Diet Assoc*, v.99, n.6, p.697-704, 1999.

HARMON, B.E. et al. Associations of key diet-quality indexes with mortality in the Multiethnic Cohort: the Dietary Patterns Methods Project. *Am J Clin Nutr*, v.101, n.3, p.587-97, 2015.

HCOR - Hospital do Coração. Instituto de Ensino e Pesquisa. Álbum fotográfico de medidas e porções de alimentos/ Hospital do Coração, Instituto de Ensino Pesquisa. – São Paulo: HCor, 2012. 148p. :II.

HIZA, H.A. et al. Diet quality of Americans differs by age, sex, race/ethnicity, income, and education level. *J Acad Nutr Diet*, v.113, n.2, p.297-306, 2013.

HLEBOWICZ, J. et al. A High Diet Quality Is Associated with Lower Incidence of Cardiovascular Events in the Malmo" Diet and Cancer Cohort. *PLoS ONE*, v.8, n.8, p.71095, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009.

JACOBS, S. et al. A priori-defined diet quality indices, biomarkers and risk for type 2 diabetes in five ethnic groups: the Multiethnic Cohort. *British Journal of Nutrition*, v.118, p.312–320, 2017.

KANNEL, W.B.; MCGEE, D.L. Diabetes and Cardiovascular Disease - The Framingham Heart Study. *J Am Med Assoc*, v.241, p.2035-38, 1979.

KANT, A.K.; GRAUBARD, B.I. A comparison of three dietary pattern indexes for predicting biomarkers of diet and disease. *J Am Coll Nutr*, v.24, n.4, p.294-303, 2005.

KENNEDY, E.T. et al. The Healthy Eating Index: design and applications. *J Am Diet Assoc*, v.95, n.10, p.1103-8, 1995.

KONING, L. et al. Diet-Quality Scores and the Risk of Type 2 Diabetes in Men. *Diabetes Care*, v.34, p.1150–1156, 2011.

KOKSAL, E.; KARACIL ERMUMCU, M.S.; MORTAS, H. Description of the healthy eating indices-based diet quality in Turkish adults: a cross-sectional study. *Environ Health Prev Med*, v.22, n.1, p.12, 2017.

LIMA, F.E.L. et al. Programa Bolsa-Família: qualidade da dieta de população adulta do município de Curitiba, PR *Rev Bras Epidemiol*, v.16, n.1, p.58-67, 2013.

- LIVINGSTONE, K.M. et al. Socioeconomic Inequities in Diet Quality and Nutrient Intakes among Australian Adults: Findings from a Nationally Representative Cross-Sectional Study. *Nutrients*, v.9, n.10, p.1092, 2017.
- LOUREIRO, A.S. et al. Diet quality in a sample of adults from Cuiabá (MT), Brazil: Association with sociodemographic factors. *Rev. Nutr Campinas*, v.26, n.4, p.431-441, 2013.
- MCNAUGHTON, A.S. et al. Diet quality is associated with all-cause mortality in adults aged 65 years and older. *J Nutr*, v.142, n.2, p.320-5, 2012.
- MCNAUGHTON, A.S. et al. An Index of Diet and Eating Patterns Is a Valid Measure of Diet Quality in an Australian Population^{1,2}. *J Nutr*, v.138, n.1, p.86-93, 2008.
- MENTE, A. et al. A systematic review of the evidence supporting a causal link between dietary factors and coronary heart disease. *Arch Intern Med*, v.169, p.659-69, 2009.
- MERTENS, E. et al. Longitudinal study on the association between three dietary indices, anthropometric parameters and blood lipids. *Nutrition & Metabolism*, 12:47, 2015.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília; 2006. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES. INSTITUTE OF MEDICINE. Food and Nutrition Board Dietary Reference Intakes for Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate. Washington (DC); 2004.

NHANES - NATIONAL HEALTH AND NUTRITION EXAMINATION SURVEY. Anthropometry Procedures Manual. 2007.

NICKLAS, T.A.; O'NEIL, C.E.; FULGONI III, V.L. Diet Quality Is Inversely Related to Cardiovascular Risk Factors in Adults¹⁻³. J Nutr, v.142, p.2112-2118, 2012.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Cardiovascular Diseases (CVDs). Fact Sheet nº 317; 2017. Disponível em:
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/>.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2008. Waist circumference and waist-hip ratio: report of a WHO expert consultation; Geneve, 8 December 2008.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE – OMS. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO, 1995. Disponível em:
http://www.unu.edu/unupress/food/FNBv27n4_sup pl_2_final.pdf.

OPAS. Organização Pan-Americana .XXXVI Reunión del Comitê Asesor de Ivestigaciones en Salud – Encuesta Multicêntrica – Salud Beinestar y Envejecimeiento (SABE) en América Latina e el Caribe – Informe preliminar. Disponível em: (mar. 2002).

PATTERSON, R.E.; HAINES, P.S.; POPKIN, B.M. Diet quality index: capturing a multidimensional behavior. J Am Diet Assoc, v.94, n.1, p.57-64, 1994.

PELSER, C. et al. Prediagnostic lifestyle factors and survival after colon and rectal cancer diagnosis in the National Institutes of Health (NIH)-AARP Diet and Health Study. *Cancer*, v.120, n.10, p.1540-7, 2014.

PINTO DE SOUZA FERNANDES, D. et al. . Evaluation of diet quality of the elderly and associated factors. *Arch Gerontol Geriatr*, v.72, p. 174-180, 2017.

PHILIPPI, S.T. et al. Pirâmide Alimentar Adaptada: Guia Para Escolha Dos Alimentos. *Rev. Nutr.*, Campinas, v.12, n.1, p.65-80, 1999.

PREVIDELLI, N.A. et al. Avaliação da confiabilidade e validade do Índice de Qualidade da Dieta Revisado. *Rev Saúde Pública*, p.47, n.4, p.675-83, 2013.

PREVIDELLI, N.A. et al. Índice de Qualidade da Dieta Revisado para a população brasileira. *Rev Saúde Pública*, v.45, n.4, p.794-8, 2011.

PREVIDELLI, N.A. et al. Dietary Quality and Associated Factors among Factory Workers in the Metropolitan Region of São Paulo, Brazil. *J Am Diet Assoc*, v.110, p.786-790, 2010.

REEDY J. et al. Higher Diet Quality Is Associated with Decreased Risk of All-Cause, Cardiovascular Disease, and Cancer Mortality among Older Adults¹⁻². *J. Nutr*, v.144, p.881–889, 2014.

SCHRAMM, J.M.A. et al. Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no brasil. *Ciência e Saúde Coletiva*, v.9, n.4, p.897-908, 2004.

SIJTSMAN, F. et al. Healthy eating and survival among elderly men with and without cardiovascular-metabolic diseases. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*, v.25, n.12, p.1117-24, 2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. Arq Bras Cardiol, v.107, n.3, 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. I Diretriz sobre o consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular. Arq Bras Cardiol. 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. IV Diretriz Brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose. Arq Bras Cardiol, v.88, n.1:p.2-19, 2007.

SONESTEDT, E. et al. Diet Quality and Change in Blood Lipids during 16 Years of Follow-up and Their Interaction with Genetic Risk for Dyslipidemia. Nutrients, v.8, n.5, p.274, 2016.

SUNDARARAJAN, K. et al. The relationship between diet quality and adult obesity: evidence from Canada. J Am Coll Nutr, v.33, n.1, p.1-17, 2014.

TANDE, D.L.; MAGEL, R.; STRAND, B.N. Healthy Eating Index and abdominal obesity. Public Health Nutr, v.13, n.2, p.208-14, 2010.

TARDIVO, A.P. et al. Associations between healthy eating patterns and indicators of metabolic risk in postmenopausal women. Nutr J, v.8, n.9, p.64, 2010.

WEBER, B. et al. The Brazilian Cardioprotective Nutritional Program to reduce events and risk factors in secondary prevention for cardiovascular disease: study protocol (The BALANCE Program Trial). American Heart Journal, v.171, n.1, p.73-81, 2016.

WEBER, B., et al. Effects of Brazilian Cardioprotective Diet Program on risk factors in patients with coronary heart disease: a Brazilian Cardioprotective Diet randomized pilot trial. *Clinics*, v.67, p.1407-1414, 2012.

WILLETT, W.C.; SACKS, F.; TRICHOPOULOU, A. Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating. *Am J Clin Nutr*, v.61, p.1402-1406, 1995.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global strategy on diet, physical activity and health. Geneva, 2004. (World Health Assembly 57, 17).

YU, D. et al. Healthy Eating and Risks of Total and Cause- Specific Death among Low-Income Populations of African-Americans and Other Adults in the Southeastern United States: A Prospective Cohort Study. *PLoS Med*, v.12, n.5, p.1001830, 2015.

11 RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO

Amostra

O centro de Pelotas/RS possuía 86 participantes na pesquisa. Para o subestudo, foram avaliados todos os pacientes do baseline que possuíam os dados completos para o presente estudo (80 pacientes).

Apresentação do DICA BR

O DICA BR (Efeito do Programa Alimentar Brasileiro Cardioprotetor na redução de eventos e fatores de risco na prevenção secundária para doença cardiovascular: Um Ensaio Clínico Randomizado) é um ensaio clínico randomizado, multicêntrico (34 centros), nacional, pragmático.

São membros do comitê diretivo: Bernardete Weber; Otávio Berwanger; Rosana Perim; Enilda Lara; Andrea Polo Galante e têm como centro coordenador o Instituto de Pesquisa IP do Hospital do Coração de São Paulo (HCOR).

Dieta cardioprotetora

O programa segue as recomendações nutricionais das principais Diretrizes brasileiras para tratamento e prevenção das doenças cardiovasculares (DCV) em uma orientação nutricional fácil e acessível aos pacientes.

A dieta é composta por nutrientes cardioprotetores distribuídos de forma equilibrada e de acordo com as necessidades de cada indivíduo, priorizando os alimentos mais comuns e acessíveis aos brasileiros. Entre eles, o consumo de frutas, verduras e legumes. As refeições privilegiam o alto teor de fibras, a baixa densidade de energia e o equilíbrio entre as gorduras poli, monoinsaturadas, saturadas e o colesterol. O estudo propõe uma adaptação da dieta europeia, substituindo alguns alimentos por opções encontradas em regiões de clima tropical, considerando ainda os hábitos culturais e os custos de sua continuidade pelos pacientes.

Esquema de tratamento

- Grupo intervenção: Programa Alimentar Brasileiro Cardioprotetor
- Grupo controle: Orientação nutricional tradicional para tratamento de doença cardiovascular[

Objetivos do DICA BR

O estudo tem como objetivo primário avaliar a efetividade do DICA BR na redução de: parada cardíaca, infarto agudo do miocárdio, AVC, revascularização do miocárdio, amputação por doença arterial periférica, angina, óbito por todas as causas. E como objetivos secundários avaliar a efetividade do plano alimentar na redução de óbito cardiovascular e fatores de risco (colesterol total, LDL, glicemia, pressão arterial, IMC, circunferência da cintura, triacilglicerol); Avaliar a eficácia do plano alimentar na redução do diagnóstico câncer; Avaliar o efeito do Programa Alimentar Brasileiro Cardioprotetor na ingestão calórica da dieta, assim como de ácidos graxos, sódio, fibras e vitaminas e minerais antioxidantes; Comparar a ingestão calórica e de nutrientes do grupo DICA BR com o grupo controle; Comparar o padrão alimentar antes e após o Programa Alimentar Brasileiro Cardioprotetor; Avaliar a compreensão da educação nutricional no grupo intervenção.

Procedimentos da Visita Inicial

Grupo intervenção - hospital

No caso do paciente hospitalizado, esta visita ocorreu a partir das 24 horas após o paciente ter passado por procedimento clínico (paciente na enfermaria/quarto) ou 48 horas após a alta da UTI. Nesta visita foram realizados:

- 1) Antropometria
- 2) Solicitação dos exames laboratoriais
- 3) Preenchimento do CRF eletrônico
- 4) Agendamento de retorno em 15 dias

Grupo controle - hospital

No caso do paciente hospitalizado, esta visita ocorreu a partir das 24 horas após o paciente ter passado por procedimento clínico (paciente na enfermaria/quarto) ou 48 horas após a alta da UTI. Nesta visita foram realizados:

- 1) Antropometria
- 2) Solicitação dos exames laboratoriais
- 3) Preenchimento do CRF eletrônico
- 4) Agendamento de retorno em 15 dias

Grupo intervenção/controle - ambulatório

Nesta visita foram realizados:

- 1) Antropometria
- 2) Recordatório de 24 horas
- 3) Solicitação dos exames laboratoriais
- 4) Preenchimento do CRF eletrônico
- 5) Agendamento de retorno em 15 dias

ARTIGO 1

Este artigo foi elaborado de acordo com as normas da Revista Ciência e Saúde
Coletiva

Qualidade da dieta de pacientes com doença cardiovascular no município de Pelotas (RS), Brasil

Resumo

O objetivo deste estudo foi avaliar a qualidade da dieta de indivíduos com doença cardiovascular segundo variáveis sociodemográficas, bioquímicas e antropométricas. Trata-se de um estudo transversal com amostra de 80 indivíduos de 45 anos ou mais, aninhado a um ensaio clínico randomizado Dieta Cardioprotetora Brasileira (2013 – 2014), com dados dos pacientes do centro colaborador de Pelotas, Rio Grande do Sul, no momento *baseline*. A qualidade da dieta foi avaliada através do Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R). A média geral do escore do IQD-R foi de 56,70 pontos (DP 12,56). Os componentes com menor contribuição média para o escore total do IQD-R foram “cereais integrais”, “vegetais verde-escuros e alaranjados e leguminosas”, “frutas inteiras” e “frutas totais”. Foi verificada associação entre melhor qualidade da dieta e portadores de diabetes mellitus ($p=0,014$). Em relação às outras variáveis não foi verificada nenhuma associação estatisticamente significativa. Os resultados apontam para a necessidade de uma maior atenção na qualidade da dieta de indivíduos com doenças cardiovasculares, principalmente no que se refere à ingestão de vegetais, frutas e cereais integrais.

Palavras chaves: doenças cardiovasculares, qualidade da dieta, índice de qualidade da dieta

Diet quality of patients with cardiovascular disease in Pelotas (RS), Brazil

Abstract

The objective of this study was to evaluate the quality of the diet of individuals with cardiovascular disease according to sociodemographic, biochemical and anthropometric variables. This is a cross-sectional study with a sample of 80 individuals aged 45 years or older, nested in a randomized clinical trial of the Brazilian Cardioprotective Diet (2013 - 2014), with data from patients at the collaborating center in Pelotas, Rio Grande do Sul, at the moment baseline. Diet quality was assessed using the Revised Diet Quality Index (DQI-R). The overall mean of the IQD-R score was 56.70 points (SD 12.56). The components with the lowest mean contribution to the IQD-R total score were "whole grains", "dark green and orange vegetables and legumes", "whole fruits" and "total fruits". The association between better diet quality and patients with diabetes mellitus ($p = 0.014$) was observed. In relation to the other variables, no statistically significant association was found. The results point to the need for a greater attention in the quality of the diet of individuals with cardiovascular diseases, especially with regard to the ingestion of vegetables, fruits and whole grains.

Key-words: cardiovascular diseases, quality index, diet quality index

Introdução

As doenças cardiovasculares (DCV) são a principal causa de morte no mundo, representando 31% da mortalidade mundial¹. O controle ou tratamento de fatores de risco modificáveis são fundamentais para prevenção primária e secundária das DCV^{1,2}.

Alta ingestão de frutas e hortaliças, e um baixo consumo de alimentos ricos em sal e ácidos graxos saturados e trans, diminui o risco de DCV^{1,3,4}. Estudos que analisaram a relação entre qualidade da dieta e DCV identificaram que aqueles que apresentavam melhor qualidade da dieta, conseqüentemente, apresentavam melhor perfil bioquímico, antropométrico e níveis pressóricos adequados^{5,6,7,8,9}. Ademais, a morbimortalidade por DCV também foi negativamente associada com uma boa qualidade da dieta^{10,11}.

Para avaliar a qualidade da dieta de indivíduos e populações, foram desenvolvidos alguns índices dietéticos^{12,13,14}. O Healthy Eating Index (HEI) desenvolvido pelo Departamento de Agricultura dos EUA (United States Department of Agriculture, USDA) em 1995¹³, foi adaptado e revisado para a população brasileira, originando o Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R)¹⁵. O IQD-R é capaz de analisar vários componentes da dieta simultaneamente, com base na densidade de energia, avaliando sua qualidade, independentemente da quantidade de alimento consumida¹⁵. Este índice é baseado nas orientações das Diretrizes Dietéticas para a População Brasileira (2006)¹⁶, assim como da Organização Mundial de Saúde (OMS)¹⁷, do Institute of Medicine¹⁸, no Healthy Eating index 2005 (HEI-2005)¹⁹ e da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC)²⁰.

Visto que, aqueles com diagnóstico de DCV necessitam de uma atenção especial e que os hábitos alimentares exercem uma forte influência sobre a saúde cardiovascular, torna-se relevante conhecer a qualidade da dieta desses indivíduos, a fim de obter

informações que possam auxiliar na prevenção secundária e terciária de eventos cardiovasculares. Portanto, o objetivo do presente estudo foi avaliar a qualidade da dieta de pacientes cardiopatas, participantes do projeto Dieta Cardioprotetora Brasileira (DICA Br), do centro colaborador de Pelotas.

Métodos

Delineamento do estudo e amostra

Trata-se de um estudo transversal aninhado a um ensaio clínico randomizado intitulado: "Efeito do Programa Alimentar Brasileiro Cardioprotetor (DICA Br) na redução de eventos e fatores de risco na prevenção secundária para doença cardiovascular: Um Ensaio Clínico Randomizado", um projeto coordenado pelo Hospital do Coração de São Paulo (HCor) em parceria com o Ministério da Saúde, a partir do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde – PROADI-SUS^{21,22}.

Os dados apresentados foram coletados de pacientes que participaram da pesquisa em um dos centros colaboradores (Pelotas-RS), por nutricionistas previamente treinados pelo HCor, no período de agosto de 2013 a dezembro de 2014, no momento *baseline*. O estudo incluiu pacientes de ambos os sexos, com idade igual ou superior à 45 anos, com evidência de aterosclerose manifesta (doença arterial coronariana, doença cerebrovascular ou doença arterial periférica). Foram excluídos indivíduos com condições psiquiátricas ou neurocognitivas que impedissem a obtenção de dados confiáveis; esperança de vida inferior a seis meses; gravidez ou lactação; insuficiência hepática com história prévia de encefalopatia ou anasarca; insuficiência renal com indicação para diálise; insuficiência cardíaca congestiva; pacientes com transplante prévio de órgãos; cadeiras de rodas e dificuldade em receber dieta oral. Depois de confirmada a elegibilidade dos pacientes pelo serviço de cardiologia, segundo critérios de inclusão supracitados, os mesmos foram encaminhados para o ambulatório de nutrição. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Local (nº 287.722), e todos participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) antes da inclusão no estudo.

Dados sociodemográficos

Foram coletadas informações sobre sexo (masculino/feminino) e data de nascimento (dia/mês/ano). O perfil socioeconômico foi avaliado por meio do instrumento proposto pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP-2014), classificando o indivíduo em cinco classes, variando de maior poder aquisitivo (A) ao de menor poder (E)²³. A escolaridade foi avaliada em anos de estudo, sendo classificados como: analfabeto, ensino fundamental (completo ou incompleto), ensino médio (completo ou incompleto) e ensino superior (completo ou incompleto) de forma auto relatada.

Avaliação do estado nutricional

Os participantes foram pesados em balança antropométrica digital da marca Welmy, com capacidade de 200 kg e precisão mínima de 50g. A estatura foi obtida com o indivíduo em pé com a cabeça no plano de Frankfurt, utilizando um estadiômetro acoplado a balança, com precisão mínima de 0,1 cm. O IMC foi calculado com a seguinte fórmula: peso corporal (kg)/(estatura (m))² e categorizado de acordo com critérios recomendados pela Organização Mundial de Saúde para adultos (baixo peso, IMC < 18,49 kg/m²; eutrofia, IMC 18,50 - 24,99 kg/m²; excesso de peso, IMC ≥ 25,00 kg/m²)²⁴ e de acordo com a Organização Pan-Americana da Saúde para idosos ((baixo peso, IMC < 23 kg/m²; eutrofia, IMC 23,00 - 27,99 kg/m²; excesso de peso, IMC ≥ 28,00 kg/m²)²⁵.

A CC foi medida por meio de uma fita métrica de material resistente, inelástico e flexível, com precisão de 0,1 cm, no meio do ponto médio entre a borda inferior do arco costal e a crista ilíaca na linha axilar média. A classificação de risco das complicações metabólicas foi dicotomizada de acordo com os pontos de corte da OMS: risco aumentado em mulheres com CC ≥ 80 cm e homens com CC ≥ 94 cm²⁶.

Avaliação bioquímica

As amostras de sangue foram coletadas no momento em que os pacientes aguardavam a consulta nutricional em jejum de 12 horas para avaliar os níveis de TG, CT, HDL-colesterol, LDL-colesterol e glicemia de jejum utilizando ROCHE INTEGRA COBAS PLUS 400 por método enzimático automatizado. Os Valores de referência para o perfil lipídico seguiram as recomendações da SBC: CT (<190mg/dl); HDL-C (>40 mg/dl); TG (<150); LDL-C (<100 mg/dl)²⁷. Para glicemia de jejum o valor de referência é (<100 mg/dl) de acordo com Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD)²⁸.

Dados de estilo de vida

Dados sobre tabagismo atual, presença de hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, dislipidemia, uso de hipoglicemiante e hipolipemiante foram obtidos a partir de uma anamnese padronizada utilizada no estudo multicêntrico, onde os sujeitos responderam sim ou não.

Avaliação do consumo alimentar

O consumo alimentar foi avaliado por meio de anamnese nutricional através de um recordatório de 24 horas. O recordatório foi aplicado em um único dia da semana por nutricionistas previamente treinados. Um álbum fotográfico com a padronização das medidas caseiras serviu de auxílio para o seu preenchimento²⁹. Posteriormente, as informações foram processadas por meio do programa de análise nutricional Nutri quanti®³⁰. → adicionei as referências

Avaliação da qualidade da dieta

O desfecho do presente estudo foi avaliado por meio do Índice de Qualidade da Dieta Revisto (IQD-R)¹⁵. O cálculo deste índice foi realizado por meio da pontuação atribuída aos componentes que caracterizam a dieta, sendo o valor máximo de 100 pontos. Quanto maior a pontuação, melhor a qualidade da dieta. O IQD-R é composto por 12 componentes, com nove grupos alimentares (Frutas totais; Frutas integrais; Vegetais totais; Vegetais verdes-escuros e alaranjados e Leguminosas; Cereais totais; Cereais integrais; Leite e derivados; Carnes, ovos e leguminosas; e Óleos), dois nutrientes (Gordura Saturada e Sódio) e este último representa a soma do valor energético da ingestão de gordura sólida, álcool e adição de açúcar (Componente Gord_AA).

As pontuações dos componentes variaram de zero (mínimo) a 5, 10 ou 20 (máximo). A pontuação mínima é representada pelo consumo zero dos componentes 1-9 ou consumo acima das recomendações para os componentes 10 a 12, enquanto a pontuação máxima para cada componente é estabelecida quando atinge ou excede a ingestão recomendada. As ingestões entre os padrões mínimo e máximo são pontuadas proporcionalmente.

Análises estatísticas

Os dados foram digitados no Excel e as análises estatísticas foram realizadas no programa estatístico Stata® versão 12.1. Foi realizada uma análise descritiva para caracterizar a população estudada, utilizando frequências absolutas e relativas para variáveis categóricas, média e intervalo de confiança de 95% (IC95%) ou mediana e intervalo interquartil (p25-p75) para as variáveis numéricas, dependendo da sua normalidade. A descrição de cada componente do IQD-R também foi realizada por meio de média, desvio padrão e mediana, bem como a proporção de indivíduos com

pontuação zero e pontuação máxima. Para avaliar a média do IQD-R de acordo com variáveis demográficas, socioeconômicas e de saúde, utilizou-se o Teste T de Student ou o Teste Wald para heterogeneidade. As associações entre qualidade da dieta e as variáveis de exposição foram realizadas por meio de regressão linear. Para todas as associações, adotou-se um nível de significância de 5%.

Resultados

Dos 86 pacientes participantes da pesquisa, a amostra final foi composta por 80 indivíduos. Foram excluídos aqueles que não apresentavam informações completas sobre o consumo alimentar.

A maioria era do sexo masculino (66,67%), idosos (52,50%), pertencentes ao nível socioeconômico C (67,10%), escolaridade até o ensino fundamental (61,84%), hipertensos (78,57%), com dislipidemia (58,75%), excesso de peso (73,75%) e circunferência da cintura alterada (83,75%) (Tabela 1).

As médias de glicemia de jejum, colesterol total, LDL-colesterol, HDL-colesterol, foram, respectivamente, 129,66 mg/dl (IC95% 117,95; 141,37), 163,13 mg/dl (IC95% 154,82; 171,43), 96,76 mg/dl (IC95% 89,46; 104,06), 38,64 mg/dl (IC95% 36,22; 41,05). Os triglicerídeos apresentaram mediana de 116,00 mg/dl (p25-p75 93,00; 167,50) (Dados não apresentados em tabela).

O escore global médio do IQD-R nesta amostra foi de $56,70 \pm 12,56$ pontos, com amplitude de 25,00 a 78,70 pontos. Os componentes do IQD-R com os escores mais baixos foram “cereais integrais”, “vegetais verdes-escuros e alaranjados e leguminosas”, “frutas totais” e “frutas integrais”, enquanto os maiores escores foram encontrados para “carnes, ovos e leguminosas” e “cereais totais” (Tabela 2).

A Figura 1 apresenta o percentual de indivíduos que obtiveram pontuação zero (A) e pontuação máxima (B) nos componentes do IQD-R. Aproximadamente 80,00% dos indivíduos apresentaram pontuação zero para o componente “cereais integrais”, e 50,00% para as “frutas integrais” e “vegetais verdes-escuros e alaranjados e leguminosas” (A). Em relação à pontuação máxima, apenas 15,00% alcançaram a recomendação do Guia Alimentar para População Brasileira quanto ao componente “leite e derivados” e 1,20% para o componente “sódio” (B).

De acordo com a Tabela 3, os indivíduos com diabetes mellitus apresentaram escores significativamente mais altos de IQD-R quando comparados aos não diabéticos (61,14 pontos e 53,97 pontos, respectivamente, $p= 0,014$). Não houve diferença estatística entre as demais variáveis estudadas.

Não houve associação entre melhor qualidade da dieta e estado nutricional, circunferência da cintura e variáveis bioquímicas. No entanto, foi possível observar uma tendência em indivíduos com má qualidade de dieta em apresentarem excesso de peso, baixos níveis de HDL-C, níveis elevados de TG e glicemia de jejum alterada (Tabela 4).

Discussão

O presente estudo é um dos primeiros a avaliar a qualidade da dieta através do IQD-R de indivíduos cardiopatas no Brasil, contribuindo assim para um melhor conhecimento da dieta dessa população, podendo servir de base para futuras intervenções nutricionais.

O principal achado neste estudo aponta para um melhor padrão de qualidade da dieta entre pacientes com diabetes quando comparados com os pacientes sem diabetes ($p=0,014$). Este resultado vai de encontro com um estudo conduzido por Assumpção et al.³¹ no Brasil, que ao analisar a qualidade da dieta de idosos, verificou maior escore entre indivíduos diabéticos em comparação com aqueles que não possuíam essa patologia ($p\leq 0,001$). Em um estudo realizado com 9,435 adultos australianos, com objetivo de avaliar a qualidade da dieta, também identificou maior pontuação entre os diabéticos ($p\leq 0,001$)³². Segundo Chen et al.³³, que também encontrou resultado semelhante ($p\leq 0,001$), estes achados podem estar relacionados a um maior consumo de frutas e hortaliças e menor consumo energético entre esses pacientes.

No presente estudo, acredita-se que a maioria dos diabéticos já havia sofrido algum tipo de intervenção nutricional, o que também pode ter contribuído para uma melhor qualidade da dieta entre esses indivíduos. Isso foi confirmado por Sijtsma et al.³⁴ ao avaliar a associação entre escores dietéticos e DCV e mortalidade por todas as causas em idosos. Ele encontrou entre os indivíduos do sexo masculino com diagnóstico de DCV e síndrome metabólica, uma melhor qualidade da dieta, quando comparados aos homens saudáveis³⁴. Segundo os autores, uma explicação para as diferentes associações foi que apenas 17% dos homens saudáveis tinham uma dieta prescrita, enquanto que mais de 54% dos homens com comorbidades, possuíam planejamento alimentar orientado³⁴.

Em relação a pontuação total do IQD-R, o valor médio encontrado foi de $56,70 \pm 12,56$ pontos, sendo este resultado semelhante ao de Colteman et al.³⁵ ($56,3 \pm 10,2$ pontos) que avaliaram a qualidade da dieta de indivíduos com diabetes tipo 2 através do HEI-2005, nos Estados Unidos. No Brasil, Cardoso et al.³⁶ ao avaliaram a qualidade da dieta de 116 pacientes com doença arterial coronariana crônica (DACCC), utilizando o IQD-R, verificaram uma pontuação superior ($67,9 \pm 12,4$ pontos).

Em relação aos componentes do índice, os que apresentaram menor contribuição média para o escore total do IQD-R foram “cereais integrais”, “vegetais verdes escuros e alaranjados e leguminosas”, “frutas totais” e “frutas integrais”. Segundo Hlebowicz et al.¹¹, o consumo recomendado de fibras alimentares e de frutas e vegetais (400 g/dia) está associado à diminuição do risco de eventos cardiovasculares. No presente estudo, além do baixo consumo encontrado, foi observado que metade da amostra não consome esses alimentos diariamente. No entanto, segundo dados da pesquisa VIGITEL 2016 (Vigilância de Fatores de Risco e Proteção às Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico)³⁷, a ingestão de frutas e hortaliças vem aumentando no Brasil nos últimos anos, mas ainda encontra-se abaixo da recomendação da OMS¹.

Outro componente que apresentou baixa pontuação foi o “sódio”. Este resultado demonstra um consumo elevado desse nutriente pela amostra estudada, sendo que apenas 1,2% dos indivíduos atingiram a recomendação diária, que segundo a OMS¹ é de no máximo 2g/dia. De acordo com a Pesquisa de Orçamentos Familiares (2008-2009)³⁸, a quantidade diária de sódio disponível para consumo em domicílios foi estimada em 4,7 g/pessoa /dia, excedendo, portanto, duas vezes o limite máximo recomendado para a ingestão desse nutriente. De acordo com a Diretriz Brasileira de Hipertensão (2016)³⁹, o consumo excessivo de sódio, é um dos principais fatores de risco para hipertensão arterial, estando associado a eventos cardiovasculares e renais.

Cerca de 60% dos indivíduos alcançaram as recomendações para os componentes "carnes, ovos e leguminosas" e "cereais totais". Esses dois componentes obtiveram as maiores pontuações e esse resultado foi semelhante ao de Colteman et al.³⁵, onde a pontuação média para "carnes, ovos e leguminosas" e "cereais totais" foi $(8,6 \pm 1,6$ pontos) e $(4,1 \pm 0,8$ pontos) respectivamente. É importante ressaltar que o índice utilizado no presente estudo agregou as leguminosas ao grupo das carnes, e isso pode ter contribuído para um alto escore desse componente, ressaltando que o consumo de feijão faz parte do hábito alimentar do brasileiro.

No presente estudo não foi verificada associação entre qualidade da dieta e as variáveis sociodemográficas, como idade, sexo, renda e escolaridade, corroborando com os resultados encontrados por outros estudos realizados com idosos^{40,41}. Também não houve associação entre qualidade da dieta e tabagismo, diferente do que foi encontrado por outros autores^{11,28}.

Também não foi encontrada associação entre melhor qualidade da dieta e estado nutricional, circunferência da cintura e variáveis bioquímicas. No entanto, foi possível observar uma tendência em indivíduos com má qualidade de dieta em apresentarem excesso de peso, baixos níveis de HDL-C, níveis elevados de TG e glicemia de jejum alterada. Sonestedt et al.¹⁰ encontraram associação positiva significativa entre melhor qualidade da dieta e níveis de triglicerídeos, lipoproteína de alta densidade (HDL-C) e lipoproteína de baixa densidade (LDL-C) após 16 anos de acompanhamento em 3152 indivíduos. Estudo americano conduzido por Nicklas et al.⁵ com mais de 18 mil adultos com idade ≥ 19 anos, identificou associação positiva e significativa entre qualidade da dieta e melhor perfil lipídico e antropométrico.

As principais limitações deste trabalho referem-se principalmente ao tamanho da amostra, o que pode ter prejudicado o encontro de associações significativas entre as

variáveis estudadas por falta de poder estatístico. Além disso, o instrumento utilizado para a avaliação do consumo alimentar, pode não refletir o consumo habitual, uma vez que, foi aplicado em um único dia. Outra questão importante, acerca do instrumento de coleta de consumo, é que o mesmo pode subestimar as porções reais, uma característica intrínseca do próprio instrumento. Por fim, visto que a maior parte da amostra afirmou utilizar medicação hipoglicemiante e hipolipemiante, isto pode ter influenciado nas associações entre qualidade da dieta e variáveis bioquímicas.

Conclusão

Os pacientes apresentaram inadequação quanto ao consumo de frutas, legumes, grãos integrais e sódio, mesmo já tendo recebido assistência média devido ao evento cardiovascular apresentado. O que reforça a necessidade da orientação nutricional como pilar de tratamento de pacientes cardiopatas.

Tabela 1. Descrição da amostra segundo características demográficas, socioeconômicas, antropométricas, de saúde e bioquímicas. Pelotas-RS, 2013-2014.

Variáveis	N (%)
Sexo	
Masculino	53 (66,25)
Feminino	27 (33,75)
Grupo etário	
Adulto	38 (47,50)
Idoso	42 (52,50)
Nível econômico*	
A/B	13 (17,11)
C	51 (67,10)
D/E	12 (15,79)
Escolaridade*	
Analfabeto	20 (26,32)
Ensino Fundamental	47 (61,84)
Ensino Médio	7 (9,21)
Ensino Superior	2 (2,63)
Fumo atual	
Não	68 (85,00)
Sim	12 (15,00)
Estado nutricional (IMC)	
Baixo peso	3 (3,75)
Eutrofia	18 (22,50)
Sobrepeso	27 (33,75)
Obesidade	32 (40,00)
Circunferência abdominal alterada	
Não	13 (16,25)
Sim	67 (83,75)
Hipertensão	
Não	17 (21,25)
Sim	63 (78,75)
Diabetes Mellitus	
Não	50 (62,50)
Sim	30 (37,50)
Dislipidemia	
Não	33 (41,25)
Sim	47 (58,75)

*Maior número de missings: 4.

Tabela 2. Média do IQD-R e de seus componentes. Pelotas-RS, 2013-2014.

Componentes IQD-R	Pontuação Máxima	Média (pontos)	Desvio Padrão	Mediana (pontos)
Frutas totais	5	0,55	1,41	0,00
Frutas integrais	5	2,47	2,41	2,79
Vegetais totais e leguminosas	5	3,16	2,15	4,54
Vegetais verdes escuros, alaranjados e leguminosas	5	2,44	2,48	1,12
Cereais, raízes e tubérculos	5	4,28	1,21	5,00
Cereais integrais	5	0,98	1,81	0,00
Leite e derivados	10	4,20	3,56	3,99
Carnes, ovos e leguminosas	10	8,53	2,57	10,00
Óleos	10	6,20	2,68	5,90
Gordura Saturada	10	7,35	2,97	8,30
Sódio	10	3,63	3,10	3,50
Gord_AA	20	12,71	7,10	15,00
IQD-R Total	100	56,70	12,56	57,54

Gord_AA: calorias provenientes de gordura sólida (saturada e trans, álcool e açúcar de adição).

Tabela 3. Média do IQD-R segundo variáveis demográficas, socioeconômicas e de saúde. Pelotas-RS, 2013-2014.

Variáveis	Média	Desvio Padrão	Valor-p
Sexo			0,386*
Masculino	54,92	13,28	
Feminino	57,54	12,46	
Grupo de idade			0,549*
Adulto	55,75	13,28	
Idoso	57,47	12,30	
Nível econômico			0,608**
A/B	59,62	14,60	
C	56,78	12,30	
D/E	54,51	13,07	
Escolaridade			0,143**
Analfabeto	57,77	10,55	
Ensino Fundamental/Médio	58,80	11,22	
Ensino Superior	73,76	1,12	
Fumo atual			0,229*
Não	57,38	12,57	
Sim	52,57	13,34	
Hipertensão			0,732*
Não	55,71	13,81	
Sim	56,91	12,52	
Diabetes Mellitus			0,014*
Não	53,97	12,58	
Sim	61,14	11,83	
Dislipidemia			0,484*
Não	55,46	11,85	
Sim	57,50	13,36	

*Teste T de Student; **Teste de Wald.

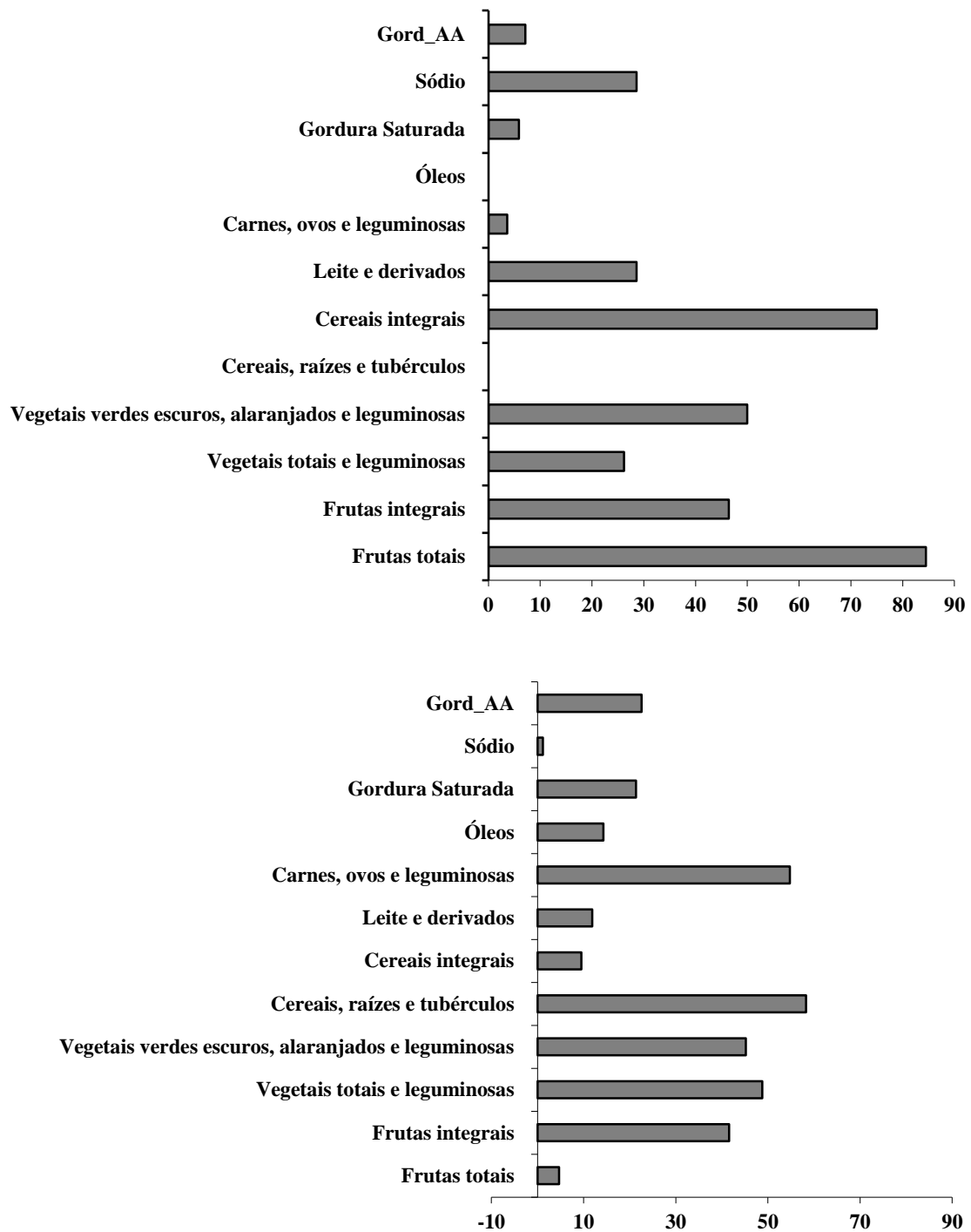


Gráfico 1. Percentual de participantes que apresentaram pontuação zero (A) e pontuação máxima (B) dos componentes do IQD-R. Pelotas-RS, 2013-2014.

Tabela 4. Associação bruta entre IQD-R e estado nutricional, circunferência da cintura e variáveis bioquímicas. Pelotas-RS, 2013-2014.

Variáveis	IQD-R	
	β (IC 95%)	Valor-p
Estado nutricional		0,431
Baixo peso/Eutrofia	Ref.	
Sobrepeso	-2,73 (-10,11; 4,66)	
Obesidade	-4,67 (-11,80; 2,46)	
Circunferência abdominal alterada		0,440
Não	Ref.	
Sim	3,00 (-4,69; 10,70)	
Colesterol total		0,575
< 190	Ref.	
\geq 190	1,93 (-4,89; 8,74)	
LDL colesterol		0,351
< 100	Ref.	
\geq 100	2,76 (-3,09; 8,61)	
HDL colesterol		0,889
> 40	Ref.	
\leq 40	-0,42 (-6,39; 5,55)	
Triglicédeos		0,215
< 150	Ref.	
\geq 150	-3,82 (-9,91; 2,27)	
Glicemia de jejum		0,384
< 100	Ref.	
\geq 100	-2,88 (-9,43; 3,67)	

Referências

1. World Health Organization. Cardiovascular Diseases. Fact Sheet nº 317; 2017. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/>.
2. Canto JG, Kiefe CI, Rogers WI, Peterson ED, Frederick PD, French WJ, et al. Number of coronary heart disease risk factors and mortality in patients with first myocardial infarction. *JAMA: The Journal of the American Medical Association* 2011; 306(19): 2120-2127.
3. Fung TT, Rexrode KM, Mantzoros CS, Manson JE, Willett WC, Hu FB. Mediterranean diet and incidence and mortality of coronary heart disease and stroke in women. *Circulation* 2009; 119(8):1093–1100.
4. Willett WC, Sacks F, Trichopoulos A. Mediterranean diet pyramid: a cultural model for healthy eating. *Am J Clin Nutr.* 61:1402-1406, 1995.
5. Nicklas TA, O’Neil CE, Fulgoni III VL. Diet Quality Is Inversely Related to Cardiovascular Risk Factors in Adults¹⁻³. *J Nutr* 2012; 142:2112–2118.
6. Yu D, Sonderman J, Buchowski MS, McLaughlin JK, Shu X-O, Steinwandel M, et al. (2015) Healthy Eating and Risks of Total and Cause- Specific Death among Low-Income Populations of African-Americans and Other Adults in the Southeastern United States: A Prospective Cohort Study. *PLoS Med* 12(5): e1001830.
7. Frazier-Wood AC, Kim J, Davis JS, Jung SY, Chang S. In cross-sectional observations, dietary quality is not associated with CVD risk in women; in men the positive association is accounted for by BMI. *British Journal of Nutrition* 2015; 113:1244–1253.
8. Sonestedt E, Hellstrand S, Drake I, Schulz CA, Ericson U, Hlebowicz J, Persson MM, Gullberg B, Hedblad B, Engström G, Orho-Melander M. Diet Quality and Change in Blood Lipids during 16 Years of Follow-up and Their Interaction with Genetic Risk for Dyslipidemia. *Nutrients* 2016; 8(5):274.
9. Hlebowicz J, Drake I, Gullberg B, Sonestedt E, Wallstrom P, et al. A High Diet Quality Is Associated with Lower Incidence of Cardiovascular Events in the Malmo Diet and Cancer Cohort. *PLoS ONE* 2013; 8(8):71095.
10. Reedy J, Krebs-Smith SM, Miller PE, Liese AD, Kahle LL, Park Y, Subar AF. Higher Diet Quality Is Associated with Decreased Risk of All-Cause,

- Cardiovascular Disease, and Cancer Mortality among Older Adults¹⁻². *J. Nutr* 2014; 144: 881–889.
11. Patterson RE, Haines PS, Popkin BM. Diet quality index: capturing a multidimensional behavior. *J Am Diet Assoc* 1994; 94(1):57-64.
 12. Kennedy ET, Ohls J, Carlson S, Fleming K. The Healthy Eating Index: design and applications. *J Am Diet Assoc* 1995; 95(10):1103-8.
 13. Haines PS, Siega-Riz AM, Popkin BM. The Diet Quality Index revised: a measurement instrument for populations. *J Am Diet Assoc* 1999; 99(6):697-704.
 14. Previdelli NA, Andrade SC, Pires MM, Ferreira SRG, Fisberg RM, Marchioni DM. Índice de Qualidade da Dieta Revisado para a população brasileira. *Rev Saúde Pública* 2011; 45(4):794-8.
 15. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília; 2006. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).
 16. World Health Organization. Global strategy on diet, physical activity and health. Geneva; 2004. (World Health Assembly 57, 17).
 17. National Academy of Sciences. Institute of Medicine. Food and Nutrition Board Dietary Reference Intakes for Water, Potassium, Sodium, Chloride, and Sulfate. Washington (DC); 2004.
 18. Guenther PM1, Reedy J, Krebs-Smith SM. Development of the Healthy Eating Index-2005. *J Am Diet Assoc* 2008; 108(11):1896-901.
 19. Sociedade Brasileira de Cardiologia. IV Diretriz Brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose. *Arq Bras Cardiol.* 2007;88(Supl 1):2-19.
 20. WEBER, B. et al. The Brazilian Cardioprotective Nutritional Program to reduce events and risk factors in secondary prevention for cardiovascular disease: study protocol (The BALANCE Program Trial). *American Heart Journal* 2016; 171(1):73-81.
 21. WEBER, B., et al. Effects of Brazilian Cardioprotective Diet Program on risk factors in patients with coronary heart disease: a Brazilian Cardioprotective Diet randomized pilot trial. *Clinics* 2012; 67:1407-1414.
 22. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa - ABEP. Critério de classificação econômica Brasil. 2014. [acesso 2018 maio 18]. Disponível em: < <http://www.abep.org/criterio-brasil> >

23. World Health Organization. Physical status: The use and interpretation of anthropometry. Geneva:WHO; 1995. Technical Report Series, n° 854.
24. Organização Pan-Americana. XXXVI Reunión Del Comitê Asesor de Investigaciones em Salud – Encuesta Multicêntrica – Salud bienestar y Envejecimiento (SABE) em América Latina e el Caribe – Informe preliminar (mar. 2002).
25. World Health Organization. Waist circumference and waist-hip ratio: report of a WHO expert consultation. Geneva: WHO; 2011. 47p.
26. Sociedade Brasileira de Cardiologia. IV Diretriz Brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose. Arq Bras Cardiol. 2017;109(2Supl.1):1-76.
27. Sociedade Brasileira de Diabetes Diretrizes da sociedade Brasileira de diabetes 2017-2018.
28. Weber B, Berwanger O, Costa RP, Lara EMS, Fernandes MBR, Ferreira ÂCB, et al. *Álbum fotográfico de medidas e porções de alimentos*. São Paulo: Instituto de Ensino e Pesquisa do Hospital do Coração; 2012.148p.
29. Galante AP. Desenvolvimento e validação de um método computadorizado para avaliação do consumo alimentar, preenchido por indivíduos adultos utilizando a Web. 2007. [tese- Doutorado em Nutrição Humana Aplicada]. São Paulo (SP): Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo; 2007.
30. Assumpção D, Domene SMA, Fisberg RM, Barros MBA. Qualidade da dieta e fatores associados entre idosos: estudo de base populacional em Campinas, São Paulo, Brasil. Cad Saude Publica 2014; 30(8):1680-1694.
31. Grech A, Sui Z, Siu HY, Zheng M, Allman-Farinelli M, Rangan A. Socio-Demographic Determinants of Diet Quality in Australian Adults Using the Validated Healthy Eating Index for Australian Adults (HEIFA-2013). Healthcare 2017; 5(1).
32. Chen X, Cheskin LJ, Shi L, Wang Y. Americans with diet-related chronic diseases report higher diet quality than those without these diseases. J Nutr 2011; 141(8):1543-51.
33. Sijtsma F1, Soedamah-Muthu SS, de Hoon SE, Jacobs DR Jr, Kromhout D. Healthy eating and survival among elderly men with and without cardiovascular-metabolic diseases. Nutr Metab Cardiovasc Dis 2015; 25(12):1117-24.

34. Coltman, A.E. et al. Assessing Diet Quality of a Type 2 Diabetes Sample Using the Healthy Eating Index 2005. *Top Clin Nutr*, vol.28, n.2, p.145–153, 2013.
35. Cardoso, D. et al. Effectiveness of nutritional treatment assessed by the quality of the diet in patients with chronic coronary artery disease. *Nutr Hosp*, v.32, n.3, p.1344-1352, 2015.
36. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. *Vigitel Brasil 2016: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2016*. Brasília: MS; 2017.
37. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008-2009*.
38. Sociedade Brasileira de Cardiologia. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. Volume 107, Nº 3, Suplemento 3, Setembro 2016. Rio de Janeiro, Brasil.
39. Assumpção, D. et al. Diferenças entre homens e mulheres na qualidade da dieta: estudo de base populacional em Campinas, São Paulo. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.22, n.2, p.347-358, 2017.
40. Freitas TI, Previdelli AN, Ferreira MPN, Marques KM, Goulart RMM, Aquino RC. Factors associated with diet quality of older adults. *Rev Nutri Campinas* 2017; 30(3):297-306.

ANEXOS

ANEXO 1



ESTUDO DIETA CARDIOPROTETORA TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

INTRODUÇÃO

Dados recentes da Organização Mundial de Saúde (OMS) demonstram que as doenças do coração representam a principal causa de morte no Brasil e no Mundo. Estudos demonstram que a alimentação adequada pode diminuir o risco para a maioria dos casos de doença do coração como por exemplo: Infarto e derrame.

O Brasil é um país tropical, muito rico em alimentos considerados saudáveis, como frutas, verduras, legumes e grãos. Elaborar uma dieta cardioprotetora que valorize os alimentos brasileiros e respeite as diferenças culturais entre as regiões do Brasil pode ser fundamental para diminuir estas doenças.

É por isso que estamos propondo uma pesquisa para avaliar 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.

Por não termos ainda essa resposta é que o(a) senhor(a) esta sendo convidado(a) a participar dessa pesquisa sobre a dieta.

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.

- Se for sorteado para o grupo A, o(a) senhor(a) será atendido por um nutricionista.
 - Serão 4 encontros pessoalmente onde será medido 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.
 - Depois de fazer todas as perguntas, o nutricionista fará a orientação da dieta segundo o Programa Alimentar Brasileiro Cardioprotetor.
 - Além dessas visitas pessoalmente, o senhor também receberá ligações de pesquisadores do centro coordenador, mensalmente 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).
- Se for sorteado para o grupo B, o(a) senhor(a) será atendido por um nutricionista ou profissional da saúde devidamente treinado.
 - Serão 3 encontros pessoalmente, onde será medido 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.
 - Depois de fazer todas as perguntas, o profissional da saúde fará orientação da sua alimentação.
 - Além dessas visitas pessoalmente, o senhor também receberá ligações de pesquisadores do centro coordenador, no 3º e no 9º mês, para acompanhamento da sua saúde (por exemplo, se o(a) senhor(a) mudou a medicação) e para esclarecer dúvidas da alimentação.
 - 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).

OUTRAS INFORMAÇÕES

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

Também não sofrerá nenhum risco em participar, já que as orientações sobre consumo de alimento já são praticadas de forma segura há muito tempo no Brasil e no mundo.

Como 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 através dos seguintes contatos:

- Dra Bernardete Weber – Investigadora Principal: fone (xx-11) 3053-6611 (ramal 1124).
- Dr Otávio Berwanger – Investigador Responsável: fone (xx-11) 3053-6611 (ramal 8201).
- Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital do Coração: fone (xx-11) 3886-4688. Para esclarecimentos sobre aspectos éticos do estudo.
- Contato por e-mail: pabc@hcor.com.br

COMO PARTICIPAR?

A participação neste estudo é inteiramente voluntária. Para isso o(a) senhor(a) deve assinar esse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

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 e tive tempo suficiente para decidir minha participação no estudo.

Nome do Paciente: _____

(ou representante legal)

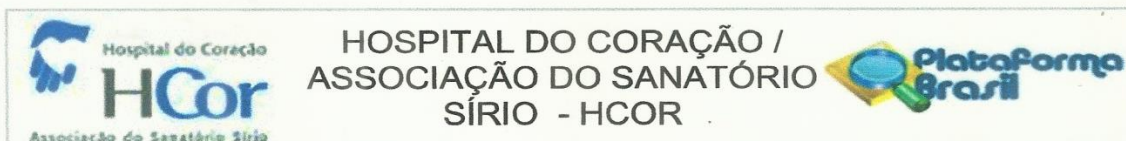
Assinatura do Paciente: _____ Data: _____

(ou representante legal)

Investigador: _____

Assinatura: _____ Data: _____

ANEXO 2



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

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: Bernardete Weber

Área Temática:

Versão: 30

CAAE: 03218512.0.1001.0060

Instituição Proponente: Hospital do Coração/ Associação do Sanatório Sírio

Patrocinador Principal: Hospital do Coração/ Associação do Sanatório Sírio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.014.351

Apresentação do Projeto:

BRAZILIAN CARDIOPROTECTIVE DIET TRIAL. Efeito do Programa Alimentar Brasileiro Cardioprotetor na redução de eventos e fatores de risco na prevenção secundária para doença cardiovascular. Serão recrutados cerca de 2000 pacientes, em 40 centros distribuídos no Território Nacional, por recrutamento competitivo. Trata-se de ensaio clínico randomizado, multicêntrico, nacional, pragmático.

Objetivo da Pesquisa:

Primário: avaliar a efetividade do Programa Alimentar Brasileiro Cardioprotetor (PABC) na redução de: parada cardíaca, infarto agudo do miocárdio, AVC, revascularização do miocárdio, amputação por doença arterial periférica, angina, ou óbito.

Secundários: 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:

A pesquisa não envolve riscos potenciais aos participantes, visto que as recomendações de

Endereço: Rua Abrão Dib, 50 - Térreo

Bairro: Paraíso

CEP: 04.004-030

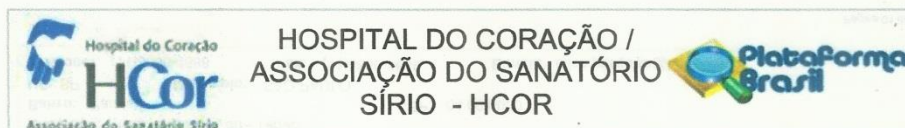
UF: SP

Município: SAO PAULO

Telefone: (11)3886-4688

Fax: (11)3886-4689

E-mail: etica.pesquisa@hcor.com.br



Continuação do Parecer: 2.014.351

dietoterapia para prevenção e tratamento de doenças cardiovasculares são condutas consagradas pela comunidade científica. Por ser inédita e contar com regionalização da alimentação, a pesquisa pode contribuir com a definição de uma dieta brasileira cardioprotetora de fácil execução em nível nacional.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de inclusão do biorrepositório.

Entende-se, pelo que foi descrito no projeto, que atualmente os biorrepositórios estão no local de origem. Aprovado com a recomendação que somente após a regulamentação de biorrepositório na instituição, as amostras sejam armazenadas aqui.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Sem considerações.

Recomendações:

Aprovado com a recomendação que somente após a regulamentação de biorrepositório na instituição, as amostras sejam armazenadas aqui.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

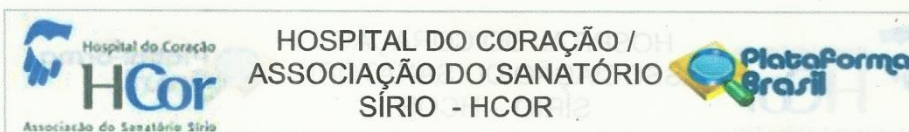
Sem pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_876694_E25.pdf	06/03/2017 16:11:31		Aceito
Outros	emenda_06_03_2017.pdf	06/03/2017 16:09:40	Bernardete Weber	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Protocolo_V7.pdf	06/03/2017 16:08:14	Bernardete Weber	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEdieta_Cardio_8_2.pdf	06/03/2017 16:07:30	Bernardete Weber	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TCLEdieta_Cardio_8_1.pdf	06/03/2017 16:06:59	Bernardete Weber	Aceito

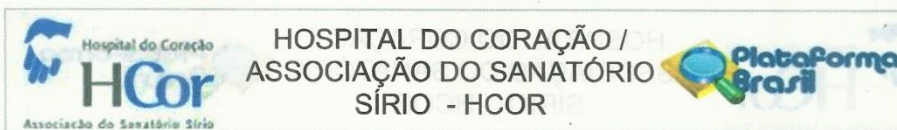
Endereço: Rua Abrão Dib, 50 - Térreo
 Bairro: Paraíso CEP: 04.004-030
 UF: SP Município: SAO PAULO
 Telefone: (11)3886-4688 Fax: (11)3886-4689 E-mail: etica.pesquisa@hcor.com.br



Continuação do Parecer: 2.014.351

Ausência	TCLEdieta_Cardio_8_1.pdf	06/03/2017 16:06:59	Bernardete Weber	Aceito
Outros	justificativa_adendo_25_04_2016.pdf	25/04/2016 16:01:02	Bernardete Weber	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Protocolo_V6.pdf	25/04/2016 15:58:04	Bernardete Weber	Aceito
Outros	adendo_12_01_2015.pdf	01/12/2015 12:33:08	Bernardete Weber	Aceito
Outros	adendo_10_08_2015.pdf	17/08/2015 13:43:57		Aceito
Outros	Notificacao_nao_reconsentimento.pdf	06/07/2015 14:59:49		Aceito
Outros	adendo_06_07_2015.pdf	06/07/2015 14:58:14		Aceito
Outros	Justificativa_Emenda_protocolov5.pdf	29/04/2015 16:32:39		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Protocolo_V5.pdf	29/04/2015 16:26:06		Aceito
Outros	Justificativa_Emenda_protocolov4_0901 2015.pdf	09/01/2015 19:37:43		Aceito
Outros	adendo_09_01_2015.pdf	09/01/2015 19:37:16		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEdieta_Cardio_7.2.pdf	09/01/2015 19:36:34		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEdieta_Cardio_7.1.pdf	09/01/2015 19:36:27		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Protocolo_V4.pdf	09/01/2015 19:36:13		Aceito
Outros	Justificativa_Emenda_protocolov4_0901 2015.pdf	09/01/2015 11:35:59		Aceito
Outros	adendo_09_01_2015.pdf	09/01/2015 11:35:02		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEdieta_Cardio_7.2.pdf	09/01/2015 11:33:17		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEdieta_Cardio_7.1.pdf	09/01/2015 11:33:06		Aceito

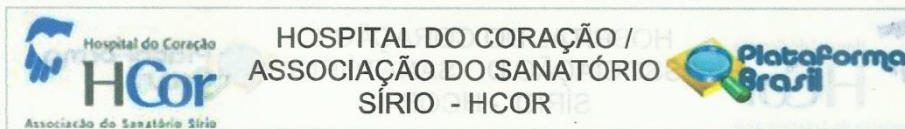
Endereço: Rua Abrão Dib, 50 - Térreo
 Bairro: Paraíso CEP: 04.004-030
 UF: SP Município: SAO PAULO
 Telefone: (11)3886-4688 Fax: (11)3886-4689 E-mail: etica.pesquisa@hcor.com.br



Continuação do Parecer: 2.014.351

Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Protocolo_V4.pdf	09/01/2015 11:32:48		Aceito
Outros	REAvaliacao_IEP_DicaBr_OUTUBRO2014.docx	17/11/2014 17:17:41		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Protocolo_V3_13102014.pdf	11/11/2014 13:21:39		Aceito
Outros	Justificativa_Emenda_protocolov3_10132014.pdf	11/11/2014 13:19:40		Aceito
Outros	adendo_10_13_2014.pdf	11/11/2014 13:15:16		Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto[1].pdf	14/10/2014 11:24:23		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEdieta_Cardio_6.pdf	14/10/2014 09:19:51		Aceito
Outros	adendo_14_05_2014.pdf	14/05/2014 17:43:26		Aceito
Outros	adendo_17_04_2014.pdf	17/04/2014 17:47:51		Aceito
Outros	adendo_04_02_2014.pdf	04/02/2014 09:36:18		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Protocolo_V26.pdf	04/02/2014 09:33:30		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEdieta_Cardio_5.pdf	04/02/2014 09:32:50		Aceito
Outros	adendo_23_11_2013.pdf	25/11/2013 17:58:29		Aceito
Outros	adendo_30_09_2013.pdf	30/09/2013 16:22:33		Aceito
Outros	adendo_03_09_2013.pdf	03/09/2013 12:12:03		Aceito
Outros	adendo_28_08_2013.pdf	28/08/2013 17:05:44		Aceito
Outros	adendo_15_07_2013.pdf	15/07/2013 12:18:40		Aceito
Outros	adendo_04_06_2013.pdf	05/06/2013 17:26:25		Aceito
Outros	adendo_06_05_2013.pdf	06/05/2013 14:23:24		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura	Protocolo_V22.pdf	06/05/2013 14:19:32		Aceito

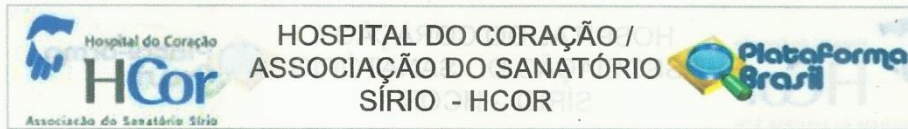
Endereço: Rua Abrão Dib, 50 - Térreo
 Bairro: Paraíso CEP: 04.004-030
 UF: SP Município: SAO PAULO
 Telefone: (11)3886-4688 Fax: (11)3886-4689 E-mail: etica.pesquisa@hcor.com.br



Continuação do Parecer: 2.014.351

Investigador	Protocolo_V22.pdf	06/05/2013 14:19:32		Aceito
Outros	adendo_18_03_2013.pdf	18/03/2013 14:47:04		Aceito
Outros	adendo_08_02_2013.pdf	08/02/2013 17:11:05		Aceito
Outros	adendo_08_01_2013.pdf	09/01/2013 11:12:58		Aceito
Outros	adendo_30_11_2012.pdf	30/11/2012 18:08:08		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEdieta_Cardio_4.pdf	30/11/2012 18:07:30		Aceito
Outros	Adendo_0910_inclusão de centros.pdf	09/10/2012 14:34:25		Aceito
Outros	Adendo_2808.pdf	28/08/2012 10:57:45		Aceito
Outros	Cópia de CONEP_adendo_3007.pdf	30/07/2012 17:31:45		Aceito
Outros	Adendo_18062012.pdf	18/06/2012 11:43:48		Aceito
Outros	19- Analise cirtica de Riscos e Beneficios.pdf	08/05/2012 19:00:31		Aceito
Outros	18- Declaração Descontinuação do estudo.pdf	08/05/2012 19:00:15		Aceito
Outros	17- Termo de Anuência.JPG	08/05/2012 19:00:02		Aceito
Outros	16- Declaração Gravidez durante o estudo.pdf	08/05/2012 18:59:42		Aceito
Outros	15- Declaração de amostras biológicas.pdf	08/05/2012 18:59:28		Aceito
Outros	14- Termo de Compromisso Notificação de EA ao CEP.pdf	08/05/2012 18:59:16		Aceito
Outros	13- CRF_Dieta cardioprotetora.pdf	08/05/2012 18:59:03		Aceito
Outros	12- Orcamento_Dieta_Nacional_2011_0808 Dr Otavio V2.pdf	08/05/2012 18:58:21		Aceito
Outros	11- Declaração sobre Recursos Financeiros.pdf	08/05/2012 18:58:07		Aceito
Outros	10- Cronograma do estudo.pdf	08/05/2012 18:57:20		Aceito
Outros	9- Declaração de Infra-estrutura.pdf	08/05/2012 18:57:06		Aceito
Outros	8- Parecer do Investigador.pdf	08/05/2012 18:56:52		Aceito

Endereço: Rua Abrão Dib, 50 - Térreo
 Bairro: Paraíso CEP: 04.004-030
 UF: SP Município: SAO PAULO
 Telefone: (11)3886-4688 Fax: (11)3886-4689 E-mail: etica.pesquisa@hcor.com.br



Continuação do Parecer: 2.014.351

Outros	7- Declaração de Compromisso do Investigador.pdf	08/05/2012 18:56:36		Aceito
Outros	6- Carta convite_Dieta Cardioprotetora.pdf	08/05/2012 18:55:55		Aceito
Outros	5- Declaração de Compromisso do Patrocinador.pdf	08/05/2012 18:55:19		Aceito
Outros	2- Cadastro do pesquisador.pdf	08/05/2012 18:54:19		Aceito
Outros	1- Cadastro do Protocolo de Pesquisa.pdf	08/05/2012 18:54:01		Aceito
Outros	00- carta encaminhamento.pdf	08/05/2012 18:53:43		Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO PAULO, 12 de Abril de 2017

Assinado por:
Alberto José da Silva Duarte
 (Coordenador)

Endereço: Rua Abrão Dib, 50 - Térreo
 Bairro: Paraíso CEP: 04.004-030
 UF: SP Município: SAO PAULO
 Telefone: (11)3886-4688 Fax: (11)3886-4689 E-mail: etica.pesquisa@hcor.com.br