



Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Centro de Educação e Humanidades
Instituto de Nutrição

Débora Pinto Gapanowicz

**Impacto do programa de orientação e mudança alimentar (POMAR)
na qualidade de vida de pacientes diagnosticados com
hipercolesterolemia familiar heterozigótica**

Rio de Janeiro
2019

Débora Pinto Gapanowicz

**Impacto do programa de orientação e mudança alimentar (POMAR) na
qualidade de vida de pacientes diagnosticados com hipercolesterolemia
familiar heterozigótica**

Dissertação apresentada como requisito parcial
para obtenção do título de Mestre, ao Programa de
Pós-graduação em Alimentação, Nutrição e Saúde,
do Instituto de Nutrição da Universidade do Estado
do Rio de Janeiro. Área de concentração: Nutrição.

Orientador: Prof. Dr. Annie Seixas Bello Moreira

Rio de Janeiro

2019

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ / REDE SIRIUS / BIBLIOTECA CEH/A

G211 Gapanowicz, Débora Pinto.
Impacto do programa de orientação e mudança alimentar (POMAR)
na qualidade de vida de pacientes diagnosticados com
hipercolesterolemia familiar heterozigótica / Débora Pinto Gapanowicz. –
2019.
189 f.

Orientadora: Annie Seixas Bello Moreira.
Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
Instituto de Nutrição.

1. Nutrição – Teses. 2. Hipercolesterolemia Familiar – Teses. 3
Qualidade de Vida – Teses. I. Moreira, Annie Seixas Bello. II.
Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Instituto de Nutrição. III.
Título.

es

CDU 612.3

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Débora Pinto Gapanowicz

**Impacto do programa de orientação e mudança alimentar (POMAR) na
qualidade de vida de pacientes diagnosticados com hipercolesterolemia
familiar heterozigótica**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-graduação em Alimentação, Nutrição e Saúde, do Instituto de Nutrição da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Nutrição.

Aprovada em 10 de julho de 2019.

Banca examinadora:

Profª Drª Annie Seixas Bello Moreira (Orientador)
Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Profª Drª Márcia Regina Simas Torres Klein
Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Profª Drª Grazielle Villas Bôas Huguenin
Universidade Federal Fluminense

Rio de Janeiro
2019

AGRADECIMENTOS

Venho pensando sobre o que escrever nesses agradecimentos antes mesmo de começar o mestrado, pois eu tenho certeza que se cheguei até aqui foi porque Deus sempre colocou pessoas maravilhosas no meu caminho.

Então, eu só poderia começar a agradecendo a Deus que, não só preencheu minha vida com todas essas pessoas a quem eu irei agradecer aqui, como também sempre me deu sabedoria para fazer as coisas as quais acredito e a perseverança para nunca desistir nem mesmo nos momentos mais difíceis.

Fazer mestrado não é fácil, não mesmo, me lembra subir uma duna no deserto a noite, você sempre acha que está se aproximando do topo, mas na verdade só está concluindo mais uma etapa de uma longa caminhada. Porém, por mais que a subida seja extremamente desafiadora e exaustiva, quando você chega no topo, olha a vista e pensa em tudo que você teve que passar para chegar ali, tem certeza de que todo o sacrifício valeu a pena.

Também não tenho como não agradecer aos meus pais por SEMPRE acreditarem em mim e nas minhas ideias loucas, sempre me apoiando e me incentivando em tudo que resolvo fazer. Além deles, minha irmã e minha família toda também são os melhores, sempre torcendo por mim e pelo meu sucesso.

É claro que meus amigos também não ficariam de fora, afinal, sem eles eu não seria ninguém. Deus foi muito bom de ter colocado tantos na minha vida... aos amigos da escola, da faculdade, do intercâmbio e também aqueles que eu tive o prazer de conhecer ao longo do mestrado, sério, vocês são incríveis e minha vida não teria a menor graça sem vocês.

Ao meu namorado, Igor, que me acompanhou ao longo desse mestrado, mesmo sempre cansada e estressada, mas sempre fazendo e tudo para me alegrar e me ajudar... eu não teria conseguido sem todo seu apoio e ajuda.

Deixo ainda um grande agradecimento a todos os funcionários do Instituto Nacional de Cardiologia, em especial a aqueles do setor de ensino e pesquisa. As meninas da secretaria, a Alaíde, o pessoal da biblioteca e do laboratório, ao Sr. Messias, a Rosângela, e todos os outros que estão ali sempre mantendo o setor funcionando, vocês foram essenciais para o meu projeto.

Gostaria ainda de fazer agradecimento muito especial ao nosso grupo de pesquisa em nutrição por todo o aprendizado e por terem se tornado minha família ao longo desses dois anos. A Paulinha que conheci logo no primeiro dia e que sempre foi uma grande inspiração de ser humano, obrigada por SEMPRE me apoiar e acreditar no

meu projeto, além, é claro, da sua amizade e criatividade para me ajudar a dar nome ao POMAR. A Elisa, que é um anjo na minha vida, sempre me ajudando nos momentos que mais precisei, além de me ensinar muita coisa sobre pesquisa e nutrição. A Dani, minha amiga querida e muito louca, não tenho como te agradecer o suficiente por tudo, acho que vou ter que participar dos seus estudos pelo resto da minha vida para conseguir compensar tudo que você fez e faz por mim. A Pati, minha irmã de mestrado, que também entrou nesse barco comigo e com quem pude compartilhar muito momentos, inseguranças e realizações. A Gabi, minha "tia" querida, uma das pessoas mais tranquilas e solícitas que já conheci e alguém com quem eu tive o prazer de aprender muito... Obrigada Gabi por confiar em mim e em meu trabalho e por sempre me ajudar com toda a paciência do mundo. A Grazi, que também sempre me apoiou e ensinou muito desde que ingressei no INC, mesmo com seus mil afazeres, sempre arranjando um tempinho para me ajudar. As minha estagiarias Mari Saraiva, Taciane, Carol e Mari, esse projeto não existiria sem a ajuda, empenho e dedicação de vocês.

Não posso deixar de fora desses agradecimentos minha orientadora, Annie Bello, a quem eu sempre admirei, antes mesmo de conhecer. Obrigada por acreditar em mim e sempre me fazer ir além, assumo que nem sempre foi fácil, mas foram os desafios que me fizeram crescer e aprender tanto nesses 2 anos. Você me deu muitas oportunidades e sempre confiou no meu trabalho, sempre serei grata por tudo.

A todo corpo de funcionários e docentes da PPG-ANS, por amarem a sua profissão e a UERJ e por passarem esse amor para os alunos. Em especial a Daniela Canella, o Júlio Beltrame e a Inês Rugani, o amor de vocês pelo ensino, pesquisa e, acima de tudo, pelo ser humano, são admiráveis e inspiradores. São pessoas como vocês que nos fazem querer ser pesquisadores mesmo em meio à crise que nos encontramos. Obrigada por lutarem pelo ensino público gratuito de qualidade, vocês são únicos.

A Grazielle Huguenin e a Márcia Simas, que aceitaram participar das minhas bancas de qualificação e defesa, por toda a contribuição para o desenvolvimento e aperfeiçoamento do meu trabalho que desenvolvi com muito carinho.

Queridos amigos e familiares, cada um de vocês está presente nesse trabalho de alguma forma e sempre serei grata por tudo.

Tudo é possível, até mesmo o impossível.

Mary Poppins

RESUMO

GAPANOWICZ, Débora P. **Impacto do programa de orientação e mudança alimentar (POMAR) na qualidade de vida de pacientes diagnosticados com hipercolesterolemia familiar heterozigótica.** 2019. 189 f. Dissertação (Mestrado em Alimentação, Saúde e Cultura) – Instituto de Nutrição, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2019.

Objetivo: Avaliar o efeito de um programa de orientação e mudança alimentar (POMAR) na qualidade de vida de pacientes diagnosticados com hipercolesterolemia familiar heterozigótica (HFHe). Métodos: Trata-se de um ensaio clínico randomizado, prospectivo, com grupo controle em paralelo e duração de seis meses, com pacientes diagnosticados com HF no Rio de Janeiro. Os pacientes alocados no grupo intervenção (POMAR) recebem um tratamento intensivo, composto por 3 consultas individuais, 5 consultas em grupo mensais e recebimento de mensagens de texto semanais, via aplicativo de smartphone. Já o grupo controle (GC) recebeu o acompanhamento ambulatorial habitual. O POMAR foi desenvolvido baseado nos constructos da teoria social cognitiva e o modelo de crença em saúde. Foram aplicados os questionários de qualidade de vida relacionada à saúde (SF-36), percepção da doença (B-IPQ) e consumo alimentar (registro alimentar de três dias), realização de medidas antropométricas e análises laboratoriais ao início e após os 6 meses de acompanhamento. Resultados: Trinta pacientes diagnosticados com HFHe (POMAR= 15 e GI= 15), com média de idade de 48 anos e em sua maioria mulheres (80%). Após a intervenção, o G-POMAR apresentou uma melhora geral na QV, com um aumento significativo nos domínios como capacidade funcional ($p=0,042$), aspectos físicos ($p=0,007$), estado geral de saúde ($p=0,001$), vitalidade ($p=0,002$) e aspectos emocionais ($p=0,039$). Identificou-se ainda um aumento significativo no escore dos domínios controle individual ($p=0,006$) e controle do tratamento ($p=0,004$) de percepção da doença e redução do consumo de sódio ($p=0,004$), e gordura *trans* ($p=0,006$), promovendo uma melhora na composição corporal, com redução do IMC ($p=0,033$) e da área de gordura corporal ($p<0,001$). Conclusão: Esses resultados indicam a efetividade de uma intervenção intensiva no estilo de vida e melhora da qualidade de vida, percepção da doença, consumo alimentar e composição corporal. Esses achados trazem evidências sobre a viabilidade e benefícios desse tipo de abordagem multimodal e sugerem a sua aplicação não só em outras populações com HF ou em alto risco cardiovascular, como também na população em geral atendida nas unidades básicas de saúde.

Palavras chave: Hipercolesterolemia Familiar. Qualidade de Vida. Consumo Alimentar. Comportamento de Saúde. Programa de Mudança De Estilo de Vida.

ABSTRACT

GAPANOWICZ, Débora P. **Impact of the orientation and eating behavior change program (POMAR) on the quality of life in patients diagnosed with heterozygous familial hypercholesterolemia.** 2019. 189 f. Dissertação (Mestrado em Alimentação, Saúde e Cultura) – Instituto de Nutrição, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2019.

Objective: To evaluate the effects of an orientation and eating behavior change program on quality of life (QoL) in patients diagnosed with heterozygous familial hypercholesterolemia (FH). **Methods:** A two-arm, prospective, randomized-controlled trial was conducted with patients diagnosed with FH for six months. Those in the POMAR group received an intensive follow-up through one-on-one visits, group counseling sessions, and text messages via a smartphone app. Control group (CG) received usual care. Constructs of the social cognitive theory and the health belief model were employed to design the intervention and support lifestyle change. . The Medical Outcomes Short-Form Health Survey (SF-36) and Brief Illness Perception Questionnaire (B-IPQ) were applied. Anthropometric measures, biochemical profile and food intake were also evaluated at the beginning and after 6-month follow-up. **Results:** Thirty patients diagnosed with FH (POMAR=15 e CG=15) were selected, mean age 48 years old, majority being women (80%). After the intervention, POMAR group showed a general improvement in QoL, with a significant increase in physical functional ($p = 0.042$), role physical ($p = 0.007$), general health ($p = 0.001$), vitality ($p = 0.002$) and role emotional ($p = 0.039$). A raise was also seen in the score of the individual control ($p = 0.006$) and treatment control ($p = 0.004$) of disease perception. With regard to dietary consumption, a reduction of sodium consumption ($p = 0.004$) and trans fat ($p = 0.006$) were identified, promoting an improvement in body composition, with a reduction in BMI ($p = 0.033$) and body fat area ($p < 0.001$). **Conclusion:** These results indicate the positive impact of an intensive lifestyle intervention on food intake, illness perception and quality of life. In addition, this multimodal approach program represents an innovative and affordable health promotion and prevention strategy, which should not only be applied to other FH and high-risk groups, but also in the primary care.

Keywords: Familial Hypercholesterolemia. Quality of Life. Dietary Intake. Health Behavior. Lifestyle Change Program.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Esquema representativo da via do receptor das LDL.....	21
Figura 2 - Principais causas moleculares da hipercolesterolemia familiar.....	22
Figura 3 - Fluxograma de atendimento do paciente após a inclusão no programa.....	26
Figura 4 - Fluxograma do estudo.....	54
Figura 5 - Logo do programa.....	56
Quadro 1 - Temas abordados, objetivos e atividades realizadas nas consultas em grupo.....	57
Quadro 2 - Categorias e exemplos de mensagens instantâneas enviadas durante a intervenção.....	59
Figura 6 - Modelo lógico dos determinantes do comportamento com base na avaliação de necessidades.....	61
Quadro 3 - Matriz de mudança de comportamento usado na intervenção visando aumentar a qualidade de vida dos participantes.....	63
Quadro 4 - Classificação do IMC para adultos.....	73
Quadro 5 - Classificação do IMC para adultos > 60.....	73
Quadro 6 - Classificação de risco relacionado à relação cintura-quadril em mulheres por idade.....	74
Quadro 7 - Classificação de risco relacionado à relação cintura-quadril em homens por idade.....	75
Quadro 8 - Recomendações para o planejamento dietético.....	77
Figura 7 - Fluxograma de recrutamento para o estudo.....	80
Figura 8 - Participação dos integrantes do G-POMAR nas consultas em grupo propostas pelo programa.....	88
Figura 9 - Evolução da interação dos participantes do G-POMAR com as atividades de <i>mHealth</i> ao longo dos 6 meses do programa.....	88

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Características sociodemográficas e de estilo de vida segundo grupo (Intervenção [G-POMAR] e Controle [GC]) no tempo basal do estudo.	81
Tabela 2 - Dados clínicos e uso de medicação segundo grupo (Intervenção [G-POMAR] e Controle [GC]) no tempo basal do estudo.	82
Tabela 3 - Variáveis bioquímicas segundo grupo (Intervenção [G-POMAR] e Controle [GC]) no tempo basal do estudo.	83
Tabela 4 - Variáveis de antropométricas segundo grupo (Intervenção [G-POMAR] e Controle [GC]), no tempo basal do estudo.	84
Tabela 5 - Consumo alimentar segundo grupo (Intervenção [G-POMAR] e Controle [GC]) no tempo basal do estudo.	85
Tabela 6 - Percentual de adequação do consumo de micronutrientes antioxidantes, ômega-3 e ômega-6, segundo grupo (Intervenção [G-POMAR] e Controle [GC]) no tempo basal do estudo.	86
Tabela 7 - Percepção da doença (B-IPQ) segundo grupo (Intervenção [G-POMAR] e Controle [GC]) no tempo basal do estudo.	86
Tabela 8 - Escore de qualidade de vida (SF-36) por domínio segundo grupo (Intervenção [G-POMAR] e Controle [GC]) no tempo basal do estudo.	87
Tabela 9 - Adesão às atividades do programa de orientação e mudança alimentar segundo grupo (Intervenção [G-POMAR] e Controle [GC])....	88
Tabela 10 - Variáveis antropométricas e bioquímicas, segundo grupo (Intervenção [G-POMAR] e Controle [GC]), no basal do estudo e após 6 meses de intervenção.....	90
Tabela 11 - Consumo alimentar segundo grupo (Intervenção [G-POMAR] e Controle [GC]) no basal do estudo e após 6 meses de intervenção.	91
Tabela 12 - Escores de percepção da doença (B-IPQ) e qualidade de vida (SF-36) por domínio, segundo grupo (Intervenção [G-POMAR] e Controle [GC]), no basal do estudo e após 6 meses de intervenção.	93

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

%G	Percentual de Gordura Corporal
APOA1	Apolipoproteína A1
APOB	Apolipoproteína B100
ARH	Hipercolesterolemia autossômica recessiva
AVC	Acidente Vascular Cerebral
AVE	Acidente Vascular Encefálico
BIA	Bioimpedância Elétrica
B-IPQ	<i>Brief Illness Perception Questionnaire</i>
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CI	Caso Índice
CSF	Componente de Saúde Física
CSM	Componente de Saúde Mental
CT	Colesterol total
CV	Cardiovascular
DAC	Doença Arterial Coronariana
DCV	Doenças Cardiovasculares
DM	Diabetes Mellitus
EAR	<i>Estimated Average Requirements</i>
<i>eHealth</i>	Saúde Eletrônica
EV	Estilo de vida
FDB	Defeito familiar da APOB
GC	Grupo Controle
HAS	Hipertensão Arterial sistêmica
HbA1c	Hemoglobina glicada
HDL-c	Colesterol da lipoproteína de alta densidade
HF	Hipercolesterolemia Familiar
HFHe	Hipercolesterolemia familiar heterozigótica
HFHo	Hipercolesterolemia familiar homozigótica
Hipercol Brasil	Estudo Brasileiro de Hipercolesterolemia Familiar
HOMA-IR	<i>Homeostatic Model Assessment</i>
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio

IMC	Índice de massa corporal
INC	Instituto Nacional de Cardiologia
IPAQ	<i>International Physical Activity Questionnaire</i>
LDL	Lipoproteína de baixa densidade
LDL-c	Colesterol da lipoproteína de baixa densidade
LDLR	Receptora da lipoproteína de baixa densidade
LDLRAP1	Proteína adaptadora do receptor de LDL tipo 1
LA	Literácia em saúde
Lp (a)	Lipoproteína (a)
MC	Mudança de Comportamento
MCS	Crenças de Saúde
MEDPED	<i>Make Early Diagnosis-Prevent Early Death</i>
MEV	Mudança de estilo de vida
<i>mHealth</i>	Saúde Móvel
OMS	Organização Mundial da Saúde
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PC	Perímetro da Cintura
PCR	Proteína C Reativa
PCSK9	Convertase subtilisina/kexina 9
POMAR	Programa de Orientação e Mudança Alimentar
PP	Perímetro do Pescoço
PQ	Perímetro Do Quadril
QV	Qualidade de Vida
QVRS	Qualidade de Vida Relacionada à Saúde
R24h	Recordatório 24 horas
RCE	Razão Cintura/Estatura
RCQ	Razão Cintura/Quadril
SF-36	<i>The Medical Outcomes Short-Form Health Survey</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TG	Triglicédeos
TSC	Teoria Social Cognitiva
VET	Valor Energético Total

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	15
1	REFERENCIAL TEÓRICO	17
1.1	Hipercolesterolemia familiar	17
1.1.1	<u>Definição e prevalência</u>	17
1.1.2	<u>Diagnóstico da hipercolesterolemia familiar</u>	18
1.1.3	<u>Fisiopatologia da hipercolesterolemia familiar</u>	19
1.1.4	<u>Hipercolesterolemia familiar e doenças cardiovasculares</u>	22
1.1.5	<u>Tratamento da hipercolesterolemia familiar</u>	23
1.1.6	<u>Estudo brasileiro de hipercolesterolemia familiar</u>	25
1.2	Qualidade de vida	26
1.2.1	<u>Qualidade de vida relacionada à saúde</u>	27
1.2.2	<u>Qualidade de vida em doenças cardiovasculares</u>	28
1.2.3	<u>Qualidade de vida na hipercolesterolemia familiar</u>	29
1.3	Mudança de estilo de vida e doenças cardiovasculares	31
1.3.1	<u>Padrão alimentar saudável</u>	32
1.3.2	<u>Prática de atividade Física</u>	34
1.4	Programas de intervenção voltados a mudança no estilo de vida	35
1.4.1	<u>Programas de intervenção associados ao uso de tecnologia</u>	39
1.5	Comportamento de saúde	42
1.5.1	<u>Modelo de crenças de saúde</u>	44
1.5.2	<u>Teoria social cognitiva</u>	46
1.5.3	<u>Percepção da doença</u>	47
2	JUSTIFICATIVA	51
3	OBJETIVOS	52
3.1	Objetivo geral	52
3.2	Objetivos específicos	52
4	MÉTODOS	53
4.1	Aspectos éticos	53
4.2	Desenho do estudo	53
4.3	Local e população do estudo	53
4.3.1	<u>Crítérios de inclusão</u>	54
4.3.2	<u>Crítérios de exclusão</u>	54

4.3.3	<u>Seleção dos participantes</u>	55
4.3.4	<u>Randomização</u>	55
4.4	Intervenção	55
4.5	Mapeamento de Intervenção	59
4.5.1	<u>Passo 1: Avaliação da necessidade</u>	60
4.5.2	<u>Passo 2: Objetivos do Programa</u>	61
4.5.3	<u>Passo 3: Seleção de métodos e estratégias baseadas em teoria</u>	62
4.5.4	<u>Passo 4: Desenvolvimento de estratégias e ferramentas para a intervenção</u>	62
4.5.5	<u>Passo 5: Desenvolvimento de um plano de ação e implementação</u>	67
4.6	Controle: tratamento usual	67
4.7	Coleta de dados	67
4.8	Instrumentos de coleta de dados	68
4.8.1	<u>Dados sóciodemográficos e clínicos</u>	68
4.8.2	<u>Qualidade de vida relacionada à saúde</u>	69
4.8.3	<u>Avaliação do consumo alimentar</u>	69
4.8.4	<u>Nível de atividade física</u>	71
4.8.5	<u>Percepção de doença</u>	71
4.8.6	<u>Avaliação da literacia e das oficinas</u>	72
4.9	Variáveis antropométricas e pressão arterial	72
4.10	Composição corporal	75
4.11	Prescrição dietética	76
4.12	Variáveis Laboratoriais	77
4.13	Adesão ao POMAR	78
4.14	Análises estatísticas	78
5	RESULTADOS	80
6	DISCUSSÃO	94
7	LIMITAÇÕES DO ESTUDO	107
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	108
	REFERÊNCIAS	109
	APÊNDICE A - Desempenho dos participantes do G-POMAR no questionário de avaliação da literacia em saúde e alimentação saudável antes e imediatamente depois das atividades educativas propostas nas consultas em grupo	133

ANEXO A – Aprovação CEP INC.....	134
ANEXO B - Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE)	135
ANEXO C – Registro na Rede Brasileira de Ensaios Clínicos	138
ANEXO D – Laudo Genético emitido pelo Incor/FMUSP.....	139
ANEXO E - Questionário de coletas de dados gerais	140
ANEXO F – Questionário de atividade física	145
ANEXO G – Questionário para avaliação da qualidade de vida (SF-36).....	147
ANEXO H - Questionário de percepção da doença breve (B-IPQ).....	151
ANEXO I – Registro alimentar de 3 dias.....	153
ANEXO J - Recordatório alimentar de 24 horas.....	158
ANEXO K – Plano alimentar e lista de substituições.....	159
ANEXO L - Orientações gerais sobre alimentação e estilo de vida.....	161
ANEXO M - Roteiro Consulta em Grupo I	162
ANEXO N - Roteiro Consulta em Grupo II.....	164
ANEXO O - Roteiro Consulta em Grupo III.....	166
ANEXO P - Roteiro Consulta em Grupo IV.....	167
ANEXO Q - Roteiro Consulta em Grupo V	169
ANEXO R - Calendário de atividades.....	172
ANEXO S - Questionários Consulta em Grupo I	173
ANEXO T - Questionários Consulta em Grupo II.....	174
ANEXO U - Questionários Consulta em Grupo III	175
ANEXO V - Questionários Consulta em Grupo IV	176
ANEXO X - Questionários Consulta em Grupo V	177
ANEXO Z - Folder Consulta em Grupo I.....	177
ANEXO AA – Folder Consulta em Grupo II.....	180
ANEXO AB - Folder Consulta em Grupo III.....	182
ANEXO AC - Folder Consulta em Grupo IV	184
ANEXO AD - Folder Consulta em Grupo V	186
ANEXO AE - Participação em congressos.....	188
ANEXO AF - Artigo submetido para publicação	190

INTRODUÇÃO

A Hipercolesterolemia Familiar (HF) é uma doença genética, autossômica dominante que, em sua forma mais frequente, a HF heterozigótica (HFhe), afeta em torno de 766 mil brasileiros, ou seja, cerca de 0,4% da população do país (VALLEJO et al., 2018). Provocada por mutações nos genes de estruturas relacionados ao catabolismo da lipoproteína de baixa densidade (LDL), a HF é caracterizada por uma pronunciada elevação nos níveis plasmáticos desta lipoproteína desde a infância (NORDESTGAARD et al., 2013). Com isso, é considerado o transtorno genético mais frequentemente associado à doença cardiovascular (DCV) prematura e a mortalidade por doença arterial coronária (DAC) (MIGLIARA et al., 2017).

Estima-se que a prevalência de DCV nessa população varie entre 14% e 30% e que ela seja a causa de 60% das mortes (Alonso et al., 2002). Com tudo, embora os pacientes com HF já sejam considerados de alto risco CV, acredita-se que esse risco possa ser aumentado com presença de fatores de risco CV relacionados ao estilo de vida, como: excesso de peso, sedentarismo, tabagismo, alimentação inadequada, consumo de álcool, diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial (HAS) e hipertrigliceridemia (CIVEIRA, 2004; MATA et al., 2015; WATTS et al., 2014).

A qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) é uma dimensão importante do bem-estar e a sua mensuração é particularmente relevante no gerenciamento de doenças crônicas, como dislipidemias e HAS, que são conhecidas por estarem associadas a uma menor QVRS (VENKATARAMAN et al., 2014).

Poucos estudos, no entanto, avaliaram a qualidade de vida (QV) em pacientes com HF e os mesmos demonstraram que há pouca ou nenhuma diferença significativa na QVRS em indivíduos com HF em comparação com a população em geral (AKIOYAMEN et al., 2018; HOLLMAN et al., 2002; HYTTINEN et al., 2008; MATA et al., 2014). Ainda que esses pacientes expressem maior ansiedade em relação a desenvolver DCV e fiquem angustiados ao se aproximar da idade de falecimento de parentes próximos (HOLLMAN, G. et al., 2002), eles parecem estar mais frequentemente preocupados com o risco de DCV em familiares com HF do que em si mesmos.

Muitas dessas evidências, entretanto, provêm de países Europeus onde os programas de rastreamento em cascata e tratamento de HF já são bem

estabelecidos, além de todos os pacientes envolvidos estarem recebendo o tratamento adequado e atingindo as metas terapêuticas. Além disso, ressalta-se que a QVRS pode variar geograficamente e culturalmente, devendo ser avaliada de forma individual em cada população (MORTENSEN et al., 2016).

No que diz respeito ao tratamento da HF, a terapia medicamentosa é indispensável, porém, mudanças no estilo de vida (MEV) também são essenciais para melhor manejo da doença e prevenção contra o surgimento de outros fatores de risco CV. Sabe-se, no entanto, que poucos são os pacientes diagnosticados com HF que conseguem atingir os alvos terapêuticos ou de fato alcançar alguma MEV (BROEKHUIZEN et al., 2010; SANTOS et al., 2017).

Programas de intervenção de MEV, principalmente aqueles focados na prática de atividade física e melhora da alimentação, tem se mostrado bem-sucedidos na redução de risco CV e melhora da QV em pacientes com DAC ou em alto risco CV (JAHANGIRY et al., 2017a; KEMPF et al., 2017; WANG; CHAIR; WONG, 2017), uma vez que, além do acompanhamento de rotina, envolvem encontros em grupo, disponibilização de materiais educativos (folders, manuais ou panfletos) acompanhamento por telefone e uso de tecnologia (SMS, e-mail, aplicativos etc.), assim como a definição de uma estratégia para que os resultados desejados sejam alcançados.

Com isso, um tratamento mais abrangente é necessário para que os pacientes com HF atinjam suas metas terapêuticas, envolvendo a conscientização sobre o risco real de DCV, melhora no estilo de vida com foco na alimentação saudável e comportamento alimentar e maior adesão à terapia medicamentosa, visando a redução do risco de DCV e melhora da QV.

Há, no entanto, uma escassez de estudos de intervenções com foco em MEV na população com HF tanto no Brasil quanto no mundo. Assim, faz-se necessário desenvolver uma intervenção baseada em evidência que incorpore essa abordagem multimodal com foco na orientação e mudança alimentar, e que garanta uma melhora na QV dessa população.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 Hipercolesterolemia familiar

1.1.1 Definição e prevalência

A HF é uma doença genética, autossômica dominante, provocada por mutações nos genes relacionados ao catabolismo da LDL e caracterizada por uma pronunciada elevação nos níveis plasmáticos desta lipoproteína desde a infância (NORDESTGAARD et al., 2013).

Descrita pela primeira vez em 1938 por Carl Müller, um clínico norueguês, como um “erro congênito do metabolismo” que originava níveis elevados de colesterol sanguíneo e infarto agudo do miocárdio em indivíduos jovens (MÜLLER, 1938), a HF foi a primeira doença do metabolismo lipídico a ser caracterizada tanto clínica quanto molecularmente (RADER; COHEN; HOBBS, 2003).

A HF pode ser causada por mutações em qualquer um dos genes da via metabólica de biossíntese de colesterol, porém, ela se encontra, mais frequentemente, no gene que codifica o receptor da LDL (LDLR), assim como nos genes codificadores da apolipoproteína B100 (APOB) e da pró-proteína convertase subtilisina/kexina 9 (PCSK9) (CIVEIRA, 2004; INNERARITY et al., 1990; SEIDAH et al., 2014). Em menor escala, ela também pode ocorrer por mutações no gene da proteína adaptadora do receptor de LDL tipo 1 (LDLRAP1), no que codifica a lipase ácida lisossomal (LIPA) e no gene da apolipoproteína E (APOE). Até o momento, mais de 1.800 mutações do gene LDLR foram descritas e documentadas, representando cerca de 85-90% dos casos da doença (COOPER et al., 2018) .

Estima-se haver entre 14 a 34 milhões de casos de HF no mundo, dos quais, menos de 1% é diagnosticado e apenas 5% tratados adequadamente (MARKS, DALYA et al., 2003; NORDESTGAARD et al., 2013; SANTOS et al., 2012).

A HF pode se apresentar de duas formas: hipercolesterolemia familiar heterozigótica (HFHe) e hipercolesterolemia familiar homozigótica (HFHo). Historicamente, a prevalência de HFHe foi estimada em 1 em 300-500 pessoas e a de HFHo em 1 em 1.000.000 na população mundial (LANSBERG et al., 2000). Em algumas populações, no entanto, a prevalência pode ser superior devido a um efeito fundador, como ocorre na África do Sul, na população franco-canadense do Quebec,

nos judeus Askenazi descendentes da Lituânia, nos finlandeses e nos cristãos libaneses (HOBBS; BROWN; GOLDSTEIN, 1992).

Com isso, acredita-se que a prevalência possa variar de acordo com fatores geográficos e culturais, de forma que, segundo dados recentes, a prevalência de HFHe seria em torno de 1,5 milhão a 2 milhões da população Ibero-América (BENN et al., 2012) enquanto a de HFHo de 1 em 160.000-300.000 (CUCHEL et al., 2014; SJOUKE et al., 2015). No Brasil, dados do estudo ELSA sugerem que a HFHe pode afetar 1 a cada 263 indivíduos (~766.000 indivíduos) (VALLEJO-VAZ et al., 2018). Adicionalmente, calcula-se que nesta população, anualmente, nasçam 7.550 portadores de HFHe e 10 de HFHo (SANTOS et al., 2017).

Esta doença é considerada um problema de saúde pública, uma vez que é o transtorno genético mais frequentemente associado à DCV prematura, principalmente à DAC (SIMON BROOME REGISTER GROUP, 1991). Dados sugerem que, quando não atingem os alvos terapêuticos, 50% dos homens e 24% das mulheres têm o risco de manifestar problemas cardiovasculares por volta dos 50 anos de idade (NORDESTGAARD et al., 2013), podendo esse risco ser ainda maior dependendo dos níveis plasmáticos de LDL-c e caso a terapia medicamentosa tenha sido implementada tardiamente (SANTOS et al., 2016). Com isso, a identificação precoce desses indivíduos e de seus parentes, faz-se necessária como uma forma de garantir a terapia adequada e a qualidade de vida dessa população (NOLTING et al., 2003).

1.1.2 Diagnóstico da hipercolesterolemia familiar

O diagnóstico da HF se baseia em critérios clínicos, bioquímicos e genéticos (CIVEIRA, 2004). Inicialmente, deve-se atentar a presença do fenótipo clínico da doença, caracterizado por níveis de colesterol total (CT) acima de 230 mg/dL (ou LDL-c maior do que 160 mg/dL) em indivíduos entre 2 e 20 anos de idade e acima de 260 mg/dL (ou LDL-c maior do que 190 mg/dL) em pessoas com mais de 20 anos de idade (GOLDBERG et al., 2011), histórico pessoal e familiar de doença cardiovascular precoce e/ou a presença de sinais clínicos de depósito de colesterol como arco corneano e xantomas tendinosos (MATA et al., 2015).

Não há, no entanto, critérios clínicos absolutamente preditivos para o diagnóstico da HF (CIVEIRA, 2004). De forma que, visando aumentar a

probabilidade de fazer um diagnóstico exato, desenvolveram-se diferentes métodos baseados em tabelas que reúnem variados critérios e estabelecem o diagnóstico mediante um sistema de pontos (AUSTIN, 2004). As tabelas se baseiam na presença de sinais clínicos, nos níveis de colesterol e na história familiar. As mais utilizadas para o diagnóstico de HF são a tabela das Clínicas de Lipídios da Holanda (Dutch Lipid Clinic Network), o Registro de Simon Broome e a norte-americana MEDPED (*Make Early Diagnosis-Prevent Early Death*) (SANTOS et al., 2012).

Entretanto, dados de rastreamento genético mostram que, entre os pacientes com fenótipo clínico para HF, apenas cerca de 50% a 40% dos casos de fato apresentam alguma mutação genética relacionada à doença (COHEN, 2006; BOURBON et al., 2008; JANNES et al., 2015). Com isso, as diretrizes mais atuais sugerem que seja realizado o teste genético nos pacientes com HF clínico, assim como o rastreamento genético em cascata dos familiares daqueles nos quais foi encontrada alguma mutação associada à HF (FALUDI et al., 2017; NORDESTGAARD et al., 2013).

O rastreamento genético em cascata é considerado, atualmente, a estratégia mais custo-efetiva para diagnóstico precoce desta doença, pois consiste no rastreamento da mesma mutação em parentes de primeiro grau de indivíduos em que alguma mutação relacionada a HF já tenha sido identificada. Indivíduos diagnosticados com HF por meio de teste genético passam a ser classificados como casos-índice (CI), sendo, a partir destes, rastreados os parentes de primeiro grau e, subsequentemente, os demais parentes (segundo e terceiro graus) (MARKS et al., 2000, SANTOS et al., 2016; WATTS et al., 2010). Ressalta-se, no entanto, que um teste genético negativo não exclui a presença da HF, uma vez que muitas das mutações relacionadas a doença ainda não foram identificadas ou descritas.

1.1.3 Fisiopatologia da hipercolesterolemia familiar

No organismo humano, os lipídeos possuem funções biológicas relacionadas a atividades funcionais e estruturais (atuam na composição das membranas celulares), biológicas (precursor de hormônios) e a formação de reserva energética (QUINTÃO; NAKANDAKARE; PASSARELLI, 2011).

Em indivíduos sem alterações genéticas no metabolismo lipoproteico, o colesterol é obtido por meio de síntese celular (colesterol endógeno, cerca de 70%)

e através da alimentação (colesterol exógeno, cerca de 30%) (MARAIS et al., 2015). O fígado é responsável pela sua síntese celular, enquanto o intestino é responsável por absorver o colesterol proveniente da dieta e em transporta-lo para o fígado, onde é metabolizado (HOWLES, 2016; MILLAR; CUCHEL, 2018).

Devido à sua característica hidrofóbica, as moléculas de colesterol precisam ser transportadas pelo plasma na forma de lipoproteínas. Essas se caracterizam por serem complexos esféricos constituídos por lipídeos apolares (triglicerídeos e ésteres de colesterol) em seu interior, e uma monocamada de lipídeos polares (maioritariamente fosfolipídios), colesterol livre e apolipoproteína em sua superfície (RIFAI; BACHORIK; ALBERS, 1999). De acordo com a variação de tamanho, densidade, conformação e composição dos diversos componentes lipídicos e proteicos, as lipoproteínas são classificadas em seis classes principais (quilomícrons; lipoproteína de densidade muito baixa – VLDL; lipoproteína de densidade intermediária – IDL; lipoproteína de baixa densidade – LDL; lipoproteína de alta densidade – HDL; lipoproteína [a] – Lp [a]) (QUINTÃO; NAKANDAKARE; PASSARELLI, 2011).

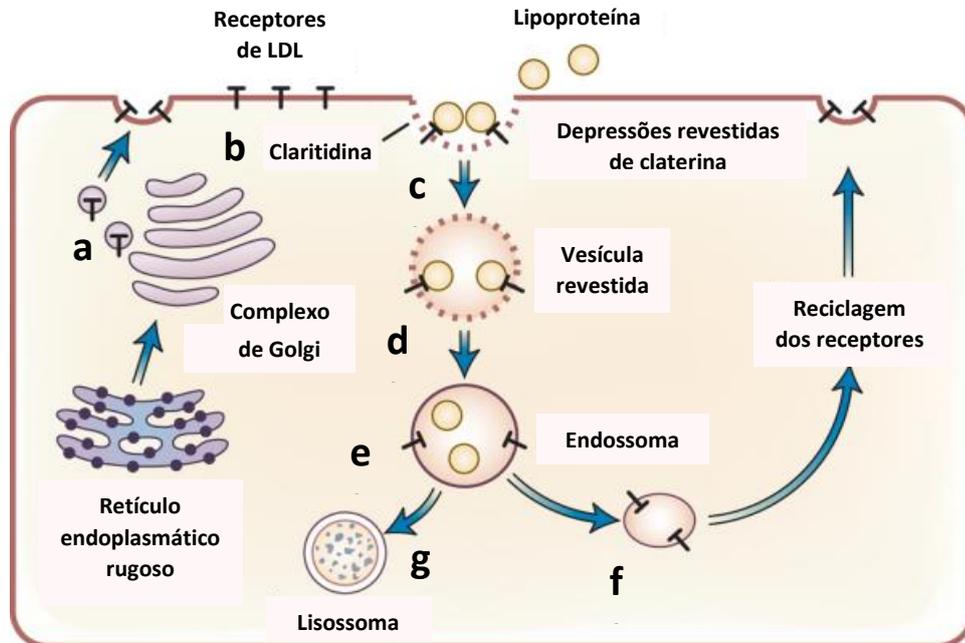
O LDL, produto do metabolismo do VLDL e IDL, é a lipoproteína com mais moléculas de colesterol em sua composição. Suas partículas são removidas do plasma por intermédio de uma glicoproteína de superfície específica, o LDLR, que está presente nas membranas celulares e se liga à APOB presente na superfície da LDL (QUINTÃO; NAKANDAKARE; PASSARELLI, 2011).

Quando a partícula de LDL se liga ao receptor, esta é incorporada em vesículas de clatrina por invaginação da membrana celular (Figura 1), mediada pela proteína adaptadora do receptor de LDL tipo 1 (LDLRAP1). Durante a internalização, há a dissociação da membrana da clatrina e a formação de endossomas dentro da célula. Devido à diminuição do pH no endossoma, o LDL dissocia-se do receptor. O LDLR é então reciclado, retomando o seu funcionamento normal na superfície celular, ou sofre degradação lisossomal, facilitada pela PCSK9 (RIFAI; BACHORIK; ALBERS, 1999). O LDL, por sua vez, migra para um lisossoma e a APOB é degradada em pequenos peptídeos e aminoácidos. Os ésteres de colesterol presentes no interior do LDL são transformados em colesterol livre, ficando disponível para ser utilizado, por exemplo, na síntese de membranas celulares.

Quando o LDLR apresenta qualquer alteração em sua estrutura ou função, o nível de remoção de LDL do plasma diminui e os níveis séricos da lipoproteína

aumentam. Mutações comuns no gene do LDLR incluem deleções, inserções e mudanças de sentido que afetam todas as principais etapas do metabolismo e função do LDLR (HOPKINS et al., 2001).

Figura 1 - Esquema representativo da via do receptor das LDL.



Adaptado de Wasan et al. (2008).

a) LDLRs são sintetizadas e empacotadas em vesículas no complexo de Golgi. b) As vesículas são transportadas para a membrana plasmática, fundindo-se com esta. c) Ocorre a ligação das partículas de LDL ao receptor através de interações entre o domínio do ligando e a APOB presente na partícula de LDL-c. d) A ligação dos receptores com as partículas de LDL-c são agrupados dentro de vesículas revestidas por clatrina. e) Por endocitose, a vesícula de clatrina internaliza o complexo LDLR-LDL. A fusão com lisossomas faz diminuir o pH desta, causando a dissociação da partícula de LDL do receptor. f) Receptores intactos são transportados de volta para a membrana plasmática para reutilização. g) Os ésteres de colesterol são hidrolisados em colesterol e a APOB em pequenos peptídeos e aminoácidos.

Embora a HF clássica ainda seja definida como hipercolesterolemia grave causada por um defeito no LDLR, um efeito funcionalmente similar pode ser causado por mutações no gene da APOB ou PCSK9 (Figura 2) (CALANDRA et al., 2011; GOLDBERG et al., 2011; WASAN et al., 2008).

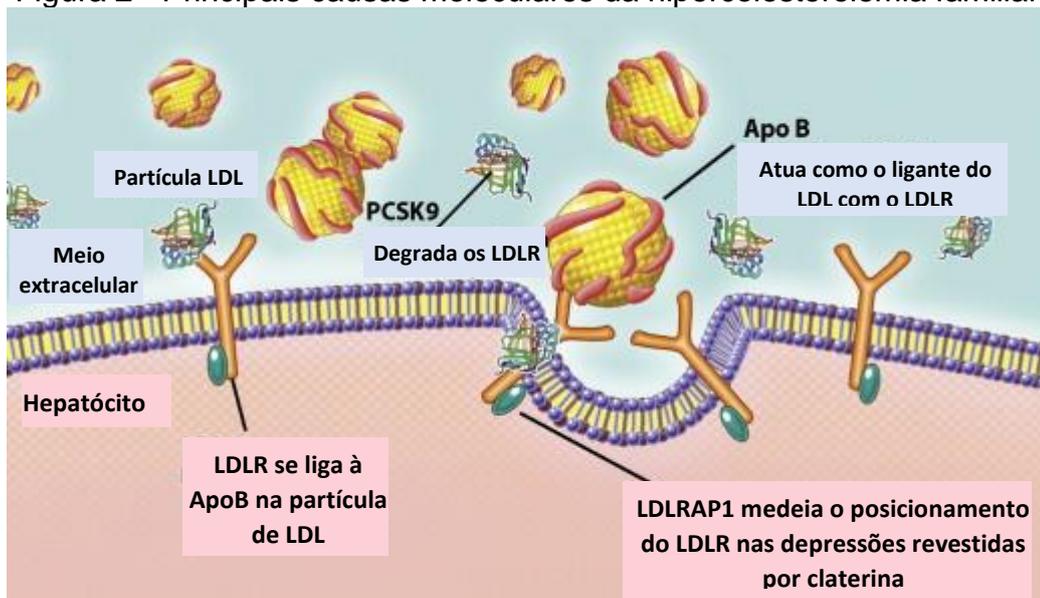
A hipercolesterolemia devida à mutação no gene APOB é referida como defeito familiar da APOB (FDB). A FDB pode ser menos grave do que a HF típica, causada por mutações no LDLR. Mutações do gene APOB podem levar a produção anormal dessa partícula, assim como aumento ou diminuição do seu catabolismo. Com isso, sua ligação com o LDLR fica prejudicada (INNERARITY et al., 1990).

Outra etiologia para o fenótipo HF é hipercolesterolemia autossômica dominante relacionada a mutação do gene da PCSK9, também chamada HF3. Essa

mutação leva a um aumento da atividade de PCSK9, fazendo com que haja maior degradação do LDLR.

Por último, a hipercolesterolemia autossômica recessiva (ARH) tem sido atribuída a expressão reduzida da proteína adaptadora do receptor de LDL tipo 1 (LDLRAP1), que tem a função de facilitar a associação de receptores de LDL com clatrina nas fendas revestidas da superfície celular (GARCIA, 2001).

Figura 2 - Principais causas moleculares da hipercolesterolemia familiar.



Adaptado de Calandra et al. (2011).

1.1.4 Hipercolesterolemia familiar e doenças cardiovasculares

A presença da HF está associada com uma diminuição da expectativa de vida, principalmente relacionada a causas cardiovasculares (SIJBRANDS et al., 2000). Estima-se que a prevalência de DCV varie entre 14% e 30% e que seja a causa de 60% das mortes nessa população (ALONSO et al., 2002).

Embora os pacientes com HF já devam ser considerados de alto risco cardiovascular (CV), a presença de fatores de risco adicionais como tabagismo, hipertensão, DM tipo 2, sexo masculino, níveis elevados de Lp (a) e baixos de HDL-c amplificam em cerca de 2 a 3 vezes o risco de DAC (CIVEIRA, 2004; MATA et al., 2015; WATTS et al., 2014).

Estima-se que eventos coronários fatais ou não fatais ocorram em aproximadamente 50% dos homens diagnosticados com HF antes dos 50 anos e 30% das mulheres antes dos 60 anos. Além disso, a literatura aponta que a média

de idade de apresentação de DAC seja de cerca de 43 anos nos homens e 52 anos nas mulheres (ALONSO et al., 2002).

No entanto, quando recebem o tratamento adequado e atingem as metas terapêuticas, pacientes com HF apresentam o risco de desenvolver DAC similar ao da população em geral (VERSMISSEN et al., 2008).

1.1.5 Tratamento da hipercolesterolemia familiar

A detecção precoce e o tratamento adequado são as principais recomendações para reduzir o risco de eventos cardiovasculares, principalmente de forma prematura, e ele consiste, primordialmente, no uso de medicamentos hipolipemiantes e na mudança no estilo de vida (MEV) (MIGLIARA et al., 2017). De acordo com a *National Lipid Association* (ITO et al., 2011), o objetivo do tratamento é uma redução de $\geq 50\%$ no LDL-c, com o uso de doses moderadas a altas de estatina, uma vez que, estudos mostram que quando essa meta é alcançada, há uma redução significativa na espessura da camada íntima e média das artérias carótidas (KASTELEIN et al., 2008; SMILDE et al., 2001). Por outro lado, o consenso da *European Atherosclerosis Society* para HF sugere alvos de LDL-c < 135 mg/dL para crianças, < 100 mg/dL para adultos e < 70 mg/dL para adultos com DCV conhecida ou DM tipo 2 (NORDESTGAARD et al., 2013).

Sabe-se, no entanto, que aqueles pacientes em alto risco, como os com DCV prévia, comorbidades (DM tipo 2 e HAS) ou fatores de risco adicionais (tabagismo, níveis elevados de Lp-[a]) geralmente precisam de múltiplos medicamentos para atingir um nível adequado de LDL-c.

A monoterapia com estatina pode diminuir o LDL-c em até 60%, porém esses valores normalmente não são suficientes para atingir a meta terapêutica em pacientes que já apresentam manifestações clínicas de DCV (STEIN et al., 2003). Os inibidores da absorção de colesterol (ezetimibe), o ácido nicotínico (niacina), os fibratos e os sequestrantes de ácidos biliares são outras opções de tratamento para intensificação da terapia ou para aqueles intolerantes às estatinas. Recentemente, identificou-se o oligonucleotídeo antisense (mipomerseno), inibidores da PCSK9, inibidores da proteína de transferência microssomal e inibidores CETP como novos fármacos que podem ser usados no tratamento da HF (PANG; CHAN; WATTS, 2014). A literatura mostra que a terapia combinada pode levar a uma redução

adicional de LDL-c de 20% a 30% (KNAPP et al., 2001; PISCIOTTA et al., 2007). Sendo assim, a maioria dos pacientes com DCV precisarão de até 3 medicamentos para atingir um nível de LDL <100 mg/dl, enquanto um LDL <70 mg/dL será alcançado por poucos.

Em relação as MEV, destacam-se o aconselhamento sobre tabagismo (tanto ativo quanto passivo), consumo de álcool, prevenção de DM tipo 2 e HAS, atividade física regular e a alimentação equilibrada como essenciais para essa população (CUCHEL et al., 2014).

As recomendações dietéticas da *National Lipid Association* e da *International FH Foundation* incluem redução do consumo de gordura saturada e *trans* e aumento do consumo de ácidos graxos insaturados e fibra, especialmente fibra solúvel (WATTS et al., 2014). Além disso, uma dieta cardioprotetora incluindo o consumo regular de frutas, legumes, cereais integrais, castanhas, produtos lácteos com baixo teor de gordura e sem gordura, leguminosas, peixe, carne magra e azeite de oliva extra virgem devem ser incentivadas (STONE et al., 2014). Suplementação dietética de esteróis ou estanois vegetais também pode ser utilizada como uma estratégia para redução dos níveis plasmáticos de LDL-c (MACHADO et al., 2015).

Deve-se estimular ainda um padrão alimentar saudável, com a redução do consumo de refrigerantes, alimentos ultraprocessados e carboidratos de cadeia curta, visando a manutenção do peso ou sua redução (quando aumentado) assim como a prevenção contra o desenvolvimento de síndrome metabólica e DM tipo 2 (VOGT, 2015).

Além disso, os pacientes devem ser encorajados a reduzir a ingestão de álcool (uma dose por dia para mulheres, de uma a duas para homens) e a cessação do tabaco (HARADA-SHIBA et al., 2018). A atividade física diária também deve ser encorajada, assim como a perda de peso para aqueles que estão acima do ideal. Acredita-se que para cada 10 kg de peso perdido, há uma redução de 8 mg/dl de LDL-c (DATTILO; KRIS-ETHERTON, 1992; STONE et al., 2014). Estimula-se ainda que os portadores dessa doença durmam uma quantidade moderada de horas (6-8 horas por noite) e sejam orientados quanto à importância do manejo de estresse (TURGEON et al., 2017). Os benefícios globais de estabelecer e manter um estilo de vida (EV) saudável vão além dos valores lipídicos e, portanto, devem ser o foco do aconselhamento (BESSELING et al., 2014).

Destaca-se também a necessidade dos profissionais de saúde de reconhecerem a variação na percepção de risco relacionado à doença de paciente para paciente, uma vez que isso pode afetar a vulnerabilidade do paciente, assim como o seu comportamento de busca por saúde e a sua motivação para o tratamento. Dessa forma, além de discutir os efeitos colaterais relacionados ao medicamento e a própria doença, os profissionais de saúde devem abordar em seu aconselhamento questões como: experiências individuais e familiares relacionadas a HF, incluindo eventos de DCV; resposta ao tratamento; genética e implicações do diagnóstico genético; percepção de risco, incluindo medo de eventos futuros; adesão à medicação; identificação e tratamento de outros fatores de risco CV; gravidez; comportamentos relacionados ao EV, assim como a autoeficácia em torno da MEV (GIDDING et al., 2015).

Embora as MEV sejam o primeiro passo no tratamento de pacientes com HF, elas sozinhas não são capazes de alcançar as metas de redução de LDL-c. Estima-se que essas mudanças reduzirão, no máximo, cerca 10 a 15% dos níveis de LDL-c (CAIN et al., 2005), devendo ser associada a uma terapia farmacológica adicional.

1.1.6 Estudo brasileiro de hipercolesterolemia familiar

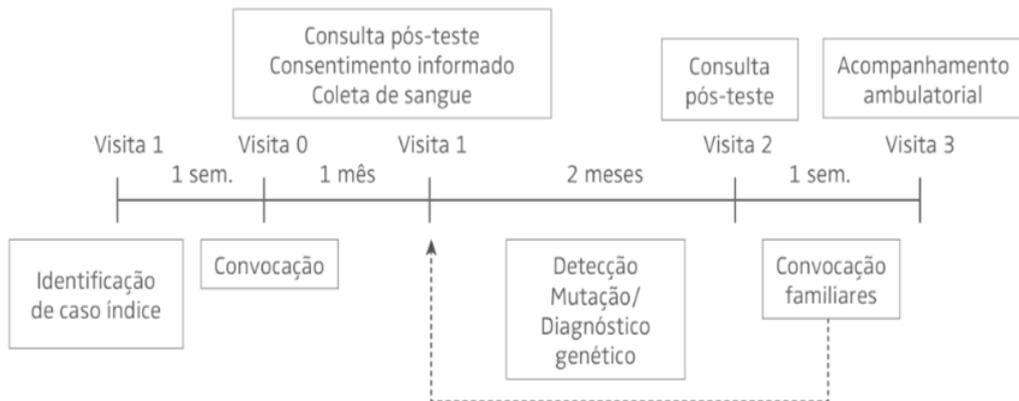
O estudo Brasileiro de Hipercolesterolemia Familiar (HipercolBrasil) teve início em 2011, no Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (InCor- HCFMUSP), na cidade de São Paulo, e, atualmente, possui também bases no Rio de Janeiro e em Fortaleza. O HipercolBrasil tem como objetivo principal a realização de um estudo epidemiológico para a determinação da prevalência e distribuição da Hipercolesterolemia Familiar no Brasil, bem como a caracterização clínica e molecular dos doentes (SANTOS et al., 2017).

Para a realização do teste genético pelo HipercolBrasil, são selecionados indivíduos com LDL-c \geq 230 mg/dL, (ou 160 mg/dL nos < de 18 anos de idade) de ambos os sexos e de todas as idades (SILVA et al., 2017). Estes pacientes, chamados de casos índice (CI), uma vez incluídos no programa, seguem o fluxograma descrito na figura 3. Após o sequenciamento dos genes LDLR, APOB, PCSK9, LDLRAP1, LIPA e APOE caso não seja encontrada nenhuma mutação relacionada com a HF, é realizado o teste MLPA (*Multiplex Ligation-dependant*

Probe Amplification) para a identificação de alguma deleção ou duplicação. Se alguma alteração for detectada no CI, esse paciente é convocado e caso esteja de acordo, seus familiares de primeiro grau são rastreados para a verificação da ausência ou presença da mesma mutação (JANNES et al., 2015; SILVA et al., 2017).

O programa de rastreamento genético em cascata cadastrou no Brasil, até maio de 2018, 5172 pacientes, dos quais 1978 apresentaram alguma mutação para HF. No Rio de Janeiro, o programa teve início em 2014, no Instituto Nacional de Cardiologia (INC), localizado em Laranjeiras, já diagnosticou 51 casos HF (dados não publicados).

Figura 3 - Fluxograma de atendimento do paciente após a inclusão no programa



O diagnóstico genético da HF permite a correta identificação da patologia e fundamenta a instituição de terapêutica farmacológica mais agressiva e/ou precoce, com a consequente redução do risco cardiovascular nos indivíduos afetados (BOURBON et al., 2006; HARADA-SHIBA et al., 2018).

1.2 Qualidade de vida

Qualidade de vida (QV) é um conceito dinâmico (ALLISON; LOCKER; FEINE, 1997) e extremamente complexo (KOCH, 2000) que engloba diversas dimensões, incluindo aspectos sociais, emocionais e questões ambientais (TESTA; SIMONSON, 1996).

A utilização desse termo na literatura médica se dá com o avanço da medicina contemporânea, que se desenvolveu, predominantemente, com foco nos

cuidados de pacientes com doenças crônicas. Esse tratamento, usualmente, não objetiva a cura, mas o alívio dos sintomas e melhora das funções ou limitação da progressão da doença. Com isso, a medicina se tornou capaz de prolongar a vida a partir da melhora da QV ou de garantir uma melhor QV sem prolongar a vida (WENGER, 1988). Desde então, variáveis de ordem biológica mensuradas tradicionalmente, como a morbidade e a mortalidade, deixaram de ser interessantes marcadores da saúde da população, e a avaliação da QV se tornou uma importante ferramenta para aferir aspectos psicossociais da vida dos doentes que foram afetados pela doença e pelos cuidados de saúde (WARE, 1995).

QV pode então ser definida como a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto de sua cultura e no sistema de valores em que vive e em relação a suas expectativas, padrões e preocupações (OMS, 1995). Um conceito que identifica a multidimensionalidade desse termo e que inclui aspectos de subjetividade, assim com a presença de dimensões positivas e negativas. Pais-Ribeiro (2004) afirma ainda que a definição de QV pode incluir também conceitos de bem-estar, satisfação, felicidade, expectativas, solidariedade, autoconfiança ou funcionalidade.

1.2.1 Qualidade de vida relacionada à saúde

O conceito de qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) baseia-se nos conceitos de saúde e QV, embora também seja influenciado pelas experiências, crenças, expectativas e percepções de cada indivíduo (MOONS et al., 2006).

Saúde, segundo a Organização Mundial de saúde (OMS), é definida como não apenas como a ausência de doença, mas como uma situação de perfeito bem-estar físico, mental e social (OMS, 2014). A partir dessa definição, foram desenvolvidas as duas mais conhecidas escalas de avaliação de qualidade de vida relacionada à saúde, o The Medical Outcomes Short-Form Health Survey (SF-36) (WARE, 1992) e o EuroQoI-5D (EQ-5D) (EUROQOL GROUP, 1990). Os principais aspectos dessa definição da OMS são a inclusão do bem-estar social e um olhar mais amplo sobre o estado geral do indivíduo.

Ainda que existam diferentes conceitos para QVRS, pesquisadores parecem concordar que este conceito inclui níveis de função física, mental, social, relações, percepções, satisfação com a vida e bem-estar (BOWLING, 1995). Sendo

considerado um conceito subjetivo e individual, intimamente atrelado as experiências passadas, circunstâncias atuais, expectativas para o futuro, assim como a cultura de cada indivíduo (WOOD-DAUPHINEE, 1999).

1.2.2 Qualidade de vida em doenças cardiovasculares

Portadores de DAC, principalmente aqueles com múltiplas comorbidades, frequentemente apresentam redução da QVRS uma vez que a própria doença além de ocasionar limitações físicas, que prejudicam as atividades diárias, também afeta a saúde mental, associada ao elevado nível de estresse e ansiedade impostos pela condição de doença e pelo risco de morte (HEYWORTH et al., 2009). Com isso, cada vez mais estudos vêm sendo publicados utilizando QVRS como um desfecho primário ao medir o impacto da doença ou o efeito do tratamento (ALLEN et al., 2015; ODOM, 2016).

O estudo populacional *Behavioral Risk Factor Surveillance System* (BRFSS), realizado com 427.269 participantes entrevistados por meio de contato telefônico, buscou associar a prevalência de doenças crônicas a QVRS entre adultos nos Estados Unidos. Os resultados desse estudo demonstraram que os participantes com histórico de DCV (n= 35.378) apresentaram pior QV do que aqueles que apresentavam outras doenças crônicas (CHEN; BAUMGARDNER; RICE, 2011).

Já um estudo transversal, realizado em Cingapura, com 3.514 voluntários diagnosticados com DCV, identificou que aqueles que apresentavam hipertensão e dislipidemia, realizando ou não tratamento medicamentoso, possuíam menor QV associada a escores mais baixos do componente de saúde mental (CSM) (VENKATARAMAN et al., 2014).

Em outra pesquisa transversal, realizado na cidade do Rio de Janeiro, com 273 pacientes com doença aterosclerótica, encontrou-se baixos escores de QV entre os participantes avaliados em todas as dimensões do SF-36, principalmente nos escores dos componentes de saúde física (CSF), sendo a QV ainda pior nas mulheres avaliadas (SANTOS, 2014).

A associação entre a presença de dislipidemia e baixa QVRS também foi descrita por Farhat (2016) e Martinelli (2008), sendo a QV ainda pior na presença de outros fatores de risco CV. Por outro lado, Alexopoulos et al. (2016) identificaram

que quando os alvos terapêuticos são atingidos e há a redução do risco CV, ocorre uma melhora na QV desses pacientes.

1.2.3 Qualidade de vida na hipercolesterolemia familiar

A HF, assim como outras DCV e genéticas, é descrita por causar efeitos psicológicos negativos nas pessoas que recebem o seu diagnóstico, uma vez que ela aumenta a preocupação destes indivíduos em relação à saúde dos parentes mais próximos, principalmente seus filhos; gera apreensão em relação aos efeitos colaterais das medicações; provoca sentimento de culpa quando as metas terapêuticas não são atingidos; promove ansiedade voltada a alta probabilidade de mortalidade prematura e angustia com a aproximação da idade de morte de parentes (HYMAN et al., 1991;MAARLE et al., 2001;TONSTAD, 1996). Adicionalmente, as mulheres diagnosticadas com HF apresentam ainda o receio em passar a doença para os seus filhos ou de não serem capazes de criá-los (ÅGÅRD et al., 2005;WEINER, 2009).

Dados encontrados na literatura relacionando a HF e QVRS, no entanto, são inconsistentes. Enquanto alguns estudos associam a presença da HF com uma melhora no humor e na QVRS (HOLLMAN, G. et al., 2002;HYTTINEN et al., 2008), outros encontram piora nestes parâmetros (MAARLE 2003;MATA et al., 2014;RETTSTØL et al., 1996). Estas inconsistências, porém, podem ser explicadas pelo fato de que estudos envolvendo indivíduos diagnosticados com HF, além de usualmente envolverem amostras pequenas e heterogêneas, também costumam apresentar diferentes desenhos e utilizar diferentes instrumentos para mensurar a QVRS (AKIOYAMEN et al., 2018), o que acaba dificultando a comparação entre os mesmos.

Um estudo norueguês investigou a QVRS, histórico de DCV, adesão ao tratamento medicamentoso e mudanças na alimentação de 57 participantes com HF. Ao final do estudo, identificou-se que os voluntários com HF apresentam a QVRS similar à da população norueguesa em geral. Entretanto, pacientes com outras DCV apresentavam maiores níveis de ansiedade e depressão (RETTSTØL et al., 1996).

Mata et al. (2014), por sua vez, realizaram um estudo transversal com os casos recrutados no estudo de coorte espanhola de rastreamento de HF. O estudo

incluiu 1947 participantes sendo 1321 diagnosticados com HF e 626 parentes não afetados. A QVRS foi avaliada pelo questionário *12-Item Short-Form Health Survey* (SF-12) e os resultados não encontram diferença significativa entre os escores de CSF e CSM quando comparados os grupos caso e controle. Identificou-se, no entanto, que a presença de outras DCV, sexo feminino, idade avançada, depressão, obesidade, menor escolaridade e a menor prática de atividade física estava relacionada com menor QVRS no grupo com HF.

Já um estudo qualitativo, realizado na Dinamarca, com 10 participantes com HF, identificou que embora a doença não apresente impacto sobre a QVRS dos pacientes, aqueles que não atingiam as metas terapêuticas apresentavam mais preocupações. Eles já haviam se deparado com algum efeito colateral grave em algum momento, e eram mais apreensivos em relação a sua própria saúde e de seus parentes. Os mesmos ainda estavam inseguros sobre o impacto, em longo prazo, de não estarem sendo efetivamente tratados no risco de desenvolvimento DAC e na mortalidade prematura (MORTENSEN et al., 2016).

Um estudo longitudinal holandês avaliou a QV, usando o questionário SF-36, de 513 pessoas diagnosticadas com HF em quatro tempos: na triagem, antes de receber o resultado do teste genético e depois três dias, sete meses e 18 meses após o resultado do teste. O escore do CSF do SF-36 estava dentro da faixa considerada normal para a população holandesa geral no momento da triagem e não apresentou mudanças significativas ao longo do tempo. Em média, os participantes mais idosos e aqueles com hipertensão e/ou qualquer outra doença crônica relataram uma condição física significativamente pior. Já os escores do CSM também estavam no intervalo considerado normal no momento da triagem, mas reduziram significativamente ao longo do tempo. Participantes do sexo feminino o com HAS relatavam ainda uma pior condição mental (MAARLE, 2003).

Por mais que a QVRS seja uma dimensão importante do bem-estar de pacientes diagnosticados com HF, percebe-se que ainda há uma escassez de evidências a avaliando nessa população, assim como muita inconsistência nos seus resultados, principalmente, considerando-se que QV pode variar geograficamente e culturalmente, de forma que esses dados devem ser avaliados com cautela (MORTENSEN et al., 2016).

1.3 Mudança de estilo de vida e doenças cardiovasculares

Nos últimos anos, o EV passou a ser considerado fundamental para a promoção de saúde e redução da mortalidade por todas as causas. Os rápidos aumentos das taxas de doenças crônicas observados nos países desenvolvidos e em desenvolvimento devem-se provavelmente às MEV, especialmente relacionada aos hábitos alimentares e de atividade física (RIMM, 2004). Para grande parte da população, os maiores riscos relacionados à saúde e o bem-estar têm origem no próprio comportamento individual, que é moldado a partir do acesso a informação e da vontade própria do indivíduo, bem como das oportunidades e barreiras presentes na realidade social (DUNTON, 2018).

Diretrizes nacionais e internacionais com foco no controle de doenças cardiovasculares já destacam MEV como um fator importante para toda a população, independente dos níveis de plasmáticos de colesterol ou do seu risco cardiovascular (CATAPANO et al., 2016; FALUDI et al., 2017; STONE et al., 2014). Evidências científicas tem associado cada vez mais um EV saudável, incluindo dieta equilibrada (MARTINEZ-GONZALEZ; BES-RASTROLLO, 2014; SALEHI-ABARGOUEI et al., 2013), atividade física regular (SHIROMA; LEE, 2010), controle do peso (WHITLOCK et al., 2009), consumo moderado de álcool (RONKSLEY et al., 2011), cessação do tabagismo (NCCDPHP, 2014), qualidade do sono (LAO et al., 2018) e manejo de estresse (STEPTOE; KIVIMÄKI, 2012) com a redução do risco cardiovascular (AKESSON et al., 2007; 2014; STAMPFER et al., 2000).

Uma coorte envolvendo 52 países e cerca de 30.000 participantes, o INTERHEART, buscou avaliar o impacto dos fatores de risco na prevalência de doença coronariana no mundo. Os resultados demonstraram que o tabagismo, elevada relação ApoB/ApoA1, histórico de hipertensão arterial, obesidade abdominal, presença de fatores psicossociais, baixo consumo diário de frutas e legumes e sedentarismo, estavam significativamente relacionados ao infarto agudo do miocárdio (IAM). Estas associações foram, inclusive, percebidas em ambos os sexos, idades e em todas as regiões do mundo (YUSUF et al., 2004).

Outro estudo de coorte, realizado na China, com 461.211 participantes, com idade entre 30 e 79 anos, que não apresentavam DCV, câncer ou DM tipo 2 no início do estudo, identificou que, ao final de 7 anos de acompanhamento, aqueles voluntários que aderiram a certos EV saudáveis (cessação do fumo, baixa ingestão

de álcool, prática de atividade física moderada, dieta rica em vegetais e frutas e limitada em carne vermelha, e baixa adiposidade) apresentaram um risco reduzido de desenvolver eventos coronarianos (LV et al., 2017).

Já dados de um estudo prospectivos publicado nos Estados Unidos com 11.527 participantes diagnosticados com DM tipo 2, revelaram que a adesão a um EV saudável, definido como uma dieta saudável, sem tabagismo, prática moderada de atividade física (150 minutos / semana) e consumo de álcool com moderação, é capaz de reduzir significativamente o risco de DCV e a mortalidade por DAC nessa população (LIU et al., 2018).

Por mais que a necessidade de MEV já seja bem reconhecida e descrita, ainda há muito a ser estudado sobre as reais barreiras associadas a padrões comportamentais, que impedem os indivíduos de mudarem seus hábitos e atitudes relacionados à saúde (HARRIS; OELBAUM; FLOMO, 2007).

1.3.1 Padrão alimentar saudável

O padrão alimentar saudável vem cada vez mais sendo reforçado e destacado como um importante fator de prevenção primária e secundária de DCV (DEGHAN et al., 2012; MICHA et al., 2017). Estudos epidemiológicos observacionais e de intervenção, publicados na última década, reforçam a necessidade de adesão a uma alimentação equilibrada, adequada em calorias, macronutrientes e isenta em ácidos graxos *trans*, por pessoas com risco cardiovascular aumentado (ASTRUP et al., 2011; STRADLING et al., 2013; YUSUF et al., 2004).

Recentemente, os padrões alimentares baseados em alimentos têm sido enfatizados em diretrizes alimentares em muitos países, substituindo a ênfase anterior em nutrientes isolados (AUSTRÁLIA, 2013; BRASIL, 2014; ESTADOS UNIDOS, 2015).

A dieta mediterrânea e a dieta DASH (*Dietary Approachs to Stop Hypertension*) são dois tipos de padrões alimentares que foram associados a uma prevenção contra DAC, além de trazerem benefícios na redução pressão arterial, que é um importante fator de risco CV (APPEL et al., 2003; EILAT et al., 2013; ESTRUCH et al., 2013; SACKS et al., 2001). Essas dietas se assemelham uma vez

que promovem uma maior ingestão de frutas e legumes, grãos integrais, nozes, peixe, vegetais e azeite (MOZAFFARIAN, 2016).

Com a globalização, no entanto, os padrões dietéticos tradicionais em muitos países desenvolvidos e em desenvolvimento têm se modificado, passando a aderir uma dieta com características ocidentais, rica em produtos animais, carboidratos refinados e alimentos industrializados, e pobre em grãos integrais, frutas e vegetais nas últimas duas décadas (HU, 2008). Sendo assim, para reverter essa mudança, é importante promover o consumo de alguns itens alimentares relacionados à prevenção de DCV.

Portanto, as atuais diretrizes dietéticas nacionais e internacionais recomendam uma dieta rica em vegetais, frutas, peixe, baixo teor de sal e de alimentos ultraprocessados, assim como a substituição de gorduras saturadas por insaturadas (AUSTRÁLIA, 2013; BRASIL, 2014; ESTADOS UNIDOS, 2015). Com isso, faz-se necessário desenvolver intervenções focadas em recomendar e reforçar hábitos alimentares saudáveis, que consigam reduzir a recorrência de DCV, bem como melhorar a morbidade e mortalidade.

Um ensaio clínico multicêntrico realizado na Espanha, conhecido como PREDIMED (*Prevención con Dieta Mediterránea*), com 7447 voluntários em alto risco cardiovascular, porém sem nenhuma DCV no início do estudo, randomizou a população para receber três diferentes dietas: uma dieta mediterrânea suplementada com azeite extravirgem, uma dieta mediterrânea suplementada com mix de nozes, ou uma dieta controle (em que os participantes eram aconselhados a reduzir o consumo de gordura na dieta). Os voluntários participaram ainda de sessões educativas trimestrais, individuais e em grupo. Os pesquisadores observaram que, após um acompanhamento médio de 4,8 anos, a dieta mediterrânea sem restrições energéticas e suplementada com azeite extra virgem ou nozes, resultou em uma redução substancial no risco de eventos cardiovasculares como IAM, acidente vascular cerebral ou morte por causas cardiovasculares (ESTRUCH et al., 2018).

Já uma coorte prospectiva envolvendo 31.546 indivíduos em alto risco CV de 40 países identificou que uma melhor qualidade da dieta estava associada a um menor risco de eventos CV (morte, infarto agudo do miocárdio e acidente vascular encefálico) entre pessoas de 55 anos de idade ou mais com DCV ou DM tipo 2 (DEHGHAN et al., 2012).

Jenkins et al. (2017) realizaram um ensaio clínico randomizado, com duração de 6 meses, envolvendo aconselhamento nutricional, com e sem fornecimento de alimentos, visando avaliar o impacto da intervenção no peso e na prevalência de fatores de risco CV em 919 adultos, com sobrepeso ou obesos. Os participantes foram divididos de forma a receber o guia alimentar do Ministério da Saúde do Canadá (controle, n = 486) ou 1 de 3 intervenções: aconselhamento alimentar de acordo com a dieta DASH e orientação de alimentos que reduzem o colesterol (n = 145); recebimento semanal de cestas de alimentos de acordo com a dieta DASH (n = 148); ou entrega de cestas mais aconselhamento para adesão da dieta DASH (n = 140). A intervenção adicional consistiu em entrevistas por telefone de 30 minutos, administradas semanalmente no primeiro mês e mensalmente nos 5 meses restantes. Os participantes foram acompanhados por até 18 meses após a entrada no estudo. Ao final de 6 meses de intervenção, pequenas, porém significativas mudanças positivas foram observadas no peso, circunferência da cintura, pressão arterial, glicemia e perfil lipídico, sem diferenças entre os grupos. Após os 18 meses de acompanhamento, as mudanças no consumo alimentar se mantiveram, assim como a prevalência reduzida de fatores de risco CV.

Assim, é possível identificar a importância de propor e incentivar formas de melhorar os padrões dietéticos da população, visando a promoção de saúde e redução do risco CV.

1.3.2 Prática de atividade Física

A relação entre a prática de atividade física e a redução do risco de DCV já é bem descrita na literatura (CURTIS et al., 2017; GIADA et al., 2008). Estima-se que a eliminação do sedentarismo possa reduzir a incidência de DCV em torno de 15 a 39% e de AVC em 33% (GIADA et al., 2008), podendo também apresentar um efeito protetor contra HAS, DM tipo 2, IAM e obesidade (LEE et al., 2012).

Uma metanálise envolvendo estudos de coorte estimou que uma redução de três horas no tempo gasto sentado resultaria em um aumento de dois anos na expectativa de vida (KATZMARZYK; LEE, 2012). Já estudos observacionais mostram uma associação consistentemente entre o aumento da atividade física e a redução das DCV. Um estudo com 9.181 homens e mulheres de 50 anos ou mais utilizou a atividade física auto referida para categorizar os participantes em níveis

baixos, moderados e altos de atividade (FRANCO, O. H. et al., 2005). Quando ajustado para idade, sexo e outras comorbidades, um alto nível de atividade física foi associado com uma redução na incidência de DCV e na mortalidade por DAC em pacientes com DCV basal (FRANCO et al., 2005).

Dois estudos de coorte que avaliaram impacto de intervenções em MEV sobre o risco de DCV mostraram uma relação inversa entre a atividade física e o risco geral de DCV. Em um deles, 23.747 adultos noruegueses sem história de DCV foram acompanhados ao longo de 7 anos. Como resultados, identificou-se que 2 sessões por semana de atividade física de intensidade moderada reduziu o risco de DCV em 49% (HAMER; STAMATAKIS, 2012). Já o segundo estudo, realizado ao longo de 8 anos com 41.675 adultos taiwaneses, encontrou que aqueles alocados grupo intervenção que praticaram pelo menos 100 minutos de exercício aeróbico por semana apresentaram risco de CVD 14% menor (WEN et al., 2011).

Um estudo randomizado envolvendo 364 pessoas e com duração de 9 meses, promoveu caminhadas supervisionadas com duração de 60 minutos 2 vezes por semana e encontros educativos mensais para aqueles alocados no grupo intervenção. No final do período de intervenção, esse grupo apresentou um aumento significativo na atividade física, assim como mudanças significativas na pressão arterial sistólica, colesterol total e LDL-c, quando comparados ao grupo controle mesmo após ajuste para potenciais fatores de confusão. Aos 2 anos após a intervenção, esse grupo ainda apresentou uma incidência de eventos CV significativamente menor e a adesão à atividade física regular foi maior (PAS-A-PAS RESEARCH GROUP et al., 2017).

Destaca-se assim a importância de programas de MEV, que envolvam o incentivo e a prática de atividade física, na redução do risco CV e dos seus fatores de risco.

1.4 Programas de intervenção voltados a mudança no estilo de vida

Com o aumento de mortes por doenças crônicas não transmissíveis e da necessidade de promover uma maior adesão a um EV saudável, nos anos 90, pesquisadores começaram a investir em programas de MEV, como uma forma de propor intervenções multimodais centradas no paciente e baseadas na prevenção e promoção de comportamento saudável, em contrapartida às intervenções

centralizadas no tratamento e prescrição, que não alcançavam os objetivos desejados (PIEPOLI; VILLANI, 2017; WILLMOTT et al., 2019a).

Os programas de MEV se apresentam das mais diversas formas, normalmente mesclando encontros individuais presenciais, encontros em grupo, disponibilização de materiais educativos (folders, manuais ou panfletos) acompanhamento por telefone e uso de tecnologia (SMS, e-mail, aplicativos etc.). E o seu grande diferencial é que o paciente passa a ser visto como protagonista central do processo de mudança e, o profissional da saúde, um mediador ou facilitador dessa mudança (MORALES et al., 2017; WANG, Q.; CHAIR; WONG, 2017).

O principal foco dessas intervenções costuma ser a prática de atividade física e a melhoria do padrão alimentar, porém cada vez mais intervenções envolvendo gerenciamento de estresse e modificação de fatores de risco CV vem sendo desenvolvidas (MARTIN et al., 2018; TRIEF et al., 2014). Além disso, na maioria dessas intervenções, a MEV deve ser implementada pelos próprios participantes (BROEKHUIZEN et al., 2010; KHORSANDI; FEKRIZADEH; ROOZBAHANI, 2017; SANTO et al., 2018) , enquanto alguns programas forneceram o meio para essa mudança, como o exercício supervisionado no local (MUJICA et al., 2010; PAS-A-PAS RESEARCH GROUP et al., 2017; RUBENFIRE et al., 2011) ou o fornecimento de produtos alimentares / suplementos (ESTRUCH et al., 2018; SOARES et al., 2014).

Estudos de grande porte avaliaram o impacto de programas de MEV na progressão da intolerância à glicose em diabéticos tipo 2. No *Finnish Diabetes Prevention Study* (TUOMILEHTO et al., 2001), parentes de indivíduos diabéticos, com diagnóstico de tolerância a glicose diminuída e IMC ≥ 25 kg/m², foram alocados para receber ou não intervenção com dieta e exercício (≥ 150 min/semana). O grupo controle recebeu informação verbal e escrita quanto aos benefícios da atividade física, enquanto que o grupo intervenção dispunha de amplo suporte de nutricionistas e preparadores físicos, buscando atingir meta de redução de peso de, pelo menos, 5%. A adesão às recomendações dietéticas e de exercício foram aquém do desejado, mas apesar disso, a incidência acumulada de DM tipo 2 foi 58% menor no grupo intervenção em que no controle. Concluiu-se que a DM tipo 2 poderia ser prevenida por MEV de indivíduos de alto risco.

Na mesma ocasião, no estudo americano Diabetes Prevention Program (DPP) (DPP RESEARCH GROUP, 2002), 3.234 participantes apresentando sobrepeso ou tolerância à glicose diminuída foram submetidos a uma intervenção de MEV. Os participantes do DPP foram aleatoriamente designados para um dos seguintes grupos: grupo de Mudança de Estilo de Vida, em que os participantes aderiam ao programa de MEV do DPP que oferecia treinamento intensivo. Os participantes possuíam a meta de perder 7% do seu peso corporal e manter essa perda de peso, consumindo menos calorias e exercendo 150 minutos de atividade física por semana. Além disso, os pesquisadores se reuniam individualmente com os participantes pelo menos 16 vezes nas primeiras 24 semanas e, depois, a cada 2 meses com, pelo menos, um telefonema entre as visitas; grupo Metformina, em que os participantes faziam uso de 850 mg de metformina duas vezes ao dia e recebiam orientação padrão sobre alimentação e atividade física; grupo Placebo, em que os participantes ingeriam o placebo duas vezes por dia, em vez de metformina, e recebiam aconselhamento padrão sobre dieta e atividade física.

As MEV de vida reduziram em 58% a incidência de DM tipo 2, enquanto o uso de metformina em 31%. No grupo de modificações de comportamento, mais de 50% dos pacientes alcançaram a meta de perda de peso ponderal superior a 7%, e 74% mantiveram, ao menos, 150 minutos de atividade física semanal (DPP RESEARCH GROUP, 2002). Os resultados destes estudos foram encorajadores no sentido de se investir em populações de risco por meio de programas MEV, potencialmente capazes de reduzir a progressão do distúrbio do metabolismo da glicose.

Programas de MEV também têm se mostrado efetivo na melhora de QVRS em pacientes com fatores de risco CV. Wang et al. (2017), realizaram um ensaio clínico randomizado, com duração de 3 meses, envolvendo 173 pacientes diagnosticados com síndrome metabólica. Aqueles alocados no grupo intervenção receberam um livreto de MEV, uma sessão de educação presencial e seis ligações telefônicas para acompanhamento, enquanto o grupo controle recebeu o tratamento usual. Ao final do estudo, os voluntários do grupo intervenção apresentaram mudanças positivas e significativas no peso, IMC e na QV, principalmente nos domínios do CSF do questionário SF-12.

Já Dammen et al. (2018), avaliaram o efeito de um programa de MEV na saúde CV e na qualidade de vida de mulheres obesas inférteis. As 574 mulheres foram randomizadas em dois grupos e acompanhadas durante 6 meses. A

intervenção no EV consistiu em sessões presenciais de aproximadamente 30 minutos nos ambulatórios, quatro nos primeiros três meses e duas nos últimos três meses, além de quatro sessões por telefone ou e-mail. O grupo controle participou apenas do tratamento de rotina para infertilidade. Como resultado da intervenção, as mulheres apresentaram redução significativa no peso, circunferência da cintura, circunferência do quadril e HOMA-IR, e uma melhora nos escores do CFS do SF-36, quando comparadas com aquelas alocadas no grupo controle.

Percebe-se que o diferencial destes programas de MEV são que eles propõem um método para que os pacientes consigam atingir as mudanças necessárias e, para isso, utilizam uma abordagem organizada e estrutura para aconselhamento de MEV que avalia a prontidão do paciente para a mudança, identificam potenciais barreiras à mudança, encorajam os pacientes a se comprometerem com metas mensuráveis e os ajudam a identificar seu próprio progresso por meio de ferramentas de automonitoramento.

Eles buscam ainda identificar a percepção do paciente sobre seu EV atual, bem como a motivação para mudar. Entender as percepções dos pacientes permite que o profissional de saúde obtenha informações importantes sobre o conhecimento que a pessoa tem sobre o seu estado de saúde, ou até mesmo sobre a própria doença, e assim entender melhor quais questões devem ser trabalhadas ou reforçadas.

Outra questão é que os pacientes podem já estar motivados a mudar, mas não têm autoconfiança para começar. Por isso, esses programas costumam empregar-se em questões relacionadas com a autoeficácia, que nada mais é que a autoconfiança que a pessoa tem em sua capacidade de mudar.

Pode-se destacar ainda o esforço desses programas em identificar potenciais barreiras para o processo de MEV e sugerir e/ou proporcionar sugestões para elas. Além disso, eles traçam metas, mensuráveis e atingíveis, para desafiar e incentivar os pacientes a se comprometerem com o seu objetivo específico.

Envolver todas essas questões, talvez, seja a razão pela qual esse tipo de intervenção esteja sendo bem-sucedida tanto a curto quanto em longo prazo. Como relatado no estudo de Li et al. (2014), em que 577 participantes com tolerância a glicose foram randomizados para o grupo controle (uso de medicamento hipoglicemiante) ou grupos de intervenção no EV (dieta ou exercício ou ambos). Ao final dos 6 anos de estudo, os participantes dos grupos intervenção apresentaram

menor incidência de diabetes e mortalidade por todas as causas. Após 23 anos do início do programa, aqueles que participaram do grupo intervenção ainda apresentaram menor prevalência de fatores de risco CV e mortalidade por DAC.

Com isso, percebe-se a importância de desenvolver e implementar programas de intervenção multimodais, com foco em aconselhamento nutricional e educação em saúde, que visem MEV em pacientes em alto CV, como é o caso dos pacientes com HF.

1.4.1 Programas de intervenção associados ao uso de tecnologia

O desenvolvimento e avanço das tecnologias associado à alta dos custos relacionados à saúde têm fomentado o crescimento de uma nova área: a saúde eletrônica (*eHealth*). Esta pode ser definida como a utilização de tecnologias da informação e comunicação no cuidado relacionado à saúde de indivíduos e populações, com foco na expansão da oferta e na melhoria de serviços de saúde (EYSENBACH, 2001; OMS, 2011).

A saúde móvel (*mobile health - mHealth*) é uma subdivisão da *eHealth*, que nada mais é do que a oferta de serviços médicos e saúde pública praticada com suporte de dispositivos móveis, como telefones celulares, aparelhos de monitoramento de pacientes, assistentes pessoais digitais e outros dispositivos sem fio (OMS, 2012). Essa ferramenta vem cada vez mais sendo usada na gestão de doenças, avaliação do comportamento saudável e em intervenções focadas no comportamento e EV, uma vez que ela oferece uma nova abordagem metodológica para implementação, avaliação e acompanhamento de intervenções. Além disso, os telefones celulares são usados de forma quase que onipresente nos mais diversos grupos etários e classes sociais, sugerindo que as tecnologias móveis podem representar um instrumento de baixo custo e largo alcance para mudanças e manutenção de comportamentos relacionados à saúde.

Só no Brasil, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2016) revelaram que 77,1% da população com mais de 10 anos possuem um aparelho de celular próprio e, destes, 94,2% tem acesso à internet e a utilizam para trocar mensagens (de texto, voz ou imagens) por meio de aplicativos. O uso de smartphones tornou-se uma parte tão importante da rotina que, atualmente, as pessoas passam, em média, mais tempo olhando para a tela do smartphone do que

para a da televisão (STEINHUBL et al., 2015). Com isso, o uso de *mHealth* se encaixa perfeitamente na vida cotidiana das pessoas, fornecendo recursos que são não apenas aceitáveis, como também agradáveis para os indivíduos (GOTSIS et al., 2013).

Assim, nos últimos anos, houve um aumento no número de pesquisas e intervenções relacionadas à saúde eletrônica (*eHealth*) e à saúde móvel (*mHealth*) buscando avaliar o uso e a eficácia de diferentes tecnologias, como mensagens de texto por telefone celular e/ou SMS (serviço de mensagens curtas) (LUDWIG et al., 2018; UNAL et al., 2018), jogos digitais (VÁZQUEZ et al., 2018), Internet (GACHET et al., 2018), aplicativos para smartphones e/ou tablets (KANKANHALLI; SAXENA; WADHWA, 2019; MAUCH et al., 2018), mídias sociais (ELAHEEBOCUS et al., 2018; KLASSEN et al., 2018), recursos de gamificação (LOPES et al., 2019; SCHAKEL et al., 2018) e rastreadores de condicionamento físico (SCHOEPPE et al., 2017) na promoção de comportamento saudável e, conseqüentemente, prevenção de doenças crônicas.

Já foram descritos desfechos positivos em intervenções baseadas em tecnologias para cessação do tabagismo (DO et al., 2018; NASLUND et al., 2017), abuso de substâncias (GULLIVER et al., 2015), consumo de álcool (SUNDSTRÖM; BLANKERS; KHADJESARI, 2017), controle de peso (RYAN et al., 2019; WILLMOTT et al., 2019), prática de atividade física (JAHANGIRY, 2017b), promoção de alimentação adequada (KANKANHALLI et al., 2019), tratamento do diabetes (REHMAN et al., 2017) e distúrbios psicológicos (depressão, ansiedade e estresse) (FRANCO et al., 2018; YANG et al., 2018), uma vez que essas ferramentas promovem atividades de autocuidado e autoeficácia, aumentam a consciência e conhecimento, estimulam novas atitudes e hábitos, aprimoram a comunicação e são ainda capazes de proporcionar maior suporte social e motivação (MARCOLINO et al., 2018).

Neste contexto, essas tecnologias de comunicação vêm ganhando espaço com uma abordagem alternativa para apoiar mudanças no comportamento e melhora clínica dos pacientes. Head et al. (2013) realizaram uma meta-análise para avaliar a efetividade de intervenções usando mensagens de texto na promoção de saúde, incluindo 19 estudos, 5.958 participantes e dados de 13 países. Ao final, concluíram que intervenções baseadas no uso de SMS foram mais bem-sucedidas na cessação do tabagismo, incentivo a prática de atividade física e, em menor grau,

na perda de peso e comparecimento em consultas na atenção primária. Já aquelas que buscavam maior adesão à medicação e a outros comportamentos saudáveis foram pouco descritas ou não tiveram resultados significativos.

O *Tobacco, Exercise and Diet Messages* (TEXT ME) foi um ensaio clínico randomizado, duplo-cego, com 710 pacientes (média de idade de 58 anos) com diagnóstico de DCV. Os pacientes do grupo de intervenção (n = 352) receberam 4 mensagens de texto por semana durante 6 meses, além dos cuidados habituais. As temáticas das mensagens de texto forneciam aconselhamento, motivação, lembretes e apoio para mudar comportamentos relacionados ao EV. Já os voluntários do grupo controle (n = 358), receberam apenas os cuidados habituais. Ao final do estudo, foram encontrados níveis significativamente menores LDL-c nos participantes do grupo intervenção, além de reduções na pressão arterial sistólica, no índice de massa corporal (IMC) e no tabagismo, e um aumento significativo na prática de atividade física (CHOW et al., 2015). A intervenção aumentou ainda a adesão às recomendações das diretrizes dietéticas para DCV, além de melhorar o consumo auto relatado de vegetais, frutas, peixes e reduzir o consumo de alimentos prontos (SANTO et al., 2018).

Já na Alemanha, foi realizado um ensaio clínico randomizado com 202 pacientes diabéticos e com sobrepeso ou obesidade. Tanto os participantes alocados no grupo controle quanto no grupo intervenção receberam uma balança e um pedômetro no início do estudo. Adicionalmente, durante 12 semanas, o grupo intervenção recebeu acompanhamento nutricional e ligações telefônicas semanais (com duração de 20 minutos) em que eram passadas informações sobre diabetes tipo 2, medicação hipoglicemiante, alimentação saudável, atividade física e MEV, com foco na mudança de comportamento. O grupo intervenção apresentou como resultados melhoras significativas na HbA1c, peso, pressão arterial e consumo alimentar, além de um aumento significativo na QV, principalmente no escore do CFS do SF-36 (KEMPF et al., 2017).

Jahangiry et al. (2017a), por sua vez, desenvolveram uma intervenção interativa via web, com duração de 6 meses, focada no estado nutricional, atividade física e QVRS em pacientes com síndrome metabólica. Os 160 participantes foram alocados ou no grupo controle ou intervenção. Inicialmente, todos os voluntários receberam informações gerais sobre DAC e indicadores de síndrome metabólica através do site e e-mail. O grupo intervenção, porém, também recebeu uma dieta

com restrição calórica e tinha acesso a parte interativa do site, que foi desenvolvido de acordo com técnicas de mudança de comportamento, fornecendo *feedbacks* e conteúdo para os participantes. Ao final dos 6 meses, em comparação com o grupo controle, o grupo intervenção apresentou um aumento significativo na prática de atividade física e redução do consumo de calorias, colesterol e sódio. No que diz respeito a QVRS, foram encontrados aumentos significativos dos domínios estado geral de saúde e vitalidade do SF-36.

1.5 Comportamento de saúde

Por mais que, exaustivamente, pesquisadores tenham conseguido associar o EV à saúde cardiovascular e, com isso, cada vez mais estudos de intervenção tenham surgido buscando a forma mais efetiva de acessar e mudar esses hábitos, muitas ainda têm falhado em alcançar os seus objetivos e em causar mudanças no comportamento (MC) em longo prazo (BRISCOE; ABOUD, 2012).

Perante o diagnóstico de uma doença, o indivíduo tem que aprender determinadas competências (como monitorar parâmetros fisiológicos) que lhe permitam lidar no dia a dia com os sintomas e limitações que esta possa causar. Inúmeros pacientes conseguem integrar a doença na sua vida de forma razoável, ajustando-se aos seus novos hábitos de saúde. Para que isto aconteça, entretanto, é necessário que eles possuam um conhecimento correto acerca da sua saúde e doença, assim como a capacidade de resolver os problemas que surgem com a implementação de um comportamento saudável.

Comportamento de saúde é definido pela OMS como qualquer atividade realizada por uma pessoa, independentemente do seu estado de saúde, com o intuito de promover, proteger ou manter a sua saúde, independentemente da efetividade dessa atividade (OMS, 1998).

A comunicação voltada para MC é comumente usada pelos programas de MEV, visando fornecer mensagens personalizadas e um ambiente de apoio que induza os indivíduos a realizarem mudanças positivas em seu comportamento (VAN ACHTERBERG et al., 2011), uma vez que, a transmissão de informações de forma isolada não é capaz de propiciar esta mudança. Há, no entanto, uma série de fatores sociais, culturais e econômicos contribuem para o desenvolvimento,

manutenção e modificação de comportamentos relacionados à saúde (TRIFILETTI et al., 2005).

Enquanto, por um lado, conhecimento, atitudes, reações ao estresse e motivação são determinantes individuais importantes relacionados ao comportamento de saúde. Por outro, família, relações sociais, relacionamentos, status socioeconômico e cultura são outras influências importantes. Assim, todos os fatores devem ser levados em consideração durante a elaboração de estratégias que foquem em MC (GLANZ; BISHOP, 2010).

Nesse contexto, visando maximizar a potencial efetividade das intervenções, é necessário entender o comportamento e a MC. Ou seja, faz-se necessário ter uma compreensão teórica da MC e das teorias e constructos nas quais ela pode ser embasada (MICHIE, 2008).

O processo de modificação comportamental no sentido de adotar comportamentos de saúde implica em duas atribuições diferentes: iniciar a mudança e manter esta mudança ao longo do tempo. A primeira tem como base a expectativa de resultados futuros, enquanto a segunda a satisfação com os resultados que essa mudança causou (ROTHMAN, 2000). No entanto, muitos dos comportamentos de saúde, como por exemplo, a alimentação saudável ou prática de atividade física, não são associados à atividades prazerosas ou atrativas, por isso, muitos indivíduos não alcançam resultados satisfatórios com a adoção destes comportamentos.

Outros elementos são essenciais para a compreensão do processo através do qual as pessoas decidem iniciar um novo comportamento de saúde e mantê-lo ao longo do tempo. O conhecimento dos processos e mecanismos ligados ao comportamento humano permitem a identificação de formas de promover a motivação na prática (CHATZISARANTIS et al., 2003). Conhecer também as formas de proporcionar uma maior vontade e proatividade na busca de MEV, em contraste com a passividade relacionada aos cuidados de saúde atuais (RYAN & DECI, 2000a) pode tornar-se uma estratégia para o sucesso das intervenções promotoras dos comportamentos de saúde (PATRICK; WILLIAMS, 2012).

As teorias e modelos de MC são importantes ferramentas que ajudam não só a explicar o comportamento, como também oferecem estratégia para MC por meio de conceitos como conhecimento, consciência, intenção, autoeficácia, influência social e muitos outros (GLANZ et al., 2008).

Os efeitos dos programas focados na MC podem variar de acordo com os conceitos abordados e as técnicas empregadas. Assim, tanto para a pesquisa quanto para a prática, o conhecimento das técnicas usadas nas intervenções que facilitam a MC nos pacientes é essencial para o sucesso da intervenção.

Mesmo com todas as evidências, uma revisão da literatura no âmbito dos comportamentos de saúde, identificou que em apenas 37,5% dos estudos analisados foi mencionado o modelo teórico no qual a intervenção foi embasada, e destes, somente uma pequena percentagem aplica com rigor a teoria (PAINTER et al., 2008).

Dombrowski et al. (2012), realizaram uma meta-análise envolvendo ensaios clínicos randomizados baseados em intervenções comportamentais com foco em mudanças na dieta e/ou prática de atividade física em adultos obesos e com fatores de risco CV. Foram avaliados 44 estudos e identificou-se que aqueles que se baseavam em constructos de modelos de MC como automonitoramento, prevenção de recaída e motivação obtiveram melhores resultados. No que diz respeito a melhora no consumo alimentar, aqueles em que a intervenção foi baseada em uma ou mais teorias de MC foram mais bem-sucedidos do que os não apresentavam embasamento teórico.

1.5.1 Modelo de crenças de saúde

O modelo de crenças de saúde (MCS) é o modelo mais antigo e provavelmente o mais utilizado para compreender e prever os comportamentos de saúde (JANZ; BECKER, 1984; GLANZ ET AL., 2008). Este modelo busca definir as características pessoais preditivas do comportamento.

O MCS inclui seis determinantes do comportamento: Suscetibilidade percebida (risco percebido de contrair a condição de saúde preocupante); Gravidade percebida (percepção da consequência de contrair a condição de saúde preocupante); Benefício percebido (percepção dos benefícios associados a comportamentos específicos); Barreira percebida (percepção das dificuldades e custo da adesão a determinados comportamentos); Motivação para ação (exposição a fatores que promovem ação); e Autoeficácia (confiança na capacidade de realizar o novo comportamento de saúde).

A combinação da susceptibilidade e gravidade percebidas traduzem o grau de ameaça, e a combinação dos benefícios e das barreiras percebidas, determinam o curso da ação (ARMITAGE; CONNER, 2000). Os indivíduos que adotam um determinado comportamento conforme se sentem ameaçados (pela susceptibilidade e gravidade percebidas), identificam a existência de benefícios, entendem que o esforço exigido para a realização do comportamento não é considerado excessivo, se sentem motivadas e recebem indicações que reforçam o desempenho comportamental.

A existência de sinais, como por exemplo, a presença de sintomas, as orientações dadas pelos profissionais de saúde ou pelas mídias, ou ainda o conhecimento de alguém que sofreu a doença, confirmam e mantêm a sensação de ameaça. Com isso, a pessoa irá aderir um determinado comportamento, visando reduzir a ameaça percebida, se os benefícios, na sua perspectiva, ultrapassarem as barreiras e os custos (Glanz et al., 2008).

Um ensaio clínico semi-experimental, realizado com 64 pacientes que haviam sido submetidos à cirurgia de revascularização do miocárdio, buscou avaliar os efeitos de uma intervenção educativa baseada no MCS sobre o comportamento alimentar desses pacientes. Os participantes randomizados para o grupo intervenção, participaram de 2 sessões presenciais e individuais, com duração de 1 hora cada, de aconselhamento nutricional e educação em saúde. Ao final do estudo, os voluntários que sofreram a intervenção apresentaram maior conhecimento sobre alimentação saudável assim como maior percepção sobre a gravidade do problema (SHOJAEI et al., 2016).

Sharifirad et al. (2009), randomizaram 88 pacientes com DM tipo 2 (44 no grupo intervenção e 44 no grupo controle) para a realização de um clínico semi-experimental focado em determinar a eficácia do MCS sobre educação nutricional dos participantes. A intervenção consistiu em 4 sessões educativas, cada uma durante 40 minutos cada. Após a intervenção, os escores de conhecimento, suscetibilidade percebida, gravidade, percepção de benefícios aumentaram no grupo de intervenção em comparação com o grupo controle. Em contraste, as barreiras percebidas reduziram no grupo de intervenção.

Outro ensaio clínico semi-experimental, buscou avaliar o impacto de uma intervenção educativa baseada no MCS, composta de duas sessões educacionais, incluindo palestras, filmes educativos e discussão em grupo. Para o estudo foram

selecionados e randomizados 100 pacientes idosos (entre 60 e 65 anos) diagnosticados com hipertensão. Como resultado, foram encontrados aumentos significativos em todos as 6 constructos do MCS nos pacientes que participaram das sessões educativas, tanto imediatamente após a intervenção quanto 3 meses após a sua finalização (KHORSANDI; FEKRIZADEH; ROOZBAHANI, 2017).

Na China, 193 pacientes com hiperuricemia assintomática foram selecionados para um estudo experimental prospectivo e randomizados em grupo intervenção ou controle. Os participantes do grupo intervenção foram submetidos a um programa educacional desenvolvido com base no componente do MCS para a melhoria do conhecimento e promoção da adesão a um EV envolvendo uma dieta pobre em purinas e com prática atividade física regular. Como resultados, foram encontradas melhoras significativas dos constructos do MCS (susceptibilidade percebida, gravidade percebida, benefício percebido, barreiras percebidas e autoeficácia), redução dos níveis de ácido úrico, maior prática de atividade física, redução do IMC e da relação cintura-quadril no grupo que recebeu a intervenção (SHAO et al., 2018).

1.5.2 Teoria social cognitiva

Anteriormente designada por teoria da aprendizagem social, a teoria social cognitiva (TSC) proposta por Bandura (1986) é uma das teorias MC mais frequentemente utilizada no gerenciamento de condições crônicas de saúde (PAINTER et al., 2008).

O principal constructo em que se baseia essa teoria é a autoeficácia, que nada mais é a confiança que um indivíduo possui na sua capacidade de organizar e executar ações que foram exigidas para alcançar certas realizações, ou seja, é a percepção que os indivíduos têm sobre sua capacidade pessoal de alcançar um objetivo. Ou seja, essas crenças de autoeficácia determinam a forma como as pessoas sentem, pensam, se auto motivam e comportam (ARMITAGE; CONNER, 2000).

Essa teoria prevê que os comportamentos se manifestam quando a pessoa sente que tem controle sobre o resultado, identifica poucas barreiras externas e confia na sua capacidade para realizar a ação (ARMITAGE & CONNER, 2000). Nesse sentido, a TSC defende que o comportamento humano é influenciado pelo ambiente no qual o indivíduo está inserido, pelos fatores comportamentais e pelos

fatores pessoais. Assim, propor a implementação de um modelo de intervenção educativa para o cuidado das doenças crônicas, deve-se considerar as abordagens mais proativas, em que o indivíduo participe ativamente de todo processo educativo proposto. Além disso, deve-se trabalhar com os princípios da motivação e feedback em grupo, aprimorando as auto crenças e melhorando suas habilidades para autocuidado e práticas autor regulatórias.

Na área da saúde, diversos estudos de intervenção educativa, realizadas com indivíduos com doenças crônicas, conseguiram relacionar a autoeficácia à mudança no comportamento para adesão a exercícios físicos, à terapia medicamentosa, recomendações médicas e melhora do conhecimento para controle da doença. Estes estudos constataram que os grupos que participaram das intervenções educativas, tendo como base a TSC, apresentaram uma maior adesão ao tratamento instituído, melhoraram o auto manejo das doenças crônicas e o conhecimento acerca da doença. Concluindo que, os indivíduos que participaram das intervenções educativas tiveram melhores resultados que os indivíduos que continuaram participando dos atendimentos de rotina na unidade básica de saúde, e essa MC, no âmbito da saúde, pode estar relacionada com as crenças de autoeficácia (FURBER et al., 2010; GRAY et al., 2013; LIMA; MENEZES; PEIXOTO, 2018; PELEGRINO; DANTAS, 2013).

Sendo assim, o desenvolvimento de programas de MEV envolvendo constructos da TSC podem trazer benefícios reais no tratamento de pacientes de alto risco.

1.5.3 Percepção da doença

A percepção da doença é uma das variáveis que mais parece estar positivamente associada às habilidades de autoeficácia em doenças crônicas (ROSS; WALKER; MACLEOD, 2004). A percepção da doença é definida como um conjunto de crenças e expectativas que uma pessoa tem sobre si mesma ou sobre as outras, formadas a partir de experiências anteriores e o ambiente no qual estão inseridas (BROADBENT et al., 2006).

De acordo com a percepção que apresentam de sua própria doença, os pacientes respondem aos seus sintomas formando representações cognitivas e emocionais da mesma (HENDERSON; HAGGER; ORBELL, 2007). A representação

cognitiva consiste na "identidade" (os sintomas que o paciente identifica como parte da doença), nas "consequências" percebidas da doença e o grau de "controle pessoal/do tratamento" que percebem exercer sobre ela. Por outro lado, a "preocupação" (como sentem a doença), a "resposta emocional" (quanto são emocionalmente afetados pela doença) e a "compreensão da doença" definem a representação emocional (RAJPURA; NAYAK, 2014).

Na HF, três comportamentos de autogestão (atividade física, alimentação saudável e uso de medicamentos) estão associados à redução do risco de DAC. Há, no entanto, fatores psicológicos e associados à literacia em saúde (LS) que influenciam na adesão dos pacientes a comportamentos de saúde clinicamente relevantes para esta doença (HAGGER et al., 2016).

Se por um lado os comportamentos de autogestão na HF podem ser vistos como uma resposta às ameaças percebidas à saúde provocadas pelo conhecimento dos riscos da doença, o que leva o indivíduo a adotar uma estratégia de enfrentamento (LEVENTHAL et al., 2010). Em contrapartida, estes podem ser vistos de acordo com as crenças precedentes relacionadas ao comportamento em si (HENDERSON; HAGGER; ORBELL, 2007).

A adoção de um EV saudável é muitas vezes percebida pelos portadores de HF como uma estratégia menos eficaz do que o uso da medicação na redução do risco de DCV e controle dos níveis de colesterol. Frequentemente, estes pacientes acreditam ser mais difícil manter as mudanças de comportamento (como exercício físico e comportamento alimentar saudável) do que tomar o medicamento prescrito diariamente (HOLLMAN; OLSSON; EK, 2006). No entanto, se os pacientes perceberem que ter um estilo de vida saudável reduz o risco associados aos altos níveis plasmáticos de colesterol, eles provavelmente ficarão mais empenhados em aderirem as recomendações de MEV (BAGNASCO, 2017).

Alguns autores sugerem uma maior tendência à adesão a terapia medicamentosa após os indivíduos receberem o diagnóstico genético para HF (MARTEAU et al., 2004; SENIOR et al., 2004). Em contrapartida, o conhecimento inadequado sobre a doença, a baixa percepção do real risco CV da doença e a insegurança quanto à eficácia e os efeitos colaterais da medicação são frequentemente associados à adesão insuficiente aos medicamentos por esta população (HAGGER et al., 2016; MAARLE; STOUTHARD; BONSEL, 2003).

A LS, também conhecida como alfabetização em saúde, é a capacidade de obter, ler, entender e usar informações de saúde para tomar decisões de saúde adequadas e seguir as orientações para o tratamento. Esta tem sido definida como as habilidades cognitivas e sociais que determinam a motivação e a capacidade dos indivíduos de obterem acesso, entenderem e usarem informações de maneira a promover e manter uma boa saúde (OMS, 1998). Associa-se uma maior LS a melhora ao acesso dos indivíduos às informações de saúde e sua capacidade de usá-las efetivamente, sendo uma forma de empoderamento dos pacientes em relação a sua própria saúde e tratamento (WANG et al., 2017).

Muitos fatores determinam a LS de um indivíduo como: níveis de leitura e escrita, estado saúde atual, barreiras de idioma, adequação cultural, sexo, poder aquisitivo e uma série de outros aspectos que podem afetar a facilidade com que a informação sobre saúde é compreendida e seguida. Portanto, a alfabetização em saúde é uma das condições importantes que influenciam a QRS dos pacientes e se eles conseguirem obter as informações e os serviços de saúde o qual necessitam (HERSH; SALZMAN; SNYDERMAN, 2015).

A LS pode ser melhorada através do fornecimento de informação e conhecimento, comunicação eficaz e intervenções educativas estruturadas. Pode ser considerada como um resultado mensurável da educação em saúde ou alfabetização do paciente. Melhorias na LS podem ser avaliadas através da aferição de mudanças nos conhecimentos e habilidades que possibilitam uma tomada de decisões de promoção e manutenção de saúde bem informadas e mais autônomas. Assim, diferentes métodos de comunicação e promoção do conteúdo ocasionarão diferentes resultados de aprendizagem e desfechos comportamentais e de saúde (AYRE et al., 2019).

A literatura científica correlaciona uma baixa LS a desfechos desfavoráveis em diversas doenças crônicas como as dislipidemias (BERKMAN et al., 2011; MARZEC; MADDOX, 2013). Na HF, embora a maioria seus portadores associe o colesterol alto com risco cardiovascular, poucos apresentam conhecimento adequado sobre hipercolesterolemia e seus efeitos, ou tão pouco estão cientes de seus próprios níveis de colesterol (HOLLMAN, Gunilla; OLSSON; EK, 2006). Neste contexto, Hagger et al.(2018b), em um estudo de coorte envolvendo pacientes com HF de sete países, identificaram que as taxas de LS inadequada eram menores no Reino Unido (7,0%), Austrália (10,0%), Hong Kong (15,7%) e Taiwan (18,0%), enquanto as taxas mais elevadas eram detectadas nas amostras do Brasil (22,0%), Malásia (25,0%) e China (37,0%). Independente do país, renda e escolaridade foram

fatores correlacionados com a LS, refletindo na adesão ao tratamento e a terapia medicamentosa.

Com isso, destaca-se a importância de se investir em intervenções educativas visando a promoção de percepção da doença e LS para paciente portadores de HF.

2 JUSTIFICATIVA

Pacientes com HFHe descritos por estarem em muito alto risco CV. Esse risco, entretanto, pode ser aumentado quando associado a presença de outros fatores de risco CV, principalmente aqueles associados ao estilo de vida (excesso de peso, sedentarismo, tabagismo, alimentação inadequada, consumo de álcool).

A modificação do estilo de vida e a adesão à terapia medicamentosa são fundamentais no tratamento e manejo desta doença, uma vez que, quando atingem as metas terapêuticas de LDL-c, pacientes diagnosticados com HFHe apresentam morbidade semelhante à população geral.

Há, no entanto, uma escassez de evidências científicas que proponham uma abordagem abrangente para aperfeiçoar o tratamento da HFHe, com foco na modificação dos comportamentos relacionados à saúde e alimentação.

Com isso, faz-se necessário desenvolver uma intervenção educativa baseada em modelos teóricos de mudança de comportamento, associando aconselhamento nutricional e educação em saúde, que tenha um impacto positivo na qualidade de vida desta população.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Avaliar o efeito do Programa de Orientação e Mudança Alimentar na qualidade de vida de pacientes diagnosticados com hipercolesterolemia familiar heterozigótica.

3.2 Objetivos específicos

1. Avaliar a adesão dos participantes ao Programa de Orientação e Mudança Alimentar;
2. Avaliar o efeito do Programa de Orientação e Mudança Alimentar, na população com hipercolesterolemia familiar heterozigótica, em relação:
 - Aos parâmetros antropométricos e composição corporal;
 - As variáveis bioquímicas;
 - Ao consumo alimentar;
 - Ao grau de percepção da doença.

4 MÉTODOS

4.1 Aspectos éticos

O protocolo do estudo foi registrado no Sistema Nacional de Ética em Pesquisa (CAAE 81035517.9.0000.5272) e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto Nacional de Cardiologia do Rio de Janeiro em 20 de fevereiro de 2018 sob o número do parecer 2.501.833 (Anexo A).

Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo B), segundo a Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde, e a Declaração de Helsinque emendada em Hong-Kong em 1989 para a pesquisa em seres humanos, após esclarecimento sobre os procedimentos realizados, riscos e benefícios durante a pesquisa.

Adicionalmente, o protocolo deste estudo foi registrado na Rede Brasileira de Ensaios Clínicos (REBEC) disponível em <http://www.ensaiosclinicos.gov.br/rg/RBR-3ys6h4/> (Anexo C).

4.2 Desenho do estudo

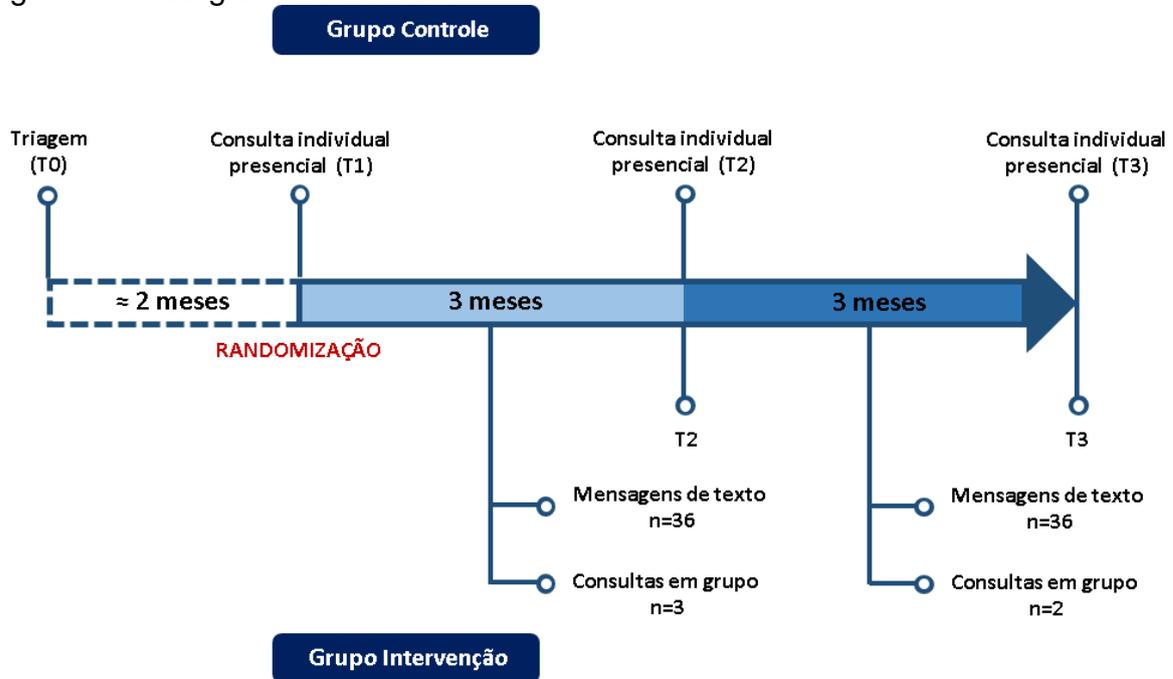
Ensaio clínico randomizado, prospectivo, com grupo controle em paralelo e duração de seis meses, com paciente diagnosticados com HFHe. Os participantes alocados no grupo intervenção receberam um tratamento intensivo, composto por três consultas individuais de orientação nutricional, cinco consultas em grupo (CG) e o recebimento de mensagens de texto semanais, via aplicativo para smartphone, envolvendo temas relacionados com alimentação, saúde e estilo de vida. O grupo controle recebeu o acompanhamento habitual com três consultas de orientação nutricional (figura 4).

4.3 Local e população do estudo

Cinquenta e um prontuários de pacientes com diagnóstico genético de HFHe, em atendimento no Serviço de Aterosclerose e Prevenção de Doença Cardiovascular do Instituto Nacional de Cardiologia (Rio de Janeiro, RJ, Brasil), foram avaliados no período de abril de 2018 até maio de 2018 para verificação dos

critérios de elegibilidade. Destes, 41 foram selecionados como elegíveis para triagem e 30 aceitaram participar do programa.

Figura 4 - Fluxograma do estudo.



4.3.1 Critérios de inclusão

Idade igual ou superior a 18 anos, de ambos os sexos; apresentar laudo genético positivo para HFHe realizado pelo Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (InCor-HCFMUSP) (Anexo D); realizar acompanhamento ambulatorial regular com equipe médica; residir no estado do Rio de Janeiro.

4.3.2 Critérios de exclusão

Impossibilidade de realizar refeições por via oral; apresentar neoplasia em qualquer sítio; transtorno psicológico excluindo ansiedade e/ou depressão; submetido a gastroplastia; estar cadeirante, gestante ou lactante; apresentar dificuldade de leitura e compreensão; realizar acompanhamento nutricional; não possuir smartphone ou acesso à Internet; não conseguir/não desejar receber/enviar mensagens de texto via aplicativo de mensagem instantânea para smartphone; impossibilidade de comparecer a consultas mensalmente.

4.3.3 Seleção dos participantes

Os pacientes considerados elegíveis, após avaliação do prontuário, foram contatados por meio telefônico e informados sobre o motivo da ligação e os procedimentos do estudo. Aqueles que aceitaram participar da pesquisa, e que não se enquadravam em nenhum dos critérios de exclusão, foram convidados a participar de uma consulta presencial de triagem (T0). Até 2 meses após T0, os participantes retornaram para a primeira consulta individual (T1) e então foram randomizados. Todas as consultas presenciais foram realizadas no ambulatório de pesquisa clínica do Instituto Nacional de Cardiologia.

4.3.4 Randomização

Após a primeira consulta individual (T1) os participantes foram estratificados por gênero e aleatoriamente designados para o grupo intervenção (G-POMAR) ou para grupo controle (GC), em uma proporção de 1: 1. A randomização foi feita de forma eletrônica, utilizando-se um gerador de sequência aleatória que permite produzir uma sequência de números inteiros distribuídos em 2 colunas. A primeira coluna representando o GC e a segunda o G-POMAR. O gerador de sequência aleatória pode ser visualizado no link: <https://www.random.org/sequences/>. Após a randomização, os participantes alocados no G-POMAR receberam uma mensagem de boas-vindas ao programa e foram informados quanto a data da primeira consulta em grupo (CG).

Devido à natureza da intervenção, não foi possível cegar os participantes ou os pesquisadores para os grupos alocados. Com tudo, como uma tentativa de reduzir o viés, os dados foram analisados de forma cega, desconhecendo-se os grupos.

4.4 **Intervenção**

O programa de intervenção intitulado POMAR - Programa de Orientação e Mudança Alimentar (Figura 5) teve a duração de seis meses e envolveu consultas individuais, consultas em grupo e o envio de mensagens de mensagens de texto semanais.

Figura 5 - Logo do programa.



As consultas individuais de orientação nutricional aconteceram a cada 3 meses (T1, T2 e T3), com duração média de 60 minutos e contemplavam o preenchimento dos questionário, avaliação antropométrica e do consumo alimentar, prescrição dietética e orientações quanto alimentação saudável e manejo da HF.

Já as 5 consultas em grupo (CG) ocorreram 1 vez por mês e foram idealizadas visando abordar temáticas diferentes (Quadro 1), relacionadas à alimentação, saúde e EV. Estas foram previamente desenhadas (Anexo M, Anexo N, Anexo O, Anexo P, Anexo Q) para apresentarem uma duração média de 90 minutos e serem concebidas envolvendo quatro momentos:

- Roda de conversa: ao início de cada encontro, os participantes eram convidados a relembrar o tema discutido na CG anterior e a dividir experiências e mudanças que ocorreram em sua rotina durante esse período;
- Exposição dialogada do tema: cada conteúdo foi abordado de forma expositiva dialogada, visando o desenvolvimento do tema com a colaboração ativa dos participantes, com o intuito de abrir espaço para questionamentos, críticas, discussões e reflexões, e permitindo que o conhecimento fosse construído e sintetizado por todos;
- Dinâmica: durante os encontros, foram propostas dinâmicas relacionadas a cada temática, a fim de tornar a atividade mais lúdica, promover a fixação do conhecimento obtido e propiciar maior integração entre os participantes.
- Disponibilização de materiais educativos: ao final das CG, eram entregues folders impressos sintetizando, de forma lúdica, o conteúdo do encontro. Adicionalmente, em algumas CG, foram disponibilizadas ferramentas de automonitoramento e autoeficácia.

Quadro 1 - Temas abordados, objetivos e atividades realizadas nas consultas em grupo.

Tema	Objetivos	Atividades
1- O que é saúde para você?	<p>Objetivo Geral: Apresentar os objetivos do grupo e a proposta de trabalho.</p> <p>Objetivo Específico:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Apresentar o grupo e seus membros. b) Promover a integração dos participantes do grupo; c) Discutir os principais conceitos sobre saúde e hipercolesterolemia familiar; e) Propor plano de ação. 	<p>Atividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Dinâmica de apresentação: confecção de crachá criativo por cada participante; b) Criação conjunta do conceito de saúde por meio do uso de figuras que representam saúde; e elaboração de cartaz mediante discussão sobre pontos existentes na comunidade que afetam a saúde dos participantes, salientando e contrastando com o conceito de determinantes de saúde; c) Atividade da roda da vida e desenvolvimento de metas e objetivos individuais.
2- Do campo à mesa: Aprendendo a escolher melhor os alimentos	<p>Objetivo Geral: Favorecer a tomada de decisão por alimentos mais saudáveis, principalmente in natura e minimamente processados.</p> <p>Objetivo Específico:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Diferenciar alimentos in natura, minimamente processador, processados, ultraprocessador e ingrediente culinário. b) Realizar leitura de rótulos; c) Identificar os alimentos da safra e de menor custo; d) Confrontar o custo dos alimentos in natura x ultraprocessados; e) Favorecer a escolha de alimentos mais saudáveis e a redução do consumo de ultraprocessados. 	<p>Atividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Jogo das escolhas mais saudáveis pautada na análise dos rótulos e porções; b) Separação dos alimentos de acordo com cada grupo que pertencem; c) Comparação de preços de alimentos in natura com industrializados.
3- Alimentos que ajudam no controle do colesterol	<p>Objetivo Geral: Favorecer o consumo de gorduras saudáveis e de alimentos com propriedades interessantes no controle do colesterol.</p> <p>Objetivo Específico:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Diferenciar os tipos de gordura e identificar suas principais fontes; b) Reduzir o consumo de gorduras saturadas e restrição do consumo de gorduras <i>trans</i>; c) Estimular o consumo de alimentos ricos em ácidos graxos poli-insaturados; d) Estimular o consumo de alimentos funcionais; e) Identificar alimentos fontes de fibra. 	<p>Atividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Distinção dos diferentes tipos de gordura e conhecimento dos seus benefícios e/ou malefícios; b) Dinâmica da viscosidade das gorduras. c) Jogo "O que é o que é" dos alimentos fontes de gordura; d) Apresentação de alimentos funcionais e degustação de preparações com os mesmos.

Quadro 1 - Temas abordados, objetivos e atividades realizadas nas consultas em grupo.

Tema	Objetivos	Atividades
4- Você tem fome de que? Pensando sobre a nossa relação com a comida de verdade	<p>Objetivo Geral: Gerar uma reflexão sobre sentimentos e sensações que envolvem o ato de se alimentar, além de apresentar os tipos de fome.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Discutir os mecanismos do apetite; b) Propiciar a percepção dos estímulos evitáveis do apetite; c) Entender a fome e a preferência por alimentos gordurosos e doces; d) Discutir ansiedade; e) Favorecer o entendimento sobre a busca do prazer vinculado à ansiedade f) Discutir malefícios da má alimentação (excessiva e hipercalórica) relacionada à ansiedade; g) Apresentar opções de atividades para reduzir a ansiedade. 	<p>Atividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Uso de músicas e imagens visando estímulo ao questionamento de necessidades alimentares além das orgânicas, como desejos e frustrações; e estímulo à percepção de que, além da fome, outros fatores estimulam o apetite, como os cinco sentidos e fatores emocionais; b) Reconhecimento e discussão pelos participantes dos motivos desencadeadores da ansiedade; e proposição conjunta de técnicas para diminuir a ansiedade; c) Meditação da uva passa; d) Apresentação da escala da fome e saciedade.
5- Cozinhar: Um caminho para a comida de verdade	<p>Objetivo Geral: Estimular os participantes a cozinhareem de forma mais saudável.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Reconhecer a importância do ato de cozinhar e compartilhar conhecimentos culinários; b) Distinguir os temperos culinários e as suas utilizações; c) Identificar trocas saudáveis entre ingredientes; d) Apresentar formas estratégicas de planejamento alimentar. 	<p>Atividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Atividade de análise sensorial; b) Atividade sobre planejamento de refeições; c) Jogo das trocas inteligentes; d) Entrega dos livros de receitas.

Na primeira CG, os participantes receberam um calendário das atividades da pesquisa (Anexo R) e na semana anterior a cada consulta algum dos pesquisadores da equipe entrava em contato com os participantes para lembrá-los da data da próxima atividade.

Além disso, semanalmente, os participantes recebiam 3 mensagens de texto padronizadas, por meio de um aplicativo de mensagens instantâneas para smartphone. As mensagens foram enviadas manualmente pelos pesquisadores e englobavam conteúdos relacionados a alimentação, atividade física e hábitos saudáveis (ex. qualidade do sono, manejo de estresse, lazer, relacionamentos etc.). Foram definidas quatro categorias de mensagens de texto, conforme apresentado no Quadro 2 e, ao final do programa, cada participante recebeu 72 mensagens.

Cada mensagem de texto, ao seu final, continha um estímulo para que o participante respondesse atestando o seu recebimento com um código presente na própria mensagem (ex. Responda POMAR se você recebeu essa mensagem). Este código, no entanto, não era padrão, variando de acordo com a mensagem. Desta forma, foi possível realizar o controle do recebimento e leitura das mensagens pelos participantes e determinar a adesão dos participantes nestas atividades de *mhealth*.

A intervenção foi planejada de modo a garantir uma abordagem de promoção de comportamento saudável e educação em saúde baseada nos constructos do modelo de crenças de saúde (HOCHBAUM, 1958) e da teoria social cognitiva (MARSHALL; GREEN, 2005). Com isso, ela visava: melhorar a conscientização dos participantes quanto a doença e o risco de DAC, aumentando o conhecimento sobre a doença, a percepção de risco e sugestões para ação; aumentar a motivação para o desenvolvimento de comportamentos saudáveis, através da expansão de conhecimento, mudança de atitude, autoeficácia e suporte social; promover a adoção e manutenção de um EV mais saudável, envolvendo alimentação equilibrada, comportamento alimentar sadio, prática de atividade física e adesão ao tratamento medicamentoso.

Quadro 2 - Categorias e exemplos de mensagens instantâneas enviadas durante a intervenção.

Categoria	Exemplo
Dicas	Doe! Tempo, palavras ou até mesmo a sua presença. Ajudar próximo também é uma forma de nos trazer felicidade.
Desafios	Comer é uma necessidade, mas comer com inteligência é uma arte. Vamos colorir mais o prato? Coloque pelo menos 5 cores no seu almoço de hoje.
Motivacionais	Quando mudamos a forma de ver as coisas, as coisas mudam de forma.
Educativa	Comida saudável não precisa ser sem graça! Invista em temperos naturais como ervas desidratadas e em pó. Evite temperos industrializados pois contém muito sódio, glutamato monossódico e conservantes que fazem mal a saúde.

4.5 Mapeamento de Intervenção

A matriz teórica utilizada no desenho, implementação e avaliação da intervenção foi o modelo de planejamento de programas de educação em saúde baseados em teorias e evidências proposto por Bartholomew et al. (BARTHOLOMEW; PARCEL; KOK, 2016), o *Intervention Mapping Framework*. O

“Modelo de Mapeamento de Intervenção” propõe uma sequência de seis passos para planejar um programa de intervenção que inclui os seguintes aspectos: (i) avaliação da necessidade; (ii) os objetivos do programa; (iii) seleção de métodos e estratégias baseadas em teoria; (iv) desenvolvimento de estratégias e ferramentas para a intervenção; (v) desenvolvimento de um plano de ação e implementação; e (vi) avaliação do impacto do programa.

4.5.1 Passo 1: Avaliação da necessidade

Essa etapa consistiu em avaliar o conhecimento já existente sobre a qualidade de vida de pessoas com HF de forma mais detalhada, incluindo as condições comportamentais e ambientais envolvidas. Foi realizada também uma análise das características científicas, epidemiológicas, comportamentais e sociais da população de interesse, buscando entendê-los melhor. (KREUTER; GREEN, 2005).

A ideia da intervenção surgiu a partir da leitura de consensos e diretrizes nacionais e internacionais de tratamento de dislipidemias que destacam não só a alimentação saudável, como também MEV (ou seja, adoção da prática de exercícios regulares, cessação do tabagismo e manutenção um peso saudável) como importantes recomendações para o tratamento da HF (CATAPANO et al., 2016; FALUDI et al., 2017; JELLINGER et al., 2017; SANTOS et al., 2012; STONE et al., 2014).

A partir da revisão da literatura, identificou-se a escassez de estudos focados nos aspectos comportamentais envolvidos na qualidade de vida dessa população, assim como o de estudos de intervenção comportamental direcionado aos mesmos. Foi possível, no entanto, avaliar os determinantes da redução da qualidade de vida em pacientes com doenças crônicas em geral que poderiam se assemelham, de certa forma, ao da população de interesse. Essas informações, em conjunto com o conhecimento prévio dos pesquisadores, desenvolvido a partir do convívio com pacientes com HF, possibilitou a determinação de barreiras que impedem os portadores dessa doença de aderirem a um EV saudável e alcançarem uma melhor QV, incluindo: estresse familiar e vulnerabilidade emocional; medo de desenvolvimento precoce de DAC; pouco conhecimento sobre a doença e como lidar com ela; falta de informação e compreensão sobre alimentação saudável; baixa motivação para mudar; poder aquisitivo.

Essa complexa avaliação foi resumida em um modelo lógico focado no problema (KREUTER; GREEN, 2005), exibido na figura 6. Este modelo sintetizou as causas comportamentais e ambientais relacionadas à QV na HF, identificadas a partir da avaliação de necessidades, e os principais determinantes que a intervenção deve focar.

4.5.2 Passo 2: Objetivos do Programa

Com base na avaliação de necessidades realizada no passo anterior, foi definido que o objetivo principal da intervenção seria aumentar a qualidade de vida dos pacientes com HF, com foco numa melhora da percepção do estado geral de saúde. A partir daí, foram estabelecidos quais aspectos comportamentais a intervenção deveria abranger, assim como os objetivos de desempenho do programa, isso é, a definição do que os participantes precisarão fazer para alcançar o objetivo principal da intervenção (ELDREDGE et al., 2016).

Figura 6 - Modelo lógico dos determinantes do comportamento com base na avaliação de necessidades.



Para cada objetivo de desempenho, foram traçados os seus determinantes, ou seja, os fatores associados ao desempenho de determinada ação. Entre estes, foi possível destacar o conhecimento, risco percebido, equilíbrio decisório, expectativas de resultados, autoeficácia/habilidades, normas percebidas, atitudes e crenças. Com isso, foi elaborada uma matriz de objetivos de mudança, colocando os objetivos de desempenho na coluna da esquerda e os determinantes no topo da

matriz. Então, para cada determinante e o objetivo de desempenho correspondente, perguntamos: o que deve mudar em relação ao determinante para que nossa população de interesse possa alcançar o objetivo de desempenho desejado? Esses objetivos de mudança foram registrados nas células da matriz da intervenção (Quadro 3).

4.5.3 Passo 3: Seleção de métodos e estratégias baseadas em teoria

Após o desenvolvimento da matriz de mudança, o próximo passo foi selecionar modelos teóricos apropriados para gerar mudança comportamental e quais dos seus constructos seriam usados para construir a intervenção, a fim de criar estratégias, materiais e mensagens que abordassem objetivos específicos de mudança.

Foram então selecionados a teoria das crenças em saúde (JANZ; BECKER, 1984) e da teoria social cognitiva (BANDURA, 1986) para guiar a seleção de estratégias de mudança de comportamento, assim como quais dos seus constructos influenciariam nos objetivos de desempenho da intervenção.

4.5.4 Passo 4: Desenvolvimento de estratégias e ferramentas para a intervenção

Essa etapa consistiu no desenho e desenvolvimento dos conteúdos e materiais do programa de intervenção, de forma a traduzir os métodos e constructos descritos no passo 3 para alcançar os objetivos identificados no passo 2.

O programa consiste em três componentes: CG, materiais impressos (folders e receitas) e mensagens de texto. As CG foram desenhadas para acontecerem mensalmente, ao longo de 5 meses, com a sequência e os temas definidos pela equipe de pesquisadores.

Os materiais impressos foram desenvolvidos de forma a garantir que os participantes pudessem revisar, sempre que necessário, os principais tópicos abordados ao longo do programa, de forma clara, resumida e ilustrada. Focando em fornecer ferramentas e proporcionar maior autonomia durante o processo de mudança comportamental.

Para a elaboração das mensagens de texto, os pesquisadores desenvolveram um banco com 100 frases, de no máximo 300 caracteres (com espaço), usando linguagem simples e clara, e apenas abreviações comuns. Cada mensagem foi projetada para ser adequado para pessoas de qualquer idade ou gênero.

Quadro 3 - Matriz de mudança de comportamento usado na intervenção visando aumentar a qualidade de vida dos participantes.

Objetivo do programa	Desempenho dos Objetivos	Determinantes Comportamentais					
		Conhecimento	Competências	Autoeficácia	Atitudes	Suporte Social	Autonomia
Fazer com que os participantes entendam a HF e o risco de desenvolvimentos de outros fatores de risco cardiovasculares	Aumentar o conhecimento sobre a HF	Conhecer a HF, sua origem hereditária, como a doença progride e como tratar	Capacidade de identificar as causas da HF e a importância da medicação	Se sentir confiante em falar sobre a doença e seguir o tratamento	Acreditar que, por mais que não seja culpado pela doença, é responsável por garantir o seu controle e seguir o tratamento	Ter a consciência de que outras pessoas também convivem com a doença e conseguem viver bem com ela	Decidir não parar o uso do medicamento sem o consentimento do médico
	Aumentar o conhecimento sobre o desenvolvimento de outros FRCV relacionados com a HF	Conseguir identificar outros FRCV que podem estar relacionados à HF e como evitá-los	Capacidade de reconhecer atitudes do estilo de vida relacionadas ao aumento dos FRCV	Se sentir confiante em mudar o seu estilo de vida e reduzir o risco de desenvolver outros FRCV	Acreditar que é capaz de mudar o estilo de vida e que vale a pena	Interagir com outros participantes que também estão buscando melhorar o estilo de vida	Decidir tomar atitudes para melhorar o estilo de vida
Melhorar aspectos relacionados ao estilo de vida	Aumentar a prática de atividade física	Conhecer os benefícios da prática de atividade física e os riscos relacionados à baixa atividade física e sedentarismo	Capacidade de reconhecer a importância da atividade física e de como introduzi-la do dia a dia	Estar confiante de conseguir os benefícios à saúde relacionados à prática de atividade física	Acreditar que a atividade física diária pode virar um hábito na sua vida	Ter suporte e ideias de outros participantes sobre como colocar a atividade física na rotina	Decidir colocar atividade física no seu dia a dia ou colocá-la com maior frequência
Melhorar aspectos relacionados ao estilo de vida	Reduzir o consumo de álcool e tabaco	Conhecer os riscos CV relacionados ao consumo de álcool e tabaco	Capacidade de reconhecer a importância de reduzir ou até mesmo cessar o consumo de álcool e tabaco para a saúde cardiovascular	Estar confiante de conseguir reduzir e de vai ser benéfico a sua saúde	Acreditar que é capaz de reduzir e que irá sentir os efeitos benéficos em sua saúde	Interagir com outros participantes que também estão buscando essa redução ou que já conseguiram alcançar	Decidir reduzir o consumo de álcool e tabaco

Quadro 3 - Matriz de mudança de comportamento usado na intervenção visando aumentar a qualidade de vida dos participantes.

Objetivo do programa	Desempenho dos Objetivos	Determinantes Comportamentais					
		Conhecimento	Competências	Autoeficácia	Atitudes	Suporte Social	Autonomia
	Redução do consumo de açúcar, gordura e sal, assim como de alimentos ultraprocessados	Conhecer os efeitos do consumo de altas quantidades de açúcar, gordura e sal no organismo	Capacidade de identificar que alimentos costumam ser fontes desses componentes	Se sentir confiante em reduzir o consumo de açúcar, gordura e sal	Acreditar que vale a pena limitar o açúcar, gordura, sal e ultraprocessados	Ter a consciência de que outras pessoas também lutam para reduzir o consumo de açúcar, gordura e sal	Decidir reduzir a quantidade de açúcar, gordura e sal da alimentação
Melhorar o consumo alimentar		Conhecer os efeitos do consumo de grandes quantidades de alimentos ultraprocessados na dieta	Capacidade de ler rótulos de produtos industrializados, identificar seus aditivos e avaliar a qualidade do mesmo	Se sentir confiante em melhorar a qualidade da alimentação e reduzir a quantidade de ultraprocessados	Acreditar que comprar alimentos saudáveis não é mais caro que comprar alimentos industrializados	Interagir com outros participantes que estão tentando limitar o açúcar, gordura, sal e ultraprocessados	Decidir investir mais tempo no planejamento das refeições e no preparo dos alimentos
Melhorar o consumo alimentar		Conseguir identificar alimentos e bebidas comuns que contêm grandes quantidades de açúcar, gordura e sal	Habilidade de identificar e preparar alternativas saudáveis para refeições e lanches	Se sentir confiante em cozinhar de forma saudável, utilizando temperos naturais e fazendo trocas inteligentes	Acreditar que as refeições podem ficar saborosas com o uso de ervas e temperos naturais, sem haver a necessidade de usar produtos prontos	Ter suporte e ideias de outros participantes que conseguem reduzir o consumo de ultraprocessados aumentando as habilidades culinárias	

Quadro 3 - Matriz de mudança de comportamento usado na intervenção visando aumentar a qualidade de vida dos participantes.

Objetivo do programa	Desempenho dos Objetivos	Determinantes Comportamentais					
		Conhecimento	Competências	Autoeficácia	Atitudes	Suporte Social	Autonomia
	Aumentar o consumo de frutas e hortaliças, alimentos funcionais relacionados ao controle do colesterol e de gorduras saudáveis	Saber quais alimentos são importantes para ter uma alimentação saudável e para o controle do colesterol	Habilidade de identificar a importância de uma alimentação saudável no controle da HF assim como quais alimentos deve preferir no dia a dia	Se sentir confiante em reconhecer alimentos saudáveis e em coloca-los na alimentação diária	Entender a importância da alimentação saudável na sua saúde	Ter suporte e ideias de outros participantes, de classes sociais semelhantes, que conseguem ter uma alimentação saudável sem aumentar o investimento	Decidir colocar alimentos saudáveis na alimentação diária
Melhorar o comportamento alimentar		Saber reconhecer os diferentes tipos de gordura e em quais alimentos são encontradas	Habilidade de reconhecer os alimentos fontes de gordura de boa qualidade	Se sentir confiante em comer alimentos fontes de gordura boa sem achar que estão prejudicando a saúde	Entender a importância do consumo de gordura de boa qualidade na saúde e no funcionamento do organismo	Ter a consciência de que outras pessoas com HF também consomem esse tipo de gordura	Decidir que vale a pena colocar fontes de gordura de boa qualidade na alimentação
Melhorar o comportamento alimentar	Redução do comer emocional	Saber reconhecer os diferentes tipos de fome e como o comer emocional pode levar a um comer exagerado e sem sentido	Habilidade de diferenciar a fome física da fome emocional	Se sentir confiante em barrar a fome emocional e realizar outras atividades prazerosas nesses momentos	Entender a importância de não se deixar levar pela fome emocional	Ter suporte e ideias de outros participantes de como lidar com questões emocionais e como passar por elas sem descontar na comida	Decidir ter mais controle sobre o comer emocional
		Saber identificar os sinais físicos de fome e saciedade	Capacidade de reconhecer a hora que deve comer e a hora de parar de comer	Se sentir confiante em reconhecer os sinais internos de fome e saciedade e de respeitá-los	Entender porque não se deve estar faminto para começar a comer e nem estar passando mal para parar	Interagir com outros participantes que também passam por isso e compartilhar experiências	

Quadro 3 - Matriz de mudança de comportamento usado na intervenção visando aumentar a qualidade de vida dos participantes.

Objetivo do programa	Desempenho dos Objetivos	Determinantes Comportamentais					
		Conhecimento	Competências	Autoeficácia	Atitudes	Suporte Social	Autonomia
		Conseguir estar 100% presente na hora da refeição	Capacidade de identificar técnicas de mindful eating e aplicá-las nos momentos das refeições	Acreditar que a técnica de estar 100% presente ajuda a controlar tanto a fome física quanto a fome emocional	Entender porque deve aplicar o mindful eating no seu dia a dia		

As mensagens foram desenvolvidas usando as técnicas de mudança de comportamento pré-estabelecidas, incluindo: fornecimento de informações e incentivo; formação de intenção de mudança, monitoramento de comportamento e identificação de barreiras; e estratégias visando a prevenção de recaídas (REDFERN et al., 2014). E os conteúdos foram estabelecidos a partir das diretrizes de tratamento da HF (CATAPANO et al., 2016; FALUDI et al., 2017; SANTOS et al., 2012; STONE et al., 2014; WATTS et al., 2014) e de doenças cardiovasculares, assim como de informações contidas do Guia Alimentar da população brasileira (BRASIL, 2014) e no guia britânico *Five Way to Wellbeing* (JODY AKED; SAM THOMPSON, 2011).

4.5.5 Passo 5: Desenvolvimento de um plano de ação e implementação

Nesta etapa, foi determinada como a intervenção seria implementada. Primeiro, foi definida a forma com que os participantes seriam rastreados e o tempo disponível para esse processo. Em seguida, foi confirmado o local da intervenção e o seu cronograma. Por último, estabeleceram-se os membros da equipe responsáveis pela entrega de cada componente da intervenção.

vi. Passo 6: Avaliação do impacto do programa

Esta etapa visa avaliar se a intervenção foi ou não capaz de atingir os seus objetivos. Nesse estudo, o uso de um GC, a randomização dos participantes e a aplicação dos mesmos questionários e avaliações (bioquímicas e antropométricas) antes da intervenção e ao seu término, permitirá avaliar os reais impactos do programa.

4.6 **Controle: tratamento usual**

Os pacientes alocados no GC participaram das consultas individuais trimestrais de orientação nutricional (T1, T2 e T3), como parte da rotina do serviço.

4.7 **Coleta de dados**

Na consulta de triagem (T0) foram explicados os procedimentos da pesquisa, leitura e assinatura do TCLE e, por fim, foi agendada a primeira consulta individual

(T1) e entregue o registro alimentar de 3 dias (Anexo I) para ser preenchido e devolvido no encontro seguinte (T1).

As consultas individuais de aconselhamento nutricional foram realizadas a cada 3 meses, em um período de 6 meses, sendo definidas como: T1 (basal), T2 (3 meses), T3 (6 meses) perfazendo um total de 3 consultas.

Na primeira consulta (T1) foi realizada coleta de sangue, aplicados os questionários para coleta de informações gerais dos pacientes (Anexo E); questionário de atividade física (Anexo F); questionário de avaliação da qualidade de vida autorreferido (Anexo G); questionário de percepção de saúde autorreferido (Anexo H); recordatório 24 horas (R24h) (Anexo J), avaliação antropométrica e da composição corporal, aferição da pressão arterial, revisão do registro alimentar, entrega do plano alimentar junto com uma lista de substituições (Anexo K) e orientações gerais sobre alimentação e EV (Anexo L).

Na segunda consulta individual (T2), foi realizada avaliação antropométrica, aferição da pressão arterial, aplicação do R24h, revisão do plano alimentar, orientações nutricionais pertinentes e entrega do registro alimentar de 3 dias para ser preenchido e devolvido no encontro seguinte.

Na última consulta individual (T3), foram aplicados os mesmos questionários e realizados os mesmos procedimentos que em T1.

Os participantes alocados no grupo intervenção, nos dias das CG, também preenchiam questionários relacionados ao tema da atividade.

4.8 Instrumentos de coleta de dados

4.8.1 Dados sociodemográficos e clínicos

Foi desenvolvido um questionário padronizado para obtenção dados pessoais (sexo, idade, raça, situação conjugal, escolaridade, situação laboral e renda familiar) e de informações relacionada ao histórico da doença atual e cardiovascular (tempo de diagnóstico, presença de comorbidades, tempo de tratamento, medicamentos utilizados), histórico social (tabagismo e elitismo).

Foram classificados como idosos os participantes com idade igual ou superior a 60 anos, segundo o estatuto do idoso (BRASIL, 2003).

Considerou-se não fumante, quem nunca fumou ou quem deixou de fumar há mais de 10 anos; ex-fumante aquele que deixou de fumar há pelo menos um ano e fumante, aquele que fuma atualmente ou deixou de fumar há menos de um ano (ARAÚJO et al., 2004). O hábito do etilismo foi categorizado em presente ou ausente.

4.8.2 Qualidade de vida relacionada à saúde

A QVRS foi avaliada por meio do questionário de qualidade de vida SF-36 versão curta (*The Medical Outcomes Study 36- item Short Form Health Survey*), validado para a população brasileira (CICONELLI et al., 1999). Trata-se de uma escala genérica e multidimensional de qualidade de vida relacionada à saúde, de fácil administração e compreensão. Segundo seus autores (WARE; SHERBOURNE, 1992), o SF-36 estima as necessidades humanas básicas, o bem-estar emocional e funcional.

Composto por 36 questões, o instrumento avalia: capacidade funcional (10 itens), aspectos físicos (4 itens), dor (2 itens), estado geral de saúde (5 itens), vitalidade (4 itens), aspectos sociais (2 itens), aspectos emocionais (3 itens), saúde mental (5 itens) e mais uma questão (um item) comparativa entre a saúde atual e a de um ano atrás. As respostas podem ainda ser englobadas e duas dimensões genéricas: componente de saúde física (CSF) (saúde mental, aspectos emocionais, aspectos sociais, vitalidade) e componente de saúde mental (CSM) (aspectos funcionais, dor, aspectos físicos e estado geral de saúde).

Seu escore final varia de 0 a 100, sendo zero correspondente ao pior estado geral de saúde e 100 ao melhor. Neste estudo, para o cálculo do escore, foi utilizado o website qualipes.com.br. Para obtenção dos valores de CDF e CSM, realizou-se a média entre pontuações de seus respectivos domínios.

4.8.3 Avaliação do consumo alimentar

O R24h foi aplicado nas consultas individuais com a nutricionista (T1, T2 e T3). Além dele, também foram preenchidos 2 registros alimentares de 3 dias (2 dias da semana e 1 dia do final de semana, não consecutivos), um no início e outro no final do estudo.

Para o preenchimento do registro alimentar, os participantes receberam as instruções necessárias tanto de forma escrita como verbal. As orientações consistiam em registrar de forma detalhada o nome da preparação, os ingredientes que a compunham, sua quantificação por unidade ou medidas caseiras (ex. colher de sopa cheia, xícara de chá, 1 laranja pequena), o tipo de preparação consumida (ex. frito, cozido, assado) e a marca do alimento. Outros detalhes também deveriam estar presentes no formulário como adição de sal, açúcar, óleo e molhos. Para a melhor estimativa do tamanho da porção, os pacientes foram apresentados a um álbum fotográfico que continha as medidas caseiras tradicionalmente usadas.

Em T0 e T2, cada participante do estudo recebeu uma pasta com três folhas, com datas marcadas para preenchimento. Na semana anterior a consulta individual, os participantes eram contatados por telefone ou por mensagem de texto para lembrá-los do preenchimento do registro e da sua importância. No dia das consultas individuais (T1 e T3), os registros eram conferidos detalhadamente, junto com o paciente, para esclarecer possíveis dúvidas e verificar dados faltosos.

Os registros alimentares tiveram as medidas caseiras dos alimentos consumidos identificadas e convertidas para gramatura segundo tabela de equivalentes e medidas caseiras (PACHECO, 2006). Para o cálculo do valor energético total (VET), macronutrientes (carboidratos, proteínas, lipídeos totais e ácidos graxos), fibras e micronutrientes utilizou-se a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação da Universidade Estadual de Campinas (TACO, 2011) e a Tabelas de Composição Nutricional dos Alimentos Consumidos no Brasil (IBGE, 2011), além da informação nutricional contida nos rótulos dos produtos industrializados. Todas as preparações culinárias foram previamente desmembradas, a partir de suas receitas, e os seus ingredientes convertidos em gramatura para a realização do cálculo do consumo.

Os percentuais utilizados para a adequação de micronutrientes corresponderam as recomendações da EAR (*Estimated Average Requirements*) e para a adequação de macronutrientes corresponderam as recomendações da *DRI* para sexo e faixa etárias específicas (INSTITUTE OF MEDICINE, 2003).

Por serem aplicados em dias de realização de exame de sangue e não representarem o real consumo alimentar dos participantes, os R24h foram aplicados com a finalidade de assegurar o controle do consumo alimentar dos participantes e

colaborar na elaboração do plano alimentar, não sendo usados, no entanto, para o cálculo do consumo alimentar.

4.8.4 Nível de atividade física

Para obter informações sobre o nível percebido de atividade física diária, foi aplicado o Questionário Internacional de Atividade Física (*International Physical Activity Questionnaire*– IPAQ) versão curta, validado para a população brasileira (MATSUDO et al., 2001). Este questionário é composto por sete questões abertas e suas informações permitem estimar o tempo despendido, por semana, em diferentes dimensões de atividade física (caminhadas e esforços físicos de intensidades moderada e vigorosa) e de inatividade física (posição sentada).

Para a avaliação dos resultados, o IPAQ classifica o nível de atividade física em 4 categorias: sedentário, irregularmente ativo (A e B), ativo e muito ativo. Nesse estudo, no entanto, serão usadas apenas 3 categorias: sedentário, irregularmente ativo (irregularmente ativo A e B) e ativo (ativo e muito ativo).

4.8.5 Percepção de doença

Para avaliar a percepção que o paciente tem em relação ameaça da HF, foi utilizado o questionário Percepção de Doenças Versão Breve (*Brief Illness Perception Questionnaire- B-IPQ*) (BROADBENT et al., 2006), um instrumento padronizado e validado para a cultura brasileira (NOGUEIRA, 2012), que tem como objetivo avaliar as representações cognitivas e emocionais da doença. O instrumento é composto por oito itens. Sete itens são classificados em uma escala de resposta definida por 11 pontos (0-10). Quatro itens avaliam as representações da doença cognitiva: “consequências” (item 1), “grau de controle pessoal da doença” (item 2), “controle do tratamento” (item 3) e “Identidade” (Item 4). Dois itens avaliam as representações emocionais: “preocupação” (item 5) e “resposta emocional” (item 7), enquanto um item avalia “compreensão da doença” (item 6).

Os altos escores obtidos nessas dimensões representam crenças fortes sobre as conseqüências mais sérias da doença (item 1), crenças positivas mais fortes quanto à controlabilidade da doença (itens 2 e 3), maior número de sintomas

atribuídos à doença (item 4), maior nível de sofrimento emocional em decorrência a doença (itens 5 e 7) e melhor compreensão pessoal da doença (item 6).

A avaliação da representação causal da doença é feita por uma questão aberta, solicitando uma lista dos 3 fatores que, na perspectiva do paciente, causam a doença. De acordo com a sugestão dos autores do IPQ Brief, a palavra “doença” foi substituída pela palavra “hipercolesterolemia familiar”.

Para calcular o escore geral do *B-IPQ*, invertem-se as respostas dos itens 2, 3 e 6 e somam-se aos escores dos itens 1, 4, 5 e 7. A amplitude do escore global do instrumento é de 0 a 70, ou seja, quanto mais próximo de zero, menos o indivíduo percebe a doença como ameaça. Considera-se o indivíduo com uma maior percepção de ameaça da doença, aquele que pontuar acima de 33 (ponto de corte) (NOGUEIRA; SEIDL; TRÓCCOLI, 2016).

4.8.6 Avaliação da literacia e das oficinas

Para a avaliação da literacia em saúde e alimentação saudável dos participantes do G-POMAR e o efeito das atividades educativas propostas nesta literacia, foram desenvolvidos e aplicados questionários antes e após cada uma das 5 CG com perguntas objetivas relacionadas à temática do encontro. O mesmo instrumento era aplicado ao início e ao término de cada encontro, apresentando uma pontuação máxima de 10,0 pontos. Adicionalmente, a versão aplicada ao final, continha questões extras construídas a partir da escala Likert (0 a 10), relacionadas ao grau de satisfação com a atividade e a relevância do tema abordado (Anexo S, Anexo T, Anexo U, Anexo V e Anexo X). A literacia era considerada adequada caso o participante alcançasse uma pontuação igual ou superior a 7,0.

4.9 **Variáveis antropométricas e pressão arterial**

A avaliação antropométrica consistiu na aferição de peso (Kg), estatura (m), perímetro da cintura (cm), perímetro do quadril (cm), perímetro pescoço (cm), cálculo do índice de massa corporal (IMC), razão Cintura/Quadril (RCQ) e razão Cintura/Estatura (RCE).

A massa corporal em quilogramas (kg) foi mensurada utilizando a balança de plataforma digital acoplada ao estadiômetro (Líder®, São Paulo, Brasil), com

capacidade de 200kg e precisão de 100g, posicionada sobre superfície plana, estando as participantes da pesquisa descalças e com roupas leves.

A altura (m) foi determinada por estadiômetro (Líder[®], São Paulo, Brasil), graduado em centímetro (com acurácia de 1mm) com esquadro móvel, para posicionamento sobre a cabeça, com os indivíduos descalços, pés unidos, cabeça posicionada na posição Frankfurt e com os braços estendidos ao longo do corpo.

O índice de massa corporal (IMC) foi calculado a partir da divisão do peso (kg) pela estatura (m) elevada ao quadrado e a sua classificação foi feita de acordo com a Organização Mundial de Saúde (2000) para pacientes adultos (Quadro 4), e com Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS; OMS, 2002), para pacientes idosos (Quadro 5).

O perímetro da cintura (PC) foi determinado no ponto médio entre a crista ilíaca e o rebordo costal inferior, utilizando-se fita métrica inelástica (Standard Sanny[®], São Paulo Brasil), com acurácia de 0,1 cm, estando o paciente em posição ortostática, abdômen relaxado, braços estendidos ao lado do corpo e os pés juntos (OMS, 1997). Os valores foram expressos em centímetros (cm) e classificados, segundo a I Diretriz de Síndrome Metabólica (2005), como elevado risco de complicação metabólica quando ≥ 94 cm para homens e ≥ 80 cm para mulheres.

A Razão Cintura/ Estatura (RCE) foi obtida pelo quociente entre a circunferência da cintura (cm) e a estatura (cm), a fim de determinar o risco coronariano (BROWNING; HSIEH; ASHWELL, 2010) e classificada segundo Pitanga e Lessa (PITANGA; LESSA, 2006), considerando o risco coronariano aumentado quando $\geq 0,52$ cm para homens e $\geq 0,53$ cm para mulheres.

Quadro 4 - Classificação do IMC para adultos.

Classificação	IMC (Kg/m ²)
Baixo peso	< 18,5
Eutrófico	18,5 a 24,9
Sobrepeso	25 a 29,9
Obesidade	≥ 30

Fonte: OMS, 2000

Quadro 5 - Classificação do IMC para adultos > 60

Classificação	IMC (Kg/m ²)
Baixo peso	< 23
Eutrofia	23 – 27,9
Sobrepeso	≥ 28 – 29,9
Obesidade	≥ 30

Fonte: OPAS, 2002

A mensuração do perímetro do pescoço (PP) foi realizada com o participante ereto e a cabeça posicionada no plano horizontal de Frankfurt. A fita foi posicionada na cartilagem cricóide e envolvida perpendicularmente ao redor do pescoço (OMS, 2000).

O perímetro do quadril (PQ) com o indivíduo em posição ereta, abdômen relaxado, braços estendidos ao lado do corpo, com os pés unidos e seu peso igualmente sustentado pelas duas pernas. A medida foi realizada no ponto com maior circunferência sobre a região glútea, com a fita em plano horizontal, sem pressionar sem exercer pressão na região.

Todas as medidas foram aferidas duas vezes, admitindo-se variação máxima de 1,0 cm entre a primeira e a segunda aferição. Nos casos em que a diferença entre os valores superou o limite determinado, as medidas foram descartadas e duas novas aferições foram efetuadas. Utilizou-se a média entre as duas medidas como o valor do perímetro.

A relação cintura-quadril (RCQ) foi calculada dividindo-se a medida da circunferência da cintura (cm) pela medida da circunferência do quadril (cm). Para sua classificação, foram usadas duas tabelas. Primeiro, foi utilizada a tabela de Bray e Gray (BRAY; GRAY, 1988) adaptada por Heyward e Stolarczyk (2000), que classifica mulheres e homens entre 20 a 69 anos (Quadros 6 e 7). Já as mulheres com idade superior a 69 anos, foram classificação de acordo com Lohman, Roche e Martorell (1988).

Quadro 6 - Classificação de risco relacionado à relação cintura-quadril em mulheres por idade.

Risco coronariano	
Idade	Elevado
20 a 29	>0,78
30 a 39	>0,79
40 a 49	>0,80
50 a 59	>0,82
60 a 69	>0,84
> 69*	>0,85

Fonte: Adaptado de Bray e Gray (1988); Heyward & Stolarczyk (2000).* Lohman, Roche e Martorell (1988).

Quadro 7 - Classificação de risco relacionado à relação cintura-quadril em homens por idade.

Risco coronariano	
Idade	Elevado
20 a 29	>0,89
30 a 39	>0,92
40 a 49	>0,96
50 a 59	>0,97
60 a 69	>0,99

Fonte: Adaptado de Bray e Gray (1988); Heyward & Stolarczyk (2000).

A pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD) foram aferidas no paciente sentado, com o uso de um esfigmomanômetro digital (Omron®, Omron Dalian Co. Ltd, China) As medidas foram realizadas duas vezes, com intervalo de 1 minuto entre elas, e foi realizada uma média entre os valores.

4.10 Composição corporal

A bioimpedância elétrica (BIA) vem sendo cada vez mais utilizada para estimar a composição corporal e o estado nutricional de indivíduos saudáveis. Seu funcionamento parte da premissa que diferentes tecidos corporais oferecem diferentes condutividades elétricas. Assim, durante a realização da leitura, o equipamento administra uma corrente elétrica entre os pontos do indivíduo que estão em contato com o aparelho, e mede a resistência dos tecidos à sua passagem. A massa magra, por conter uma grande quantidade de água e eletrólitos em sua composição, é uma boa condutora de corrente elétrica, apresentando baixa resistência à passagem da corrente. Por outro lado, a gordura, o osso e a pele constituem um meio de baixa condutividade elétrica, logo, apresentam uma resistência elevada (KOMIYA, 1991; LING et al., 2011).

Para esse estudo, foi utilizado o equipamento Biospace (Inbody 720®, Bioespace Co. Ltd, Seoul, Coreia) que utiliza um método de medição direta segmentar com multifrequência e sistema de eletrodos tetrapolar com oito pontos táteis, dos quais quatro ficam em contato com os pés e os quatro demais em contato com as mãos do paciente durante a leitura.

Esse aparelho avalia cinco impedâncias segmentares (braço direito, braço esquerdo, perna direita, perna esquerda e tronco), em seis frequências diferentes (1 kHz, 5 kHz, 50 kHz, 250 kHz, 500 kHz, 1000 kHz) para cada segmento do corpo.

Com isso, ao final da leitura, obtêm-se os valores de percentual de gordura corporal (%), massa magra esquelética (Kg) e área da gordura visceral (cm²).

Antes realização do exame de BIA, os pacientes receberam orientações de acordo com o protocolo indicado pelo fabricante, sendo elas: realizar jejum de, pelo menos, 4 horas; não consumir bebidas alcoólicas ou que possuíssem cafeína em sua composição por pelo menos 24 horas antes do exame; não praticar exercício físico nas últimas 24 horas que precediam o teste; usar roupas leves; esvaziar a bexiga antes do exame e informar o uso de algum medicamento diurético. Além disso, as mulheres em idade fértil deveriam estar fora do seu período menstrual.

Para a realização da leitura, os pacientes foram posicionados sobre o aparelho, em posição ortostática, com a cabeça posicionada no plano de Frankfurt, pés alinhados e posicionados sobre os eletrodos. Foram ainda orientados a segurar os eletrodos manuais com os braços levemente elevados ao lado do corpo e se manterem estáticos até o final do procedimento.

Além da BIA, realizou-se também a mensuração do percentual de gordura corporal por meio do método de dobras cutâneas (DC) através da equação de 7 dobras, proposta por Jackson e Pollock (JACKSON; POLLOCK, 1978). As DC (peitoral, tricipital, subescapular, suprailíaca, abdominal, coxa e axilar média) foram mensuradas por meio de adipômetro científico de marca Lange® Skinfold Caliper (Beta Technology INC, Santa Cruz, CA, EUA), com pressão constante de 10g/mm² na superfície de contato, precisão de 1mm e escala de 0-65mm, com sensibilidade de 0,1mm, com 3 repetições. Todas as medidas foram realizadas no hemitórax direito, seguindo recomendação da Sociedade Internacional de Avanço em Cineantropometria (STEWART; JONES, 2011). O percentual de gordura corporal (%G) foi obtido através da soma das sete DC, sendo a densidade corporal calculada através da fórmula de Jackson e Pollock e posteriormente a equação de Siri (SIRI, 1961). O %G foi então classificado de acordo Lohman (1992).

4.11 Prescrição dietética

O cálculo das necessidades nutricionais foi realizado de forma individualizada e personalizada na primeira consulta individual (T1). O cálculo do valor energético total (VET) para a prescrição dietética foi realizado utilizando-se a fórmula 20kcal a 25kcal/kg peso atual/dia, para os participantes com sobrepeso e obesidade, e 25kcal

a 30kcal/kg peso atual/dia, para os eutróficos (WEINSTOCK; DAI; WADDEN, 1998). A distribuição de macronutrientes foi balanceada e realizada de acordo com as recomendações para dislipidemia (FALUDI et al., 2017) (Quadro 8).

A elaboração do plano alimentar considerou os hábitos alimentares de cada paciente, assim como a rotina diária, não havendo um fracionamento padrão das refeições. Junto ao plano alimentar, os participantes recebem uma lista de substituição com todos os grupos de alimentos que estão presentes na prescrição dietética. Os grupos de alimentos foram chamados de: grupos das frutas, grupos dos cereais, grupo do leite, grupo das oleaginosas, grupo do açúcar, grupo do arroz (cereais e tubérculos), grupo do feijão (leguminosas), grupo das carnes (carne, frango e peixe), grupo das verduras (hortaliças A), grupo dos legumes (hortaliças B).

Quadro 8 - Recomendações para o planejamento dietético.

Nutrientes	Recomendações diárias
Carboidrato	45-60% do VET
Proteína	15% do VET
Lipídeo	25 – 35% do VET
Ácidos graxos saturados	< 7% do VET
Ácidos graxos monoinsaturados	≤ 15% do VET
Ácidos graxos poli-insaturados	5-10% do VET
Colesterol	< 300mg
Fibra	25 g, sendo 6 g de fibra solúvel

Fonte: Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose, 2017.

4.12 Variáveis Laboratoriais

Amostras de sangue dos participantes foram coletadas e analisadas no laboratório do Instituto Nacional de Cardiologia, após jejum noturno de 12 horas, em tubos siliconizados, de heparina e EDTA. As avaliações bioquímicas foram realizadas por meio de método automatizado (ARCHITECT ci8200, Abbott ARCHITECT®, Abbott Park, IL, EUA), utilizando kits comerciais (Abbott ARCHITECT c8000®, Abbott Park, IL, EUA), e os seguintes parâmetros bioquímicos dosados: hemograma (hemoglobina, hemácias, hematócrito, VCM, HCM, RDW, leucócitos, linfócitos, eosinófilos, plaquetas), perfil lipídico (triglicerídeos, colesterol total, LDL-colesterol e HDL-colesterol), perfil glicêmico (glicemia de jejum, hemoglobina glicada e insulina), Apolipoproteína A-1 (APOA-1) e Apolipoproteína B (APOB),

transaminases (TGO e TGP), fibrinogênio, ácido úrico, proteína C-reativa (PCR), cálcio (Ca), magnésio (Mg) e HOMA-IR.

4.13 Adesão ao POMAR

Para avaliação da adesão ao programa, foi desenvolvido um coeficiente de participação no POMAR. Este coeficiente teve como objetivo geral um gradiente de participação, na forma de pontuação, envolvendo o comparecimento nas consultas individuais e em grupo, assim como o nível de interação na atividade de *mHealth*.

Levando-se em consideração que o grupo controle realizou a mesma quantidade de consultas individuais de rotina que o G-POMAR (3 consultas), estabeleceu-se uma pontuação de 5 pontos por consulta comparecida (máximo 15 pontos).

Determinou-se também que cada participação nas CG (5 consultas) concederia 5 pontos ao participante (máximo 25 pontos).

Com base no número de respostas as mensagens de texto enviadas, foi construída uma variável de nível de interação na atividade de *mHealth* categorizada em: insuficiente (de 1 a <49% do total respostas), regular (entre $\geq 50\%$ e <69% do total respostas) e suficiente ($\geq 70\%$ do total de respostas). Foi atribuída ainda uma pontuação para cada categoria, de forma que aqueles categorizados com interação irregular não receberam ponto, enquanto aqueles classificados como interação regular e suficientes receberam 5 e 10 pontos de interação na atividade de *mHealth*, respectivamente.

Deste modo, o coeficiente de participação no POMAR foi gerado a partir da soma da pontuação do comparecimento às consultas individuais (máximo 15 pontos), da participação nas CG (máximo 25 pontos) e de interação na atividade de *mHealth* (máximo 10 pontos).

4.14 Análises estatísticas

Devido à inexistência de dados publicados com intervenções similares envolvendo indivíduos com HF, não foi possível determinar o tamanho da amostra necessário para alcançar uma mudança significativa na QV dessa população. Assim, para esse estudo, utilizou-se uma amostra não probabilística, de conveniência.

Todos os indivíduos os diagnosticados geneticamente com HF pelo programa genético de rastreamento ativo de HF no Rio de Janeiro desde o seu início, em 2014, foram contatados por telefone, no período de abril a maio de 2018, e aqueles que preencheram os critérios de inclusão, descrito no item 4.3.1, foram convidados a participar da consulta de triagem.

Os dados coletados durante o estudo foram digitados, no programa *Excel*[®] para *Windows*[®] versão 2016, em dupla digitação, a fim de verificar a consistência das informações. As variáveis categóricas foram descritas por meio de proporções (frequências absoluta e relativa) e as variáveis numéricas foram descritas por medidas de tendência central (médias para variáveis com distribuição normal e medianas para variáveis não paramétricas) e suas respectivas medidas de variabilidade (desvio-padrão ou intervalo interquartil).

Para avaliação da normalidade das variáveis, foi utilizado o Teste de *Shapiro-Wilk*, apropriado para amostras de dimensão inferior ou igual a 30. As diferenças entre os grupos foram testadas através do Teste t de *Student* para as variáveis contínuas com distribuição normal e Teste U de *Mann-Whitney* para aquelas com distribuição não normal. Para as variáveis categóricas, as diferenças foram testadas através do Teste Qui-quadrado.

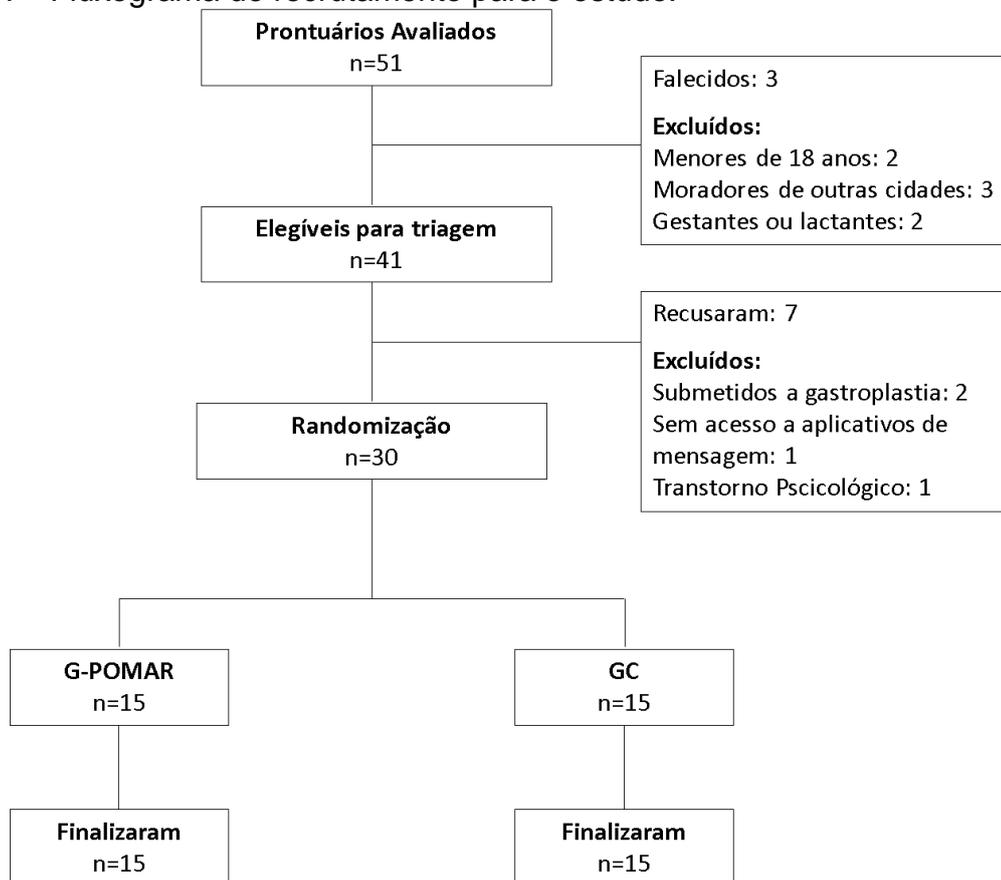
Para avaliação das diferenças intragrupos antes e após a intervenção, utilizou-se o Teste t de *Student* pareado para as variáveis contínuas com distribuição normal e Teste *Wilcoxon Signed Ranks* para aquelas com distribuição não normal, já para as variáveis categóricas, as diferenças foram testadas através do Teste *Mcnemar*.

O programa utilizado para as análises dos dados foi o software estatístico IBM[®] *Statiscal Package for the Social Sciences*[®] (SPSS) versão 23 e o valor de $p < 0,05$ foi considerado estatisticamente significativo em todas as análises.

5 RESULTADOS

Foram avaliados os 51 prontuários dos pacientes diagnosticados geneticamente com HF no Rio de Janeiro. Destes, 41 foram identificadas como elegíveis. Após consulta de triagem, 4 foram excluídos e 7 recusaram a participação no estudo. Com isso, 30 indivíduos com HFHe (58,8% da população diagnosticada com HF no Rio de Janeiro e 73,2% dos elegíveis para o estudo) foram recrutados e randomizados (15 no G-POMAR e 15 no GC). A figura 7 mostra o fluxo de acompanhamentos dos pacientes. Ressalta-se que não houve perda de seguimento ao longo do estudo.

Figura 7 - Fluxograma de recrutamento para o estudo.



A maior parte do grupo estudado era do gênero feminino (80,0%), casados (56,7%), com tempo de diagnóstico de HF maior que 12 meses (66,6%), 10 anos ou mais de estudo (76,7%), inativos no mercado de trabalho (56,7%) e com renda familiar menor ou igual a 2 salários-mínimos (80,0%). A média de idade foi de aproximadamente 48 anos, sendo 23,3% (n=7) da amostra composta por idosos (Tabela 1). No que diz respeito ao diagnóstico genético de HF, 100% (n=30) da amostra apresentava mutação no gene LDLR.

Tabela 1- Características sociodemográficas e de estilo de vida segundo grupo (Intervenção [G-POMAR] e Controle [GC]) no tempo basal do estudo.

Variáveis	Total (n=30)	G-POMAR (n=15)	GC (n=15)	p
Idade (anos)	48,1 ± 14,9	49,8 ± 14,9	46,3 ± 15,7	0,535
Idosos (≥60 anos) - %(n)	23,3 (7)	26,7 (4)	20,0 (3)	0,666
Gênero (Feminino) - %(n)	80,0 (24)	80,0 (12)	80,0 (12)	1,000
Tempo de diagnóstico				0,185
≤ 6 meses	10,0 (3)	13,3 (2)	6,7 (1)	
> 6 e ≤ 12 meses	23,3 (7)	13,3 (2)	33,3 (5)	
>12 e ≤ 24 meses	23,3 (7)	13,3 (2)	33,3 (5)	
> 24 meses	43,3 (13)	60 (9)	26,7 (4)	
Estado civil (casado) - %(n)	56,7 (17)	33,3 (5)	80,0 (12)	0,029
Raça/cor (branca) - % (n)	53,3 (16)	53,3 (8)	53,3 (8)	1,000
Escolaridade – %(n)				0,082
0 – 9 anos	23,3 (7)	40,0 (6)	6,7 (1)	
10 – 12 anos	40,0 (12)	26,7 (4)	53,3 (8)	
> 12 anos	36,7 (11)	33,3 (5)	40,0 (6)	
Ocupação (inativo) – %(n)	56,7 (17)	66,7 (10)	46,7 (7)	0,269
Renda familiar – %(n)				1,000
< 1 salário mínimo	33,3 (10)	33,3 (5)	33,3 (5)	
1 – 2 salários-mínimos	46,7 (14)	46,7 (7)	46,7 (7)	
> 3 salários mínimos	20,0 (6)	20,0 (3)	20,0 (3)	
Tabagistas – % (n)				0,189
Fumantes	6,7 (2)	0	13,3 (2)	
Ex-fumantes	23,3 (7)	33,3 (5)	13,3 (2)	
Etilistas – % (n)	20,0 (6)	0	40,0 (6)	0,011
Tratamento psiquiátrico – %(n)	20,0 (6)	26,7 (4)	13,3 (2)	0,361
Nível de AF – n (%)				0,693
Sedentário	40,0 (12)	46,7 (7)	33,3 (5)	
Irregularmente ativo	26,7 (8)	26,7 (4)	26,7 (4)	
Ativo	33,3 (10)	26,7 (4)	40,0 (6)	

Os valores são expressos como n (%) ou Média ± DP. Teste t *student*, Teste Qui-quadrado. * Diferença significativa p<0,05. AF: atividade física.

A frequência de tabagismo e elitismo era baixa na população (6,7% e 20,0%, respectivamente), enquanto a frequência de sedentarismo era alta (40,0%) (Tabela 1).

As principais comorbidades foram HAS (43,3%), diabetes (23,3%) e angina (23,3%). Os principais eventos e procedimentos clínicos foram angioplastia (40,0%) e cirurgia de revascularização do miocárdio (CVRM) (20,0%). As medicações mais usadas pelo grupo de estudo foram: estatinas (83,3%), ezetimibe (56,7%), diuréticos (33,3%), bloqueador de receptor AT1 (27,7%), e AAS (30,0%) (Tabela 2).

Embora todos os participantes apresentassem indicação para o uso de medicamentos hipolipemiantes, 83,3% (n=25) o estavam fazendo no período da consulta e apenas metade da deles (n=15) estava realizando a terapia completa indicada para o manejo HF (ezetimibe + estatina). Cerca de 77% da amostra (n=23)

relatou já ter parado de usar estes medicamentos por mais de 3 meses ou não fazer o seu uso de forma contínua (Tabela 2).

Os dados presentes das tabelas 1 e 2 destacam a semelhança entre os grupos em relação a suas características clínicas e sócio demográficas, comprovando que não houve viés de randomização.

Tabela 2 - Dados clínicos e uso de medicação segundo grupo (Intervenção [G-POMAR] e Controle [GC]) no tempo basal do estudo.

Variáveis	Total (n=30)	G-POMAR (n=15)	GC (n=15)	p
História da doença atual – % (n)				
Hipertensão arterial	43,3 (13)	53,3 (8)	33,3 (5)	0,269
Diabetes Mellitus tipo 2	23,3 (7)	20,0 (3)	26,7 (4)	0,666
IAM	16,7 (5)	20,0 (3)	13,3 (2)	0,624
Angina	23,3 (7)	33,3 (5)	13,3 (2)	0,195
Doença Carotídea	16,7 (5)	13,3 (2)	20,0 (3)	0,624
CRVM	20,0 (6)	20,0 (3)	20,0 (3)	1,000
Angioplastia	40,0 (12)	46,7 (7)	33,5 (5)	0,456
PAS (mmHg)	129,0 ± 27,7	132,3 ± 29,2	125,4 ± 26,6	0,516
PAD (mmHg)	74,3 ± 13,9	76,93 ± 14,6	70,9 ± 13,2	0,251
Uso de medicação – n (%)	83,3 (25)	73,3 (11)	93,3 (14)	0,142
Estatinas - % (n)	76,7 (23)	66,7 (10)	86,7 (13)	0,195
Tempo de uso – n (%)				0,721
≤ 6 meses	26,7 (8)	33,3 (5)	20,0 (3)	
> 6 e ≤ 24 meses	16,7 (5)	6,7 (1)	26,7 (4)	
>24 e ≤ 36 meses	16,7 (5)	20,0 (3)	13,3 (2)	
> 36 meses	40,0 (12)	40,0 (6)	40,0 (6)	
Ezetimibe – n (%)	56,7 (17)	40,0 (6)	73,3 (11)	0,065
Tempo de uso – n (%)				0,339
≤ 6 meses	40,0 (12)	40,0 (6)	40,0 (6)	
> 6 e ≤ 24 meses	36,7 (11)	20,0 (3)	53,3 (8)	
>24 meses	23,3 (7)	40,0 (6)	6,7 (1)	
Ezetimibe + Atorvastatina – n (%)	50 (15)	33,3 (5)	66,7 (10)	0,068
Hipoglicemiante Oral – n (%)	10,0 (3)	0	20,0 (3)	0,068
Betabloqueadores – n (%)	20,0 (6)	26,7 (4)	13,3 (2)	0,361
Inibidores de ECA – n (%)	6,7 (2)	6,7 (1)	6,7 (1)	1,000
Diuréticos – n (%)	33,3 (10)	40,0 (6)	26,7 (4)	0,439
Bloqueadores do Canal Ca – n (%)	20,0 (6)	20,0 (3)	20,0 (3)	1,000
Bloqueador de Recep. AT1– n (%)	26,7 (8)	33,3 (5)	20,0 (3)	0,409
Vasodilatadores – n (%)	20,0 (6)	20,0 (3)	20,0 (3)	1,000
Ácido Acetilsalicílico – n (%)	30,0 (9)	26,7 (4)	33,3 (5)	0,690
Parou de tomar medicamento por mais de 3 meses- % (n)	76,7 (23)	73,3 (11)	80,0 (12)	0,666

Os valores são expressos como n (%) ou Média ± DP. Teste t *student*, Teste Qui-quadrado. * Diferença significativa p<0,05. IAM: Infarto Agudo do Miocárdio; CRVM: Cirurgia de Revascularização do Miocárdio; PAS: Pressão arterial sistólica; PAD: Pressão arterial diastólica.

Em relação às concentrações de lipídeos séricos, 100% dos participantes (n=30) apresentaram LDL-c basal aumentado no início do estudo, com uma média de 215,7 (± 72,2) mg/dL. Elevações nos níveis plasmáticos de triglicerídeos e baixos

níveis HDL-c, no entanto, foram menos frequentes na amostra (30% e 20%, respectivamente) (Tabela 3).

Tabela 3 - Variáveis bioquímicas segundo grupo (Intervenção [G-POMAR] e Controle [GC]) no tempo basal do estudo.

Variáveis	Total (n=30)	G-POMAR (n=15)	GC (n=15)	P
CT (mg/dL)	278,8 ± 74,6	278,5 ± 78,4	279,1 ± 73,3	0,983
LDL-c (mg/dL)	215,8 ± 72,2	210,8 ± 78,0	220,7 ± 68,5	0,716
HDL-c (mg/dL)	49,0 ± 13,4	47,7 ± 14,1	51,5 ± 15,3	0,362
Triglicerídeo (mg/dL) §	109,5 (77,0–148,3)	121,0 (87,0–149,0)	101,0 (74,0 – 137,0)	0,290
Apo A1 (mg/dL)	143,3 ± 27,5	138,3 ± 22,8	153,0 ± 28,0	0,066
Apo B (mg/dL)	162,9 ± 41,9	164,5 ± 44,4	161,3 ± 40,9	0,843
Glicose (mg/dL) §	92,5 (84,0 – 104,3)	96,0 (94,0 – 105,0)	91,0 (84,0 – 94,0)	0,146
Insulina (µUI/mL) §	11,3 (6,7 - 13,9)	10,1 (6,7 – 16,5)	8,7 (6,6 – 13,4)	0,756
HbA1c (%) §	5,9 (5,6 – 6,1)	6,1 (5,7 – 6,3)	5,7 (5,4 – 6,1)	0,099
HOMA-IR	3,0 ± 2,8	3,5 ± 3,8	2,5 ± 1,3	0,339
Ácido úrico (mg/dL)	4,4 ± 1,4	4,6 ± 1,6	4,1 ± 1,0	0,230
PCR (mg/L) §	0,4 (0,1 – 0,7)	0,5 (0,1 – 1,0)	0,1 (0,1 – 0,5)	0,242
Fibrinogênio (mg/dL)	380,6 ± 91,9	426,7 ± 73,7	331,1 ± 85,2	0,003
TGO (U/L) §	20,0 (15,0 – 26,0)	19,0 (15,0 – 29,0)	21,5 (17,3 – 26,0)	0,710
TGP (U/L) §	20,0 (13,0 – 28,5)	22,0 (13,0 – 30,0)	18,0(12,8 -27,0)	0,431
Cálcio (mg/dL) §	9,4 (9,1 – 9,6)	9,6 (9,3 – 9,7)	9,3 (9,1 – 9,4)	0,070
Magnésio (mg/dL) §	2,1 (1,9 – 2,2)	2,1 (1,9 – 2,2)	2,1 (1,9 – 2,1)	0,448

Os valores são expressos como Média ± DP ou Mediana (25° - 75° percentil). Teste *t student*, §Teste U de *Mann-Whitney*. * Diferença significativa $p < 0,05$. CT: Colesterol total; LDL-c: Lipoproteína de baixa densidade; HDL-c: Lipoproteína de alta densidade; APO: Apolipoproteína; HbA1C: Hemoglobina glicada; HOMA-IR: *Homeostatic model assessment*; PCR: proteína C reativa; TGO: transaminase glutâmico-oxalacética; TGP: transaminase glutâmico-pirúvica.

Foi identificada elevada frequência de sobrepeso e obesidade (70%) na população estudada, além de alto risco cardiometabólico representado por perímetros da cintura (90,0%), razão cintura/quadril (73,3%) e percentual de gordura (93,3%) aumentado (Tabela 4). Há, no entanto, diferenças estatísticas, entre os grupos, em algumas variáveis antropométricas avaliadas no tempo basal do estudo, estando essas mais alteradas G-POMAR.

Tabela 4 - Variáveis de antropométricas segundo grupo (Intervenção [G-POMAR] e Controle [GC]), no tempo basal do estudo.

Variáveis	Total (n=30)	POMAR (n=15)	GC (n=15)	p
Peso (Kg) §	72,2 (63,9 – 92,1)	81,1 (71,3 – 105,5)	68,0 (60,0 – 78,4)	0,016*
IMC (kg/m²) §	26,6 (23,7 – 32,6)	30,1 (24,7 – 36,7)	24,1 (23,4 – 26,7)	0,026*
Classificação do IMC- n(%)				0,136
Eutrófico	30,0 (9)	26,7 (4)	33,3 (5)	
Sobrepeso	33,3 (10)	20,0 (3)	46,7 (7)	
Obesidade	36,7 (11)	53,3 (8)	20,0 (3)	
PC (cm) §	94,2 (87,9 – 102,4)	96,0 (93,6 – 102,3)	91,3 (83,5 – 101,5)	0,040*
PC elevado- n(%)	90,0 (27)	93,3 (14)	86,7 (13)	0,543
RCE (cm)	0,6 ± 0,1	0,6 ± 0,1	0,6 ± 0,1	0,051
RCE aumentada - n(%)	90,0 (27)	86,7 (13)	73,3 (11)	0,361
PQ (cm) §	106,7 (101,9–117,0)	109,2 (106,2 – 131,4)	103,2 (99,7 – 107,5)	0,024*
RCQ (cm)	0,9 ± 0,1	0,89 ± 0,10	0,87 ± 0,07	0,492
RCQ elevada - n(%)	73,3 (22)	86,7 (13)	80,0 (12)	0,624
PP (cm) §	34,5 (31,9 – 39,3)	36,4 (34,1 – 42,3)	33,1 (31,2 – 35,3)	0,014*
%G segundo BIA (%)	37,1 ± 11,0	39,8 ± 12,9	34,4 ± 8,2	0,176
%G aumentado BIA- n(%)	93,3 (28)	93,3 (14)	93,3 (14)	1,000
Área de GV (m²)	111,1 ± 40,2	125,9 ± 42,2	98,2 ± 34,8	0,068
%G segundo DC (%)	33,0 ± 9,6	35,0 ± 9,3	31,0 ± 9,8	0,257
%G aumentado - n(%)	93,3 (28)	93,3 (14)	93,3 (14)	1,000

Os valores são expressos como n (%), Média ± DP ou Mediana (25° - 75° percentil). Teste *t student*, §Teste U de *Mann-Whitney*, Teste Qui-Quadrado. * Diferença significativa p<0,05. IMC: Índice de Massa Corporal; PC: Perímetro da cintura; RCE: Razão cintura/estatura; PQ: Perímetro do quadril; RCQ: Razão cintura/quadril; PP: Perímetro do pescoço; BIA: Impedância bioelétrica; GV: Gordura visceral; DC: Dobras cutâneas.

Os dados dietéticos basais obtidos pela avaliação do registro alimentar de 3 dias estão descritos nas Tabelas 5. A análise destes dados demonstrou um percentual de consumo de carboidrato e lipídios adequado, enquanto o percentual de consumo de proteínas encontrava-se aumentado. Valores referentes ao consumo de gordura saturada e colesterol também se encontram acima do preconizado para populações de alto risco CV (FALUDI et al., 2017). Destaca-se ainda o baixo consumo de fibras pelos participantes e a alta razão ômega- 6/ômega-3. Dentre os participantes avaliados, 83,3% (n=25) apresentava um consumo de gordura saturada ≥ 7% do VET e 60,0% (n=18) um consumo de colesterol ≥ 300 mg. Não houve diferença estatística entre os G-POMAR e GC em nenhuma das variáveis de consumo avaliadas.

Tabela 5 - Consumo alimentar segundo grupo (Intervenção [G-POMAR] e Controle [GC]) no tempo basal do estudo.

	Total (n=30)	G-POMAR (n=15)	GC (n=15)	p
VET (kcal)	2067,2 ± 693,5	2181,7 ± 712,2	1952,8 ± 679,0	0,375
CHO (% do VET)	49,3 ± 6,4	49,3 ± 6,5	49,4 ± 6,5	0,956
PTN (% do VET)	20,3 ± 4,0	19,4 ± 3,7	21,2 ± 4,2	0,219
LIP (% do VET)	30,3 ± 5,5	31,3 ± 5,8	29,3 ± 5,3	0,336
AGS (% do VET)	10,0 ± 2,5	9,8 ± 2,8	10,2 ± 2,3	0,658
AGMI (% do VET)	8,8 ± 2,6	8,6 ± 2,9	8,9 ± 2,4	0,821
AGPI (% do VET)	4,8 ± 1,6	4,6 ± 1,9	5,0 ± 1,3	0,483
AG trans (g) §	1,0 (0,6 – 1,5)	1,0 (0,7 – 1,5)	1,0 (0,6 – 1,5)	0,116
Colesterol (mg) §	349,1 (233,5 – 442,3)	345,2 (196,1 – 655,0)	361,8 (281,4 – 388,8)	0,983
AG n3 (g) §	1,1 (0,8 – 1,8)	1,1 (0,8 – 1,8)	1,1 (0,9 – 1,9)	0,663
AG n 6 (g) §	18,8 (13,3 – 26,9)	17,1 (13,6 – 26,1)	19,8 (12,5 – 29,4)	0,885
Razão n6/n3 §	16,6 (13,6 – 23,7)	17,8 (10,9 – 24,6)	16,3 (14,6 – 20,6)	0,950
Fibras (g) §	21,4 (16,0 – 29,6)	21,1 (16,1 – 29,2)	21,6 (15,5 – 30,7)	0,983
Sódio (mg) §	1701,4 (1076,5 – 2313,1)	1737,7 (1184,0– 2265,3)	1618,4 (900,5 – 2610,6)	0,694
Vitamina A (mcg) §	225,6 (125,8 – 276,6)	234,5 (128,2 – 275,6)	202,3 (114,4 – 316,7)	0,734
Vitamina C (mg) §	60,1 (32,1 – 120,0)	62,5 (37,2 – 116,2)	57,4 (20,3 – 131,2)	0,419
Vitamina E (mg) §	5,9 (3,0 – 8,4)	6,0 (2,3 – 8,7)	5,4 (3,0 – 8,8)	0,846
Selênio (mcg) §	48,9 (35,4 – 76,53)	53,2 (40,5 – 95,6)	44,5 (34,1 – 64,7)	0,239

Os valores são expressos como Média ± DP ou Mediana (25° - 75° percentil). Teste *t student*, §Teste U de *Mann-Whitney*. * Diferença significativa $p < 0,05$. VET: valor energético total; CHO: Carboidrato; PTN: Proteínas; LIP: Lipídeos; AGS: Ácido graxo saturado; AGMI: Ácido graxo mono insaturado; AGPI: Ácido graxo poli-insaturado; AG n3: Ácido graxo ômega 3; AG n6: Ácido graxo ômega 6.

A tabela 6 descreve o percentual de adequação do consumo de micronutrientes antioxidantes, ômega-3 e ômega-6 segundo a *EAR* (INSTITUTE OF MEDICINE, 2003) no início do estudo. Encontrava-se inadequado o consumo de selênio, assim como o das vitaminas A e E, que não alcançam 50% da recomendação. O consumo de ômega-6, por outro lado, estava aumentado, com uma mediana de percentual de adequação de 152,3% (91,6 – 219,7) na população estudada.

Tabela 6 - Percentual de adequação do consumo de micronutrientes antioxidantes, ômega-3 e ômega-6, segundo grupo (Intervenção [G-POMAR] e Controle [GC]) no tempo basal do estudo.

	Total (n=30)	G-POMAR (n=15)	GC (n=15)	p
AG n3 (%)	95,4 (70,1 – 137,7)	85,6 (70,9 – 163,6)	101,8 (67,5 – 129,1)	0,756
AG n 6 (%)	152,3 (91,6–219,7)	135,6 (91,7 – 2127,1)	163,7 (85,8 – 227,5)	0,787
Vitamina A (%)	41,9 (24,7 – 54,9)	43,4 (25,6 – 53,2)	40,5 (22,9 – 63,3)	0,884
Vitamina C (%)	100,2 (50,6 – 175,6)	104,2 (54,3 – 177,7)	90,8 (33,8 – 174,9)	0,395
Vitamina E (%)	49,2 (25,2 – 69,7)	50,2 (19,5 – 72,7)	45,0 (25,3 – 73,5)	0,846
Selênio (%)	87,1 (63,3 – 112,0)	87,2 (69,0 – 121,0)	83,9 (60,1 – 107,2)	0,560

Mediana (25° - 75° percentil). Teste U de *Mann-Whitney*. * Diferença significativa $p<0,05$. * Diferença significativa $p<0,05$. n3: Ácido graxo ômega 3; AG n6: Ácido graxo ômega 6.

Os dados do questionário de percepção da doença (B-IPQ), expostos na Tabela 7, descrevem uma população que apresentava baixa compreensão do controle individual da doença, com mediana de 5,5 (4,0 – 8,0), porém com alta preocupação em relação à mesma, mediana de 8,5 (7,0 – 10,0). Quando questionados quanto a principal causa da HF, menos de metade dos participantes (46,7%) a associou à hereditariedade, sendo os fatores mais citados aqueles relacionados ao estilo de vida (alimentação, sedentarismo, estresse e tabagismo) (dados não apresentados em tabela).

Tabela 7 - Percepção da doença (B-IPQ) segundo grupo (Intervenção [G-POMAR] e Controle [GC]) no tempo basal do estudo.

Variável	Total (n=30)	G-POMAR (n=15)	GC (n=15)	P
Representação Cognitiva				
Consequência da doença	7,0 (5,0 – 8,0)	8,0 (5,0 – 8,0)	7,0 (5,0 – 8,0)	0,322
Controle Individual	5,5 (4,0 – 8,0)	5,0 (4,0 – 6,0)	6,0 (4,0 – 8,0)	0,412
Controle do Tratamento	8,0 (5,7 – 9,2)	7,0 (5,0 – 8,0)	8,0 (7,0 – 10,0)	0,283
Identidade	6,0 (3,7 – 8,2)	6,0 (4,0 – 8,0)	5,0 (3,0 – 7,0)	0,194
Representação Emocional				
Preocupação	8,5 (7,0 – 10,0)	8,0 (8,0 – 10,0)	9,0 (6,0 – 10,0)	0,687
Emoções	6,0 (3,0 – 8,0)	5,0 (2,0 – 9,0)	6,0 (3,0 – 8,0)	0,900
Compreensão	7,0 (5,0 – 9,0)	7,0 (4,0 – 8,0)	7,0 (6,0 – 10,0)	0,232
Score Total	36,0 (28,0 – 44,0)	39,0 (30,0 – 45,0)	34,0 (27,0 – 38,0)	0,148

Os valores são expressos como Mediana (25° - 75° percentil). Teste U de *Mann-Whitney*. * Diferença significativa $p<0,05$.

A qualidade de vida basal dos participantes do estudo está descrita na Tabela 8. O domínio que recebeu a pior pontuação foi o estado geral de saúde, com

mediana de 42,0 (35,0 -52,0), seguido pelo domínio saúde mental, com média de 60,2 (\pm 23,3). Quando avaliada em relação ao resumo dos domínios, o escore mais baixo foi encontrado no componente de saúde mental (CSM) com média de 60,3 (\pm 24,4).

Tabela 8 - Escore de qualidade de vida (SF-36) por domínio segundo grupo (Intervenção [G-POMAR] e Controle [GC]) no tempo basal do estudo.

Domínio	Total (n=30)	G-POMAR (n=15)	GC (n=15)	P
Componente Físico §	70,0 (45,0 – 91,3)	55,7 (30,2 – 70,7)	71,0 (60,5 – 77,7)	0,050
Capacidade funcional §	70,0 (45,0 – 91,2)	70,0 (35,0 – 85,0)	80,0 (50,0 – 100,0)	0,106
Aspectos físicos §	75,00 (18,75 – 81,2)	50,0 (0,0 – 75,0)	75,0 (50,0 – 100,0)	0,061
Dor §	66,5 (58,3 – 75,0)	61,0 (50,0 – 72,0)	72,0 (61,0 – 84,0)	0,325
Estado geral de saúde§	42,0 (35,0 – 52,0)	42,0 (27,0 – 52,0)	45,0 (40,0 – 52,0)	0,117
Componente Mental	60,3 \pm 24,4	54,3 \pm 25,9	66,3 \pm 22,1	0,184
Vitalidade	65,3 \pm 22,9	49,7 \pm 21,7	60,3 \pm 24,0	0,347
Aspectos sociais §	68,5 (50,0 – 78,3)	61,6 (50,0 – 75,0)	75,0 (62,0 – 100,0)	0,464
Aspectos emocionais §	91,0 (00,0 – 100,0)	33,0 (00,0 – 100,0)	91,0 (33,0 – 100,0)	0,187
Saúde mental	60,2 \pm 23,3	58,00 \pm 24,0	62,4 \pm 23,1	0,613

Os valores são expressos como Média \pm DP ou Mediana (25° - 75° percentil). Teste *t student*, §Teste U de *Mann-Whitney*. * Diferença significativa $p < 0,05$.

A tabela 9 descreve a participação dos indivíduos com HFHe nas atividades propostas ao longo dos 6 meses de estudo. A adesão dos pacientes alocados no G-POMAR ao programa de intervenção foi avaliada como boa, identificando-se um coeficiente de participação médio de 42,7 (\pm 6,8) pontos. Todos os 15 pacientes compareceram as 3 consultas de orientação nutricional e a média de comparecimento às CG foi 4,1 (\pm 0,8) enquanto a média de interação na atividade de *mHealth* foi de 49,4 (\pm 10,2) mensagens respondidas ao final do estudo.

A média de participantes nas CG foi de 12,0 componentes por encontro (80,0%) e 100,0% dos indivíduos alocados no G-POMAR (n=15) compareceu a pelo menos 3 dessas atividades educativas. As notas médias mais baixas no questionário pré CG foram detectadas no segundo (3,1 \pm 2,9) e quarto encontro (2,7 \pm 2,2), passando para 9,1 (\pm 1,1) e 8,6 (\pm 1,7), respectivamente, no questionário pós CG. Observou-se, ao final de cada uma dessas consultas, melhora significativa na literacia dos pacientes ($p < 0,001$) (Apêndice A). A média de satisfação com as atividades das CG foi 9,76 e 9,83 com os temas abordados.

Embora a adesão dos pacientes alocados no G-POMAR ao programa tenha sido boa, é possível perceber que a participação que era alta no início da intervenção e foi reduzindo ao longo dos meses de estudo (Figura 8 e Figura 9).

Tabela 9 - Adesão às atividades do programa de orientação e mudança alimentar segundo grupo (Intervenção [G-POMAR] e Controle [GC]).

	TOTAL n=30	G-POMAR n=15	GC n=15
Comparecimentos às consultas individuais	3,0 ± 0,0	3,0 ± 0,0	3,0 ± 0,0
Comparecimentos às consultas em grupo	-	4,1 ± 0,8	NA
Nível de interação nas atividades de <i>mHealth</i> - %(n)			
Insuficiente	-	2 (13,3)	NA
Regular*	-	6 (40,0)	NA
Suficiente**	-	7 (46,7)	NA
Coeficiente de participação		42,7 ± 6,8	NA

Os valores são expressos como n (%) ou Média ± DP. NA: Não se aplica, já que o GC não participou das consultadas em grupo e nem das atividade de *mHealth*. *Respondeu entre 36 e 49 mensagens. **Respondeu 50 ou mais mensagens.

Figura 8- Participação dos integrantes do G-POMAR nas consultas em grupo propostas pelo programa.

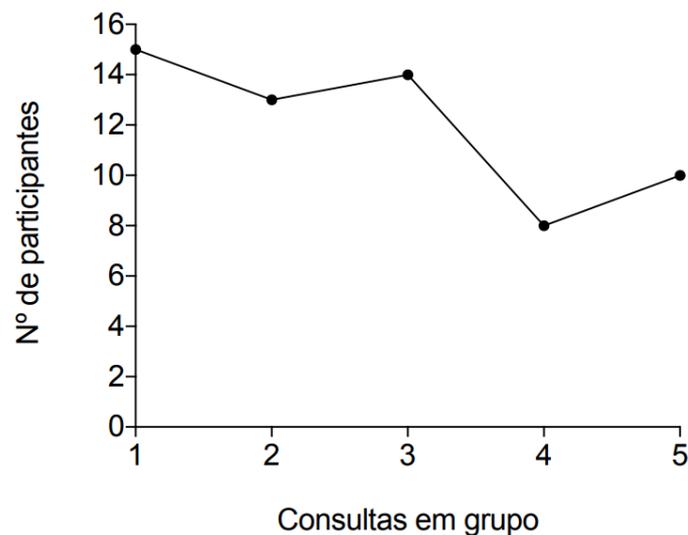
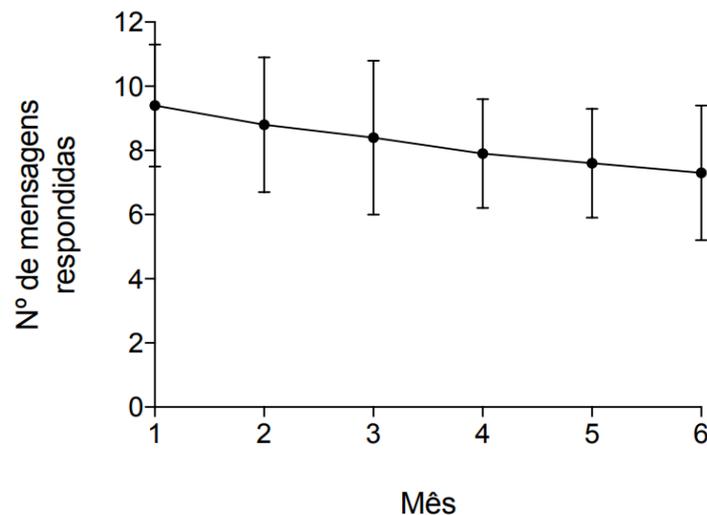


Figura 9- Evolução da interação dos participantes do G-POMAR com as atividades de *mHealth* ao longo dos 6 meses do programa.



Após os 6 meses de intervenção, o G-POMAR apresentou melhora significativa do peso ($p=0,013$), IMC ($p=0,033$) e área de gordura corporal ($<0,001$) (Tabela 10). Dentre aqueles que estavam acima do peso no tempo basal, 41,7% ($n=5$) alcançou uma redução entre 2 e 5% desse parâmetro, enquanto 25,0% ($n=3$) alcançou uma mudança igual ou superior a 5%.

Os marcadores bioquímicos LDL-c, HDL-c, triglicédeos, Apo A1, Apo B e HbA1c não mostraram mudança, independente do grupo (Tabela 10). A PCR, no entanto, apresentou uma redução significativa em ambos.

Contudo, dentre os pacientes que apresentavam concentração sérica de LDL-c $> 100\text{mg/dL}$ no início do estudo, 20,0% ($n = 3$) e 6,7% ($n = 1$) reduziram o LDL-c para menos de 100 mg/dL no G-POMAR e GC, respectivamente. Entre aqueles do G-POMAR que apresentavam Triglicérido sérico $\geq 150,0\text{ mg/dL}$ no início do estudo, 66,7% ($n = 2$) reduziram o Triglicérido plasmático para $\leq 150,0\text{ mg/dL}$, o GC não apresentou nenhuma variação.

Independente do grupo de alocação, não houve modificação dos seguintes dados clínicos e de estilo de vida: PAS, PAD, uso de medicação e nível de atividade física.

A intervenção pareceu promover uma melhora no consumo alimentar do G-POMAR, com uma redução significativa do consumo de sódio ($p=0,004$) e gordura *trans* ($p=0,006$), assim como um aumento no consumo de ácido graxo monoinsaturado ($p=0,010$). Embora se tenha identificado uma redução significativa do consumo energético total em ambos os grupos participantes do estudo, não se identificou alterações no consumo de carboidratos ou de proteínas, o consumo de gordura saturada, no entanto, aumentou significativamente aos 6 meses. Alterações no consumo de fibras e micronutrientes também não foram detectadas em nenhum dos grupos avaliados (Tabela 11).

Tabela 10 - Variáveis antropométricas e bioquímicas, segundo grupo (Intervenção [G-POMAR] e Controle [GC]), no basal do estudo e após 6 meses de intervenção.

Variáveis	G-POMAR			CONTROLE			p ²	p ³
	Basal	6 meses	p ¹	Basal	6 meses	p ¹		
Peso (Kg) §	81,1 (71,3 – 105,5)	78,4 (68,4 – 101,1)	0,013*	68,0 (60,0 – 78,4)	67,0 (60,5 – 81,0)	0,233	0,016*	0,049*
IMC (kg/m²) §	30,1 (24,7 – 36,7)	30,6 (23,9 – 37,6)	0,033*	24,1 (23,4 – 26,7)	25,2 (23,9 – 26,8)	0,281	0,026*	0,835
PC (cm) §	96,0 (93,6 – 142,3)	97,4 (87,8 – 118,4)	0,088	91,3 (83,5 – 101,5)	89,9 (84,5 – 97,2)	0,510	0,040*	0,101
RCE (cm)	0,6 ± 0,1	0,6 ± 0,1	0,152	0,6 ± 0,1	0,6 ± 0,4	0,689	0,051	0,700
PQ (cm) §	109,2 (106,2 – 131,4)	108,4 (102,4 – 129,1)	0,088	103,2 (99,7 – 107,5)	103,1 (99,8 – 107,2)	0,551	0,024*	0,093
RCQ (cm)	0,9 ± 0,1	0,9 ± 0,1	0,538	0,9 ± 0,1	0,9 ± 0,7	0,890	0,492	0,394
%G segundo BIA (%)	39,8 ± 12,9	37,1 ± 13,9	0,076	34,4 ± 8,2	33,9 ± 9,0	0,573	0,176	0,475
Área de GV (m²)	125,9 ± 42,2	121,4 ± 40,0	<0,001*	98,2 ± 34,8	97,7 ± 34,2	0,832	0,068	0,103
LDL-c (mg/dL)	210,8 ± 78,0	182,7 ± 51,1	0,130	220,7 ± 68,5	184,2 ± 88,2	0,187	0,716	0,956
HDL-c (mg/dL)	47,7 ± 14,1	53,8 ± 12,9	0,099	51,5 ± 15,3	54,1 ± 13,6	0,363	0,362	0,956
Triglicerídeo (mg/dL) §	121,0 (87,0 – 149,0)	107,0 (86,3 ± 136,0)	0,224	101,0 (74,0 – 137,0)	100,5 (83,5 – 118,3)	0,780	0,290	0,435
ApoA1 (mg/dL)	134,3 ± 24,5	122,5 ± 27,3	0,306	153,0 ± 28,0	143,2 ± 41,2	0,158	0,066	0,209
ApoB (mg/dL)	161,3 ± 40,9	163,7 ± 34,4	0,910	164,5 ± 44,4	159,3 ± 43,0	0,832	0,843	0,767
HbA1c (%) §	6,1 (5,7 – 6,3)	5,7 (5,3 – 6,2)	0,091	5,7 (5,4 – 6,1)	5,7 (5,3 – 6,1)	0,384	0,099	0,455
HOMA-IR	3,5 ± 3,8	2,1 ± 1,2	0,126	2,5 ± 1,3	2,2 ± 1,3	0,171	0,339	0,848
PCR (mg/L) §	0,5 (0,1 – 1,0)	0,2 (0,2 – 0,4)	0,049*	0,1 (0,1 – 0,5)	0,1 (0,1 – 0,3)	0,011*	0,242	0,071

Os valores são expressos como Média ± DP ou Mediana (25° - 75° percentil). p¹: comparação intragrupo; Teste *t student* amostras emparelhadas; §Teste Wilcoxon. p²: comparação intergrupos basal. p³: comparação intergrupos 6 meses. Teste *t student*, §Teste U de *Mann-Whitney*. * Diferença significativa p<0,05. LDL-c: Lipoproteína de baixa densidade; HDL-c: Lipoproteína de alta densidade; APO: Apolipoproteína; HbA1C: Hemoglobina glicada; HOMA-IR: *Homeostatic model assessment*; PCR: proteína C reativa.

Tabela 11 - Consumo alimentar segundo grupo (Intervenção [G-POMAR] e Controle [GC]) no basal do estudo e após 6 meses de intervenção.

Variáveis	G-POMAR			CONTROLE			p ²	p ³
	Basal	6 meses	p ¹	Basal	6 meses	p ¹		
VET (kcal)	2181,7 ± 712,2	1540,8 ± 619,4	0,010*	1952,8 ± 679,0	1438,5 ± 673,6	0,003*	0,375	0,685
CHO (% do VET)	49,3 ± 6,5	43,9 ± 10,2	0,067	49,4 ± 6,5	46,6 ± 7,6	0,152	0,956	0,437
PTN (% do VET)	19,4 ± 3,7	24,9 ± 9,7	0,154	21,2 ± 4,2	20,0 ± 6,2	0,328	0,219	0,296
LIP (% do VET)	31,3 ± 5,8	33,3 ± 7,1	0,112	29,3 ± 5,3	33,4 ± 7,3	0,043*	0,336	0,994
AGS (% do VET)	9,8 ± 2,8	11,4 ± 2,0	0,012*	10,2 ± 2,3	16,5 ± 12,0	0,003*	0,658	0,139
AGMI (% do VET)	8,6 ± 2,9	12,4 ± 3,4	0,001*	8,9 ± 2,4	11,0 ± 2,9	0,002*	0,821	0,237
AGPI (% do VET)	4,6 ± 1,9	6,2 ± 4,4	0,180	5,0 ± 1,3	5,2 ± 1,8	0,962	0,483	0,480
AG trans (g) §	1,0 (0,7 – 1,5)	0,2 (0,1 – 0,4)	0,006*	1,0 (0,6 – 1,5)	0,5 (0,2 – 1,3)	0,128	0,116	0,022*
Colesterol (mg) §	345,2 (196,1 – 655,0)	321,7 (321,7 – 528,0)	0,600	361,8 (281,4 – 388,8)	238,1 (136,5 – 341,9)	0,308	0,983	0,155
AG n3 (g) §	1,1 (0,8 – 1,8)	1,0 (0,4 – 2,9)	0,609	1,1 (0,9 – 1,9)	0,8 (0,5 – 23,9)	0,041*	0,663	0,583
AG n 6 (g) §	17,1 (13,6 – 26,1)	16,9 (7,7 – 27,2)	0,650	19,8 (12,5 – 29,4)	12,7 (4,3 – 23,9)	0,124	0,885	0,430
Razão n6/n3 §	17,8 (10,9 – 24,6)	15,8 (8,5 – 22,4)	0,173	16,3 (14,6 – 20,6)	10,5 (7,7 – 18,4)	0,056	0,950	0,467
Fibras (g) §	21,1 (16,1 – 29,2)	21,4 (13,2 – 24,3)	0,249	21,6 (15,5 – 30,7)	18,9 (8,2 – 24,6)	0,124	0,983	0,830
Sódio (mg) §	1737,7 (1184,0 – 2265,3)	757,7 (694,9 – 1522,6)	0,004*	1618,4 (900,5 – 2610,6)	948,6 (609,1 – 1539,7)	0,013*	0,694	1,000
Vitamina A (mcg) §	234,5 (128,2 – 275,6)	288,3 (62,8 – 287,74)	0,701	202,3 (114,4 – 316,7)	238,5 (148,6 – 458,4)	0,363	0,734	0,443
Vitamina C (mg) §	62,5 (37,2 – 116,2)	119,3 (39,8 – 200,0)	0,861	57,4 (20,3 – 131,2)	77,4 (25,5 – 107,8)	0,900	0,419	0,402
Vitamina E (mg) §	6,0 (2,3 – 8,7)	5,3 (1,1 – 7,3)	0,752	5,4 (3,0 – 8,8)	6,5 (2,5 – 9,7)	0,363	0,846	0,350
Selênio (mcg) §	53,2 (40,5 – 95,6)	54,0 (43,5 – 81,0)	0,552	44,5 (34,1 – 64,7)	50,4 (38,1 – 64,7)	0,221	0,239	0,458

Os valores são expressos como Média ± DP ou Mediana (25° - 75° percentil). p¹: comparação intragrupos; Teste t *student* amostras emparelhadas; §Teste Wilcoxon p²: comparação intergrupos basal. p³: comparação intergrupos 6 meses. Teste t *student*, §Teste U de *Mann-Whitney*. * Diferença significativa p<0,05. VET: valor energético total; CHO: Carboidrato; PTN: Proteínas; LIP: Lipídeos; AGS: Ácido graxo saturado; AGMI; Ácido graxo monoinsaturado; AGPI: Ácido graxo poliinsaturado; AG n3: Ácido graxo ômega 3; AG n6: Ácido graxo ômega 6.

O efeito da intervenção sobre a percepção da doença foi descrito na tabela 12. A intervenção proporcionou ao G-POMAR um aumento significativo no escore dos domínios controle individual ($p=0,006$) e controle do tratamento ($p=0,004$) de percepção da doença. Ambos os grupos, no entanto, apresentaram uma redução no escore geral (Tabela 12). Dentre os participantes que no basal, não identificavam a HF como uma doença genética, 81,2% ($n=13$) passaram a reconhecer a real causa de sua doença ao final dos 6 meses de acompanhamento.

Na tabela 12 também foram expostos os escores de qualidade de vida antes e após a intervenção, segundo grupo. Observa-se que o G-POMAR apresentou uma melhora geral na QV, evidenciada pelo aumento dos escores tanto do componente de saúde física ($p=0,001$) quanto do componente de saúde mental ($p=0,006$). Do mesmo modo, esse impacto positivo do POMAR na QV foi identificado em alguns domínios individuais como capacidade funcional ($p=0,042$), aspectos físicos ($p=0,007$), estado geral de saúde ($p=0,001$), vitalidade ($p=0,002$) e aspectos emocionais ($p=0,039$). O GC apresentou apenas melhora no domínio aspectos sócias ($p=0,017$). Não houve, no entanto, diferença significativa entre a QV entre os grupos após os 6 meses de acompanhamento.

Tabela 12 - Escores de percepção da doença (B-IPQ) e qualidade de vida (SF-36) por domínio, segundo grupo (Intervenção [G-POMAR] e Controle [GC]), no basal do estudo e após 6 meses de intervenção.

	G-POMAR			Controle			p ²	p ³
	Basal	6 meses	p ¹	Basal	6 meses	p ¹		
Representação Cognitiva								
Consequência da doença §	8,0 (5,0 – 8,0)	8,0 (4,0 – 9,0)	0,634	7,0 (5,0 – 8,0)	6,0 (3,0 – 7,0)	0,206	0,322	0,381
Controle Individual §	5,0 (4,0 – 6,0)	7,0 (5,0 – 8,0)	0,006*	6,0 (4,0 – 8,0)	7,0 (6,0 – 8,0)	0,135	0,412	0,380
Controle do Tratamento §	7,0 (5,0 – 8,0)	9,0 (8,0 – 10,0)	0,004*	8,0 (7,0 – 10,0)	8,0 (7,0 – 10,0)	0,197	0,283	0,320
Identidade §	6,0 (4,0 – 8,0)	5,0 (2,0 – 9,0)	0,373	5,0 (3,0 – 7,0)	3,0 (2,0 – 5,0)	0,149	0,194	0,217
Representação Emocional								
Preocupação §	8,0 (8,0 – 10,0)	8,0 (7,0 – 9,0)	0,231	9,0 (6,0 – 10,0)	7,0 (6,0 – 10,0)	0,334	0,687	0,950
Emoções §	5,0 (2,0 – 9,0)	6,0 (2,0 – 8,0)	0,067	6,0 (3,0 – 8,0)	4,0 (2,0 – 8,0)	0,664	0,900	0,691
Compreensão §	7,0 (4,0 – 8,0)	8,0 (7,0 – 9,0)	0,589	7,0 (6,0 – 10,0)	7,0 (6,0 – 9,0)	0,291	0,232	0,420
Escore Total §	39,0 (30,0 – 45,0)	29,0 (24,0 – 39,0)	0,050*	34,0 (27,0 – 38,0)	30,0 (20,0 – 35,0)	0,025*	0,148	0,678
Componente Físico								
Capacidade funcional §	55,7 (30,2 – 70,7)	66,0 (49,2 – 79,7)	0,001*	71,0 (60,5 – 77,7)	72,0 (62,0 – 82,5)	0,083	0,050	0,233
Aspectos físicos §	70,0 (35,0 – 85,0)	75,0 (50,0 – 90,0)	0,042*	80,0 (50,0 – 100,0)	85,0 (65,0 – 100,0)	0,310	0,106	0,225
Dor §	50,0 (0,0 – 75,0)	50,0 (25,0 – 100,0)	0,007*	75,0 (50,0 – 100,0)	75,0 (50,0 – 100,0)	0,180	0,061	0,189
Estado geral de saúde §	61,0 (50,0 – 72,0)	72,0 (50,0 – 84,0)	0,357	72,0 (61,0 – 84,0)	72,0 (61,0 – 84,0)	0,196	0,325	0,345
Componente Mental								
Vitalidade	42,0 (27,0 – 52,0)	57,0 (47,0 – 62,0)	0,001*	45,0 (40,0 – 52,0)	52,0 (42,0 – 57,0)	0,268	0,117	0,202
Aspectos sociais §	54,3 ± 25,9	62,8 ± 23,9	0,006*	66,3 ± 22,1	70,0 ± 23,4	0,086	0,184	0,410
Aspectos emocionais §	49,7 ± 21,7	61,0 ± 18,1	0,002*	60,3 ± 24,0	60,7 ± 25,5	0,271	0,347	0,967
Saúde mental	61,6 (50,0 – 75,0)	62,0 (50,0 – 88,0)	0,149	75,0 (62,0 – 100,0)	88,0 (62,0 – 100,0)	0,017*	0,464	0,174
	33,0 (00,0 – 100,0)	86,0 (33,0 – 100,0)	0,039*	91,0 (33,0 – 100,0)	100,0 (67,0 – 100,0)	0,892	0,187	0,436
	58,00 ± 24,03	61,6 ± 23,7	0,226	62,4 ± 23,12	66,4 ± 24,3	0,073	0,613	0,588

Os valores são expressos como Média ± DP ou Mediana (25° - 75° percentil). p¹: comparação intragrupo; Teste *t student* amostras emparelhadas; §Teste Wilcoxon. p²: comparação intergrupos basal. p³: comparação intergrupos 6 meses. Teste *t student*, §Teste U de *Mann-Whitney*. * Diferença significativa p<0,05.

6 DISCUSSÃO

Este estudo desenvolveu e testou a efetividade de uma intervenção multicomponentes na QV de pacientes diagnosticados com HFHe. O POMAR aumentou significativamente a QV dos participantes, tanto em relação ao escore geral do componente de saúde física quanto do componente de saúde mental, além de melhorar a visão dos pacientes quanto à controlabilidade da doença, com aumento na pontuação dos domínios de controle individual e controle do tratamento. Verificamos ainda que o programa impactou positivamente a qualidade da alimentação destes indivíduos, evidenciada pela redução do consumo de sódio e gordura *trans*, promovendo uma melhora na composição corporal, com redução do IMC e da área de gordura corporal.

Embora as estratégias de diagnóstico e manejo da HF já estejam bem descritas pela literatura científica, ainda persiste uma lacuna entre o tratamento adequado, prescrito e incentivado pelos profissionais de saúde, e o que realmente é compreendido e aplicado pelos pacientes em suas rotinas de cuidado em saúde. Tal fato pode ser explicado pela escassez de estudos de intervenção e prevenção destinados a esta população (MALHOTRA et al., 2014).

O modelo convencional de acompanhamento de pacientes de alto risco tem se mostrado pouco eficaz na promoção de MEV (ALAGEEL et al., 2018). A alta carga de trabalho e falta de tempo por parte dos profissionais de saúde, associada ao conhecimento e habilidades insuficiente para fornecer orientações personalizadas de mudança de comportamento, são uma das principais barreiras identificadas pelos pacientes para a adesão a um EV saudável e efetivo em longo prazo (VALERA et al., 2014).

Nessa perspectiva, intervenções multicomponentes têm aparecido como uma alternativa mais efetiva em promover adesão a hábitos saudáveis, como prática de atividade física e alimentação equilibrada (BUENO et al., 2015). Esses programas de MEV, usualmente, envolvem uma combinação de modalidade como sessões individuais e em grupo, conversas telefônicas, fornecimento de materiais escritos e uso de *mHealth*, e podem ter seu sucesso associado à utilização de teorias de mudança de comportamento assim como estratégias como definição de metas, desenvolvimento de conhecimento e habilidades, autoeficácia e automonitoramento (ALAGEEL et al., 2017)

Até o momento, não existe nenhum estudo na literatura propondo um programa multicomponentes abrangendo uma abordagem mais subjetiva com foco na QV de portadores de HFHe.

Adesão é descrita como o componente essencial para o sucesso das intervenções intensivas no estilo de vida (NACKERS et al., 2015). No presente estudo, supõe-se que os resultados positivos avaliados ao final da intervenção estejam associados à alta adesão do participante alocados no G-POMAR às atividades propostas pelo programa. Nesse contexto, o desenho do estudo, combinando consultas individuais, em grupo e atividades de *mHealth* ao longo de 6 meses, foi fundamental para essa boa adesão ao POMAR.

Assim, o contato frequente com os participantes via mensagens de texto, promovendo motivação, conhecimento e automonitoramento pode ter contribuído para os resultados do estudo, uma vez que, mesmo que os encontros presenciais acontecessem apenas uma vez por mês, mantinha-se a interação de forma remota (MIDDLETON; ANTON; PERRI, 2013). Adicionalmente, uma boa relação entre o paciente e o profissionais de saúde é descrita como um fator importante na adesão a MEV (BRANDT et al., 2018). Em nosso estudo, a mesma nutricionista foi responsável por realizar todas as atividades do programa, possibilitando a formação de vínculos e o suporte social o que, possivelmente, ampliou o impacto da intervenção. Por fim, as consultas em grupo promovidas pelo POMAR garantiam o convívio entre pacientes com a mesma condição de saúde e, esse suporte entre pares, presumivelmente, apoiou à adesão dos participantes à mudança de comportamento de saúde estimulada pelo apoio prático, social e emocional contínuo de não profissionais (FISHER et al., 2017).

Nessa perspectiva, o estudo americano Look AHEAD (*Action for Health and Diabetes*), uma intervenção multicêntrica envolvendo 5.145 indivíduos diagnosticados com DM tipo 2 e IMC ≥ 25 kg/m², buscou avaliar o efeito de uma intervenção intensiva no EV, envolvendo consultas individuais e em grupo, na perda de peso dos participantes. Após 1 ano de intervenção, identificou-se que o principal fator associado a perda de peso era a adesão ao programa, isso é, aqueles participantes que compareceram a 100% das visitas agendadas reduziram cerca de 11% do peso inicial enquanto aqueles que compareceram a apenas 50% dos encontros perderam cerca de 4,5% (WADDEN et al., 2009).

Um EV saudável é mencionado como um aspecto do tratamento da HF exibindo benefícios para além dos fármacos que reduzem o LDL-c (SANTOS et al., 2012). Programas estruturados de MEV são amplamente descritos na literatura por trazerem impactos positivos na saúde CV de pacientes com DM tipo 2 e pré-diabéticos (LEAN et al., 2018; DPP RESEARCH GROUP, 2002), assim como em outras populações em risco CV (ZHANG et al., 2017).

Em nossa população, no entanto, não foram encontradas alterações significativas nos parâmetros bioquímicos, pressão arterial, prática de atividade física ou no uso de medicação após a intervenção POMAR.

Corroborando com nossos achados, o ensaio clínico randomizado PRO-FIT, desenhado Broekhuizen et al. (2012a) com o objetivo de alcançar mudanças no EV de indivíduos diagnosticados com HF a partir de acompanhamento presencial com *Coaches* e a utilização de uma plataforma digital com *feedbacks* personalizados, não se mostrou eficaz em aumentar a prática de atividade física ou a adesão à terapia medicamentosa destes pacientes. Do mesmo modo, ao final dos 12 meses de acompanhamento, não foram identificadas alterações significativas nos lipídeos séricos, glicose e pressão arterial dos mesmos (BROEKHUIZEN et al., 2012b).

Embora tenha-se notado uma tendência para a redução dos níveis séricos de LDL-c tanto no GC quanto no G-POMAR, o presente estudo não demonstrou diferença estatisticamente significativa ($p=0,187$ e $p=0,130$, respectivamente). Na HF, no entanto, MEV são descritas por trazerem uma redução de apenas 10 a 15% dos níveis plasmáticos de LDL-c, estando uma redução mais proeminente nesse parâmetro diretamente associada a terapia medicamentosa (CAIN et al., 2005).

A adesão auto relatada ao uso de medicamentos hipolipemiantes no basal do nosso estudo (83,3%) foi maior do que aquelas descritas na literatura em outros estudos com pacientes diagnosticados com HF no Brasil (70,6%) (SOUTO et al., 2018), ainda que cerca 77% da amostra nossa amostra ($n=23$) tenha relatado já ter parado de usar os medicamento por mais de 3 meses ou não fazer o seu uso de forma contínua. Nossos resultados não mostraram nenhum efeito da intervenção POMAR nesta adesão, embora tenha havido um aumento significativo do escore de controle do tratamento do questionário de percepção da doença.

A baixa adesão a terapia medicamentosa na HF é frequentemente associada a baixa percepção do real risco CV da doença, assim como a insegurança quanto à eficácia e os efeitos colaterais da medicação (HAGGER et al., 2016; MAARLE;

STOUTHARD; BONSEL, 2003). Hagger et al. (2018a) avaliaram os efeitos das crenças sobre a medicação nas intenções de uso do medicamento hipolipemiante em uma amostra de pacientes com HF de sete países. Identificou-se que crenças específicas sobre o uso de medicação (atitudes, normas subjetivas, controle comportamental percebido) e crenças relacionadas ao seu uso excessivo são preditores das intenções de uso.

Assim, nossa hipótese é que, ainda que os participantes do POMAR tenham compreendido a importância e eficácia do uso do medicamento no manejo da HF e, possivelmente, superado algumas crenças relacionadas a ele, a situação socioeconômica dos indivíduos estudados pode ter um impacto importante no uso dessa medicação, impedindo que muitos deles o façam de forma contínua.

Neste sentido, uma revisão sistemática identificou que a não adesão à terapia medicamentosa por adultos com doenças crônicas é uma questão multifatorial que pode estar associada positivamente ao nível socioeconômico assim como a outros fatores sociais (GAST; MATHES, 2019).

Embora a adesão a um padrão alimentar saudável seja amplamente recomendado para o tratamento e manejo da HF (SANTOS et al., 2012; VALLEJO-VAZ et al., 2018), dados descrevendo o real consumo alimentar desta população são escassos (MALHOTRA et al., 2014).

O presente estudo observou um consumo basal adequado de carboidratos e lipídeos totais. Porém, os valores de consumo de AGS, colesterol dietético, gordura *trans* e fibras, porém, estavam fora dos valores considerado ideais para essa população (FALUDI et al., 2017). Dados semelhantes foram encontrados em um estudo transversal envolvendo 110 portadores de HFHe na cidade de São Paulo, principalmente em relação ao consumo de lipídeos totais (29,1%) e fibras (22,9 ± 4,5g), nessa população no entanto, o consumo de colesterol era menor (206,9 ± 63,0mg) (MACEDO, 2006). Isso aconteceu, possivelmente, pela utilização do questionário de frequência alimentar como instrumento para avaliação de consumo, o que pode ter dificultado ou até mesmo subestimado algumas estimativas.

Nossos dados chamam atenção uma vez que mais de 60% dos participantes do estudo já haviam sido diagnosticado com HF há mais de 1 ano ou já fazia uso de medicamento hipolipemiante por esse mesmo período, assim, imagina-se que eles já tenham recebido orientações sobre alimentos e hábitos alimentares saudáveis

relacionados a DCV anteriormente, porém não conseguiram aplicá-las no seu dia a dia.

A avaliação dietética basal demonstrou também inadequação de consumo de selênio e vitaminas A e E (INSTITUTE OF MEDICINE, 2003). Os micronutrientes podem desempenhar um papel importante no curso da DAC nos portadores de HF, uma vez que a aterosclerose é uma doença inflamatória intimamente ligada a formação e acúmulo de radicais livres, e o consumo de nutrientes antioxidantes é descrito por prevenir os efeitos deletérios desta oxidação e reduzir os níveis plasmáticos de biomarcadores inflamatórios e de estresse oxidativo (IBELLES; OLIVA, 2018).

Baixo consumo de nutrientes antioxidantes já foi descrito anteriormente em estudos observacionais envolvendo a população brasileira (TEIXEIRA et al., 2016; TURECK et al., 2017). Ainda que nosso estudo não tenha realizado uma avaliação qualitativa da dieta, pressupõe-se que esse consumo inadequado de substâncias antioxidantes possa estar relacionado a uma baixa ingestão de frutas e hortaliças, como descrita pelo Estudo Longitudinal de Saúde do Adulto (ELSA-Brasil) que avaliou os hábitos alimentares de 15.071 funcionários públicos brasileiros e identificou que apenas cerca de 25% dos participantes consumia frutas e hortaliças frequentemente (CARDOSO et al., 2016).

Os ensaios clínicos que investigaram o efeito de orientação nutricional e prescrição dietética no consumo alimentar são muito variados em relação ao desenho, duração e método de avaliação do consumo (ALAGEEL et al., 2017; MITCHELL et al., 2017) o que, muitas vezes, prejudica a comparação de seus achados.

No Japão, 8 pacientes portadores de HoFH que estavam participando de um estudo de fase 3 com um medicamento hipolipemiante, foram instruídos a iniciarem uma dieta com baixo teor de gordura. A dieta foi prescrita por nutricionistas no início da intervenção e, ao longo de 56 semanas, os pacientes participaram de 16 sessões individuais de aconselhamento nutricional. O consumo alimentar foi avaliado por registros alimentares de 2 dias e, ainda que ao final do estudo não se tenha encontrado diferenças estatísticas em relação ao consumo de macro e micronutrientes, detectou-se uma tendência à melhora da qualidade da dieta, evidenciada pela redução do consumo de óleos e gorduras ($p=0,010$) e o aumento do consumo de hortaliças ($p=0,075$) (KAMEYAMA et al., 2019).

Em nosso estudo, após os 6 meses de acompanhamento, o G-POMAR pareceu ter uma melhora no consumo alimentar com uma redução significativa do consumo de sódio e gordura *trans*, assim como um aumento no consumo de ácido graxo monoinsaturado. Outrossim, intervenções multicomponentes descritas na literatura já se mostraram efetivas em melhorar a qualidade da dieta da população estudada (BROEKHUIZEN; OPPEL, VAN et al., 2012).

O estudo DE-PLAN (*Diabetes in Europe: Prevention using Lifestyle, physical Activity and Nutritional intervention*), por exemplo, propôs uma intervenção intensiva com consultas individuais e em grupo, com foco em mudanças na dieta e na atividade física, para indivíduos pré-diabéticos. Após 12 meses de acompanhamento, dentre aqueles que participaram da intervenção, identificou-se uma redução significativa no consumo de lipídeos e associou-se uma maior perda de peso ao aumento no consumo de frutas e hortaliças e a substituição da ingestão de gorduras saturadas por insaturadas (JANUSZEWSKA et al., 2018).

Já Domínguez et al. (2019), assim como no presente estudo, avaliaram a efetividade de uma intervenção multifatorial envolvendo oficinas sobre alimentação saudável e o uso de um aplicativo de smartphone no aumento da adesão à Dieta Mediterrânea em pacientes com DM 2. Duzentos e quatro participantes foram randomizados em grupo de intervenção e grupo controle. Ainda que ambos os grupos tenham recebido um breve aconselhamento sobre alimentação saudável, ao final dos 3 meses de acompanhamento, os participantes que sofreram a intervenção apresentaram uma maior adesão a dieta mediterrânea e melhora na qualidade da dieta. Essa tendência de melhora no consumo alimentar se manteve, em favor do grupo intervenção, aos 12 meses de seguimento (DOMÍNGUEZ et al., 2019).

Diferentemente dos estudos citados, no entanto, nossa pesquisa avalia apenas a composição da dieta em relação à macro e micro nutrientes, não levando em consideração o consumo por grupos de alimentos. Assim, por mais que através do registro alimentar de 3 dias não tenhamos identificado alterações nas médias de consumo de fibras e micronutrientes dos pacientes, pressupõe-se que eles possam ter substituído a ingestão de alimentos ultraprocessados, que são em sua maior parte enriquecidos com vitaminas e minerais sintéticos, por frutas, verduras e legumes. Essa hipótese pode ser levantada pela expressiva redução do consumo de gordura *trans* e sódio no G-POMAR após a intervenção.

O alto consumo de sódio pela população mundial é bem reconhecido e acredita-se ser, assim como o baixo consumo de cereais integrais e de frutas, um dos principais fatores de risco dietético associado a mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis (AFSHIN et al., 2019). Nesse contexto, a necessidade de se restringir sódio, que ocorre, sobretudo a partir do consumo de produtos alimentícios industrializados (cerca de 80% de sódio ingerido) tem sido cada vez mais discutida pela comunidade científica como fundamental na manutenção da saúde e prevenção de DCV (HENNEY; O`HARA; TAYLOR, 2019).

Louzada et al. (2018), em seu estudo transversal envolvendo cerca de 33 mil brasileiros, identificou que o consumo de alimentos ultraprocessados representava 58,1% do consumo energético total dessa população, além de estar diretamente relacionado ao consumo de gordura trans. Do mesmo modo, SCHNABEL et al.(2019) ao realizarem uma coorte com indivíduos franceses perceberam que a ingestão deste tipo de alimentos não só estava associada ao consumo excessivo de sódio, como também ao alto risco de mortalidade por DCV.

Adicionalmente, a associação entre alimentação saudável e as condições socioeconômicas é um tema amplamente descrito na literatura (MILLER et al., 2016). Nessa perspectiva, uma melhora expressiva em todos os marcadores associados ao consumo alimentar avaliados pode ter sido limitada pelas condições socioeconômica, principalmente relacionada à baixa renda dos participantes do nosso estudo.

Ademais, o ambiente alimentar no qual uma pessoa está inserida apresenta uma relação íntima com a qualidade de sua dieta (DURAN et al., 2016; STOWERS; SCHWARTZ; BROWNELL, 2017). Um estudo transversal realizado em um município de São Paulo identificou que regiões de médio e baixo poder aquisitivo apresentavam alta oferta de alimentos ultraprocessados e baixa de alimentos in natura, especificamente frutas e hortaliças, dificultando o acesso dos moradores locais a alimentação saudável (BORGES; MIRANDA; JAIME, 2018). Desse modo, acredita-se que o mesmo possa ter acontecido com os pacientes integrantes da nossa intervenção, uma vez que sua maioria habitava em regiões periféricas ou de baixo poder aquisitivo do Estado do Rio de Janeiro.

No basal de nosso estudo, identificou-se alterações em todos os parâmetros antropométricos e de composição corporal avaliados. A presença de sobrepeso e obesidade, relacionada a um IMC elevado, no entanto, já havia sido descrita em

estudos anteriores com portadores de HF (MATA, et al., 2011; PEREZ DE ISLA et al., 2016; SILVA et al., 2017) e pode estar associada a baixa adesão a prática de atividade física e ao alto consumo de gorduras saturadas identificado (BROEKHUIZEN; JELSMA GM et al., 2012).

Dados do presente estudo, corroboram com os encontrados por Lorenzo et al. (2018) que, ao avaliarem 15 pacientes diagnosticadas com HFHe, identificaram um IMC de 27,9 kg/m² (\pm 6,1), %G de 39,1% (\pm 9,4), área de gordura visceral de 110,3 m² (\pm 10,6), PC de 95,6cm (\pm 10,6) e CQ de 104,4cm (\pm 11,6).

A tendência para uma maior prevalência de sobrepeso e obesidade não está presente apenas na população com HF, mas na população mundial em geral. Dados oriundos do *Global Burden of Disease* (GBD), estudo envolvendo cerca de 68.5 milhões de pessoas de 195 países diferentes, revelaram que, nos últimos 25 anos, a população de obesos quase que dobrou em todo o mundo, sendo o IMC \geq 25,0kg/m² responsável por cerca de 4,0 milhões de mortes e mais de dois terços destes óbitos relacionados à DCV. Esses achados destacam a necessidade de se desenvolver e implementar intervenções multicomponentes visando reduzir a prevalência e carga de doença associada ao IMC elevado (THE GBD 2015 OBESITY COLLABORATORS, 2017).

Há na literatura escassez de estudos propondo acompanhamento nutricional e perda de peso para pacientes com HF. Um único estudo encontrado, aplicou uma intervenção nutricional envolvendo prescrição de dieta hipocalórica e consultas de aconselhamento nutricional a cada 2 semanas para 28 indivíduos com IMC $>$ 25Kg/m² e diagnóstico de HFHe. Ao final de 6 meses de intervenção, identificou-se redução significativa no peso e no IMC participantes avaliados, evidenciada por um perda de mais de 5% do peso inicial por 57,1% dos participantes aos 3 meses de acompanhamento e por 57,9% ao final da intervenção (GALLEGO et al., 2014).

Embora em nosso estudo a perda de peso não fosse o objetivo principal, todos os participantes receberam um plano alimentar calculado e participaram de consultas de aconselhamento nutricional a cada 3 meses. Diferentemente dos achados de Gallego et al. (2014), em nossa população, apenas os participantes do G-POMAR apresentaram redução significativa do peso, IMC e área de gordura corporal no G-POMAR, ainda que em ambos os grupos tenha sido observada redução significativa no consumo energético total.

Nossa hipótese é que ainda que estes parâmetros antropométricos e de composição corporal fossem mais alterados no G-POMAR no início do estudo, a intervenção multicomponentes associada à prescrição dietética foi mais eficaz do que o acompanhamento nutricional convencional.

Corroborando com este achado, um ensaio clínico randomizado realizado na Bélgica avaliou a eficácia de diferentes programas de perda de peso em indivíduos com excesso de peso. Cento e dois adultos obesos foram alocados para receberem 3 tipos de intervenção diferentes: um programa convencional de perda de peso presencial, um programa de aplicativo de perda de peso ou um programa combinando o uso de aplicativos e encontros presenciais. Ao final das 12 semanas de intervenção, todos os grupos apresentaram perda significativa de peso, no entanto, o grupo combinado apresentou um maior número de participantes com perda de peso maior de 5% e também uma maior redução no IMC, principalmente quando comparado com o grupo aplicativo (HURKMANS et al., 2018).

Programas intensivos de MEV, ainda que apresentem diferentes formatos e duração, têm se mostrado uma estratégia efetiva na perda de peso (CRADOCK et al., 2017; RYAN; DOCKRAY; LINEHAN, 2019b). Uma metanálise demonstrou que estratégias de educação em saúde baseadas em consultas em grupo para indivíduos com DM tipo 2, quando comparados com acompanhamento individual convencional, são mais eficazes na promoção de conhecimento sobre a doença e em proporcionar melhoras significativas no peso e circunferência da cintura, mesmo que estas tenham sido modestas (1,22 Kg e 2,19 cm, respectivamente) (JEWELL et al., 2017)

As diretrizes internacionais recomendam uma perda de peso de pelo menos 5% para o tratamento de indivíduos com sobrepeso ou obesidade para alcançar efeitos clínicos positivos (JENSEN et al., 2014). Dados do estudo DiRECT (*Diabetes UK-funded Diabetes Remission Clinical Trial*) revelaram que, após 12 meses de acompanhamento, os pacientes com DM tipo 2 que participaram do programa de perda de peso e que apresentaram uma perda entre 0 e 5 Kg (n=89) alcançaram 7% de remissão dos casos de DM, enquanto aqueles que apresentaram uma perda de peso maior ou 15Kg atingiram cerca de 86% de remissão (LEAN et al., 2018).

Já Wing et al. (2011), realizaram uma análise observacional dos participantes do estudo Look AHEAD (*Action For Health in Diabetes*) e avaliaram a associação

entre a magnitude da perda de peso e as mudanças nos fatores de risco para DCV em 1 ano. Observaram-se melhorias em fatores de risco para DCV, incluindo pressão arterial, triglicérides, HDL-c e na glicemia, independente do peso inicial, até mesmo naqueles participantes que apresentaram uma perda de peso de apenas 2 - 5% do peso inicial (WING et al., 2011).

Após a intervenção do POMAR, dentre aqueles que estavam acima do peso no início do estudo, 41,7% (n=5) alcançou uma redução entre 2 - 5% desse parâmetro, enquanto 25,0% (n=3) alcançou uma mudança igual ou superior a 5%. Ainda nossos achados modestos, podem representar um impacto positivo na redução do risco CV e na QV desta população.

Como esperado, no início do estudo, participantes de ambos os grupos enxergavam a doença com uma ameaça, apresentando uma mediana de escore total do *B-IPQ* de 36,0 (28,0 – 44,0). Adicionalmente, identificou-se uma baixa pontuação do domínio controle individual do tratamento, com uma mediana de 5,5 (4,0 – 8,0), o que pode estar associado à baixa adesão à prática de atividade física e alimentação saudável descrita em ambos os grupos no basal.

Anteriormente, um estudo transversal realizado na Austrália avaliou a percepção da doença de 110 indivíduos portadores de HF e identificou pontuações ainda mais baixas do que as encontradas no presente estudo em todos os domínios do IPQ. Ressalta-se, no entanto, que nesta oportunidade, utilizou-se a versão completa deste questionário (HAGGER et al., 2016). Senior et al. (2004), por sua vez, detectaram que, entre 340 ingleses com diagnóstico clínico provável ou definitivo para HF, aqueles que apresentavam maior adesão a terapia medicamentosa e ao EV saudável também apresentavam maiores escores de controle individual e controle do tratamento.

Na literatura científica, a associação entre a baixa LS, percepção da doença e adesão ao tratamento já foi amplamente descrita (KALE et al., 2015;PEREZ, 2015). Neste contexto, uma coorte buscando avaliar a LS de pacientes diagnosticados com HF no mundo, detectou que os pacientes brasileiros (n=100) apresentavam um entendimento sobre a HF abaixo do desejado (22,0%). Essa compreensão, no entanto, era ainda inferior em pacientes com baixo poder aquisitivo e escolaridade, refletindo em uma inadequada adesão ao tratamento e a terapia medicamentosa (HAGGER et al., 2018b).

Embora em nosso estudo a LS em saúde tenha sido avaliada apenas naqueles indivíduos alocados no G-POMAR, imagina-se que as baixas pontuações identificadas nesse grupo também seriam encontrados no GC, uma vez que os grupos eram muito semelhantes em relação às características sociodemográficas e até mesmo em relação à percepção da doença. Além disso, essa possível LS reduzida poderia também estar associada à baixa adesão ao EV saudável identificada em nossa população antes do início da intervenção.

Após os 6 meses de acompanhamento, tanto o G-POMAR quanto o GC apresentaram uma redução significativa do score total de percepção da doença ($p=0,045$ e $p=0,025$, respectivamente), embora nenhuma alteração significativa tenha sido verificada nos outros domínios do GC. Estes dados sugerem que, independentemente da forma de acompanhamento que esses indivíduos receberam participar de consultas de aconselhamento nutricional e esclarecimentos sobre a HF possivelmente auxiliou estes pacientes a temerem menos a doença.

Suplementarmente, quando questionados quanto a principal causa da HF aos 6 meses intervenção, 90% da amostra total ($n=27$) apontou a hereditariedade (no basal, apenas 46,7% dos participantes realizaram esta associação). Assim, pressupõe-se um aumento do conhecimento dos participantes em relação à doença, seus riscos e tratamento, o que pode ter aliviado a ansiedade e angústia associadas à sua condição e, conseqüentemente, contribuído para que os participantes temessem menos a ameaça da HF.

Intervenções objetivando alcançar alterações na percepção da doença, usando ou não o *B-IPQ*, são escassas na literatura científica, embora muitas se concentrem em ampliar o conhecimento, autogestão e até mesmo a LA de pacientes com doenças crônicas (SARAROUDI et al., 2016; YAN et al., 2014).

Sararoudi et al. (2016), realizaram um ensaio clínico randomizado controlado com 48 pacientes hospitalizados após IAM, em que o grupo de intervenção participou de três sessões individuais de aconselhamento com psicólogos sobre sua condição de saúde. Após 3 meses da intervenção, estes pacientes apresentaram uma melhora significativa na percepção da ameaça da doença e na compreensão causal da sua condição de saúde, assim como encontrado em nosso estudo.

Ademais, aqueles alocados no G-POMAR, após receberam a intervenção multimodal, apresentaram um aumento significativo nos escores dos domínios controle individual e controle do tratamento do questionário de percepção da

doença. Esses achados indicam que a intervenção possivelmente propiciou uma melhora na compreensão da controlabilidade da doença, tanto a nível individual como a partir da adesão à medicação e MEV, o que pode ter refletido nas mudanças identificadas no consumo alimentar e na melhora do componente mental da QVRS, uma vez que, acredita-se que estes pacientes tenham ficado mais confiantes em relação a seu papel na sua saúde e menos ansiosos em relação aos desfechos negativos da HF.

Outro achado importante do nosso estudo foi o efeito benéfico do POMAR na QVRS, especialmente para os domínios capacidade funcional, aspectos físicos, saúde geral, vitalidade e aspectos emocionais. Esses dados sugerem que intervenções multicomponentes focada no estilo de vida podem efetivamente melhorar a QVRS na população com HF.

Uma vasta literatura científica descreve menor QVRS nos indivíduos em alto risco CV, assim como em portadores de HF (HYTTINEN et al., 2008). Nesse sentido, Souto et al. (2018), em um estudo inédito, descrevem a QV de indivíduos diagnosticados com HF pelo programa de rastreamento em cascata brasileiro. Nessa coorte envolvendo 93 portadores de HF, identificou-se baixos escores do CSM ($50,2 \pm 7,7$) e CSF ($47,0 \pm 9,5$), valores semelhantes aos encontrados em indivíduos altos níveis plasmáticos de LDL-c, porém com diagnóstico genéticos negativo para HF ($45,6 \pm 10,1$ e $47,4 \pm 10,6$, respectivamente). Menores escores do CSF foram associados ao sexo feminino, menor escolaridade, inatividade profissional ($p=0,028$), ocorrência de evento CV prévio, depressão e obesidade. Entretanto, os menores valores de CSM foram associados ao sexo feminino, ocorrência de evento CV prévio, depressão e tabagismo (SOUTO et al., 2018).

Os resultados da nossa intervenção na QV foram consistentes com outros estudos envolvendo populações de alto risco. Jahangiry et al. (2017a) relataram que um programa de mudança de EV envolvendo *mHealth* resultou em melhorias nos aspectos físicos, saúde geral, vitalidade e aspectos emocionas em indivíduos com síndrome metabólica.

Do mesmo modo, uma intervenção intensiva envolvendo encontros individuais e em grupo buscou avaliar o impacto de mudanças no EV nos fatores de risco para doenças crônicas e na QV em sobreviventes de câncer. Os encontros aconteceram ao longo de 12 meses e envolveram atividades relacionadas à alimentação,

culinária, atividade física e manejo de estresse. Ao final do estudo, identificou-se uma melhora significativa tanto nos CSF quanto nos CSM (GOLUBIĆ et al., 2018).

Ainda que se possa discutir a utilização do SF-36 como o instrumento mais adequado para a avaliação da QV na presente população, faz-se necessário entender esse instrumento como uma ferramenta validada, bem estabelecida e amplamente utilizada no âmbito da HF, garantindo a fidedignidade e comparabilidade dos resultados encontrados no nesse estudo, ainda que, assim como qualquer outro instrumento, apresente suas limitações (WERNECK; ALMEIDA, 2015).

Há também na literatura uma robusta discussão associando a QV com o peso corporal, assim como a relação positiva entre a redução deste parâmetro antropométrico e a melhora na QV, pricipalmente nos CSF. Uma revisão sistemática envolvendo estudos de revisão avaliou o efeito da obesidade e perda de peso na QVRS. Foram incluídos 12 estudos e concluiu-se que, em todas as populações, a obesidade estava associada à menor QVRS, do mesmo modo que a relação entre perda de peso e melhor QVRS foi consistentemente demonstrada mesmo após perda de peso não cirúrgica (KOLOTKIN; ANDERSEN, 2017).

Diante do exposto, presume-se que melhora na QVRS identificada no G-POMAR, no que diz respeito ao CSF, possa estar relacionado à redução identificada em alguns parâmetros antropométricos e de composição corporal proporcionado pela intervenção. Entretanto, o aumento nos escores de alguns domínios do CSM podem ser associadas à melhora do conhecimento dos participantes quanto a doença e seu tratamento assim como maior confiança quanto a controlabilidade da HF, evidenciados pelas alterações dos escores de controle individual e controle do tratamento do questionário de percepção da doença.

Achados similares foram descritos em um estudo transversal envolvendo 882 hipertensos chineses, em que a literacia em saúde foi positivamente associado à QV. Wang et al.(2017) identificam que a eficácia no autogerenciamento da doença estava associada ao escore do CSF enquanto a literácia em saúde estava mais relacionada ao CSM.

7 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

O presente estudo apresenta limitações que podem ter influenciado os achados como:

- Pela HF ser uma doença de baixa prevalência e seu programa de rastreamento no Brasil e, principalmente, no Rio de Janeiro ainda ser relativamente recente, o estudo apresenta um número pequeno de participantes, dificultando que seus achados sejam extrapolados para uma população maior.
- Mesmo que todos os pacientes participantes do estudo estivessem em acompanhamento médico e apresentassem indicação de uso de medicamentos hipolipemiantes, muitos destes, por questões financeiras, relataram não fazer o seu uso de forma contínua, o que pode impactar na sua QV e nas variáveis bioquímicas.
- A forma de avaliação do consumo alimentar que, por mais que caracterize o consumo em relação a macro e micronutrientes, não avalia o consumo de alimentos ultraprocessados.
- A heterogeneidade da amostra quanto a idade, tempo de tratamento e de diagnóstico genético de HF, o que pode influenciar não só na QV e na percepção da doença como também no impacto da intervenção.
- Embora seja uma intervenção com foco na mudança no estilo de vida, apenas nutricionistas participaram da elaboração e aplicação da intervenção. Uma estratégia multiprofissional, envolvendo psicólogos e educadores físicos, poderia ampliar ainda mais os resultados do POMAR.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nossos resultados sugerem a efetividade de uma intervenção intensiva envolvendo consultas em grupo e mensagens de texto na melhora da composição corporal, consumo alimentar, percepção da doença e a QV de pacientes com HFHe.

Os achados desse programa trazem evidências sobre a viabilidade e benefícios desse tipo de abordagem multimodal que discute alimentação saudável e seus aspectos comportamentais. Assim, o POMAR representa uma estratégia inovadora, barata e acessível de promoção de saúde cardiovascular.

Neste cenário, faz-se necessário testá-lo não somente em outras populações com HF ou em alto risco cardiovascular, como também na população em geral atendida pelas unidades básicas de saúde.

Ademais, ressalta-se a importância do desenvolvimento de políticas públicas que garantam a disponibilidade e acessibilidade à alimentação saudável e a medicamentos, além de condições socioeconômicas apropriadas, principalmente para estes indivíduos em alto risco.

A HF é uma doença que não apresenta cura, no entanto, o curso da DAC em seus portadores é variável, sendo de extrema importância o investimento na promoção da adesão ao tratamento, visando reduzir os desfechos desfavoráveis assim como os custos com hospitalizações e procedimentos médicos dessa população.

REFERÊNCIAS

- ACHTERBERG, T. et al. **How to promote healthy behaviours in patients? An overview of evidence for behaviour change techniques.** *Health Promotion International*, [s.l.], v. 26, nº 2, p. 148–162, 2011.
- AFSHIN, A. et al. **Health effects of dietary risks in 195 countries, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017.** *The Lancet*, [s.l.], v. 393, nº 10184, p. 1958–1972, 2019. ISSN: 01406736, DOI: 10.1016/S0140-6736(19)30041-8.
- ÅGÅRD, A. et al. **Familial hypercholesterolemia: ethical, practical and psychological problems from the perspective of patients.** *Patient Education and Counseling*, [s.l.], v. 57, nº 2, p. 162–167, 2005.
- AKESSON, A. et al. **Combined effect of low-risk dietary and lifestyle behaviors in primary prevention of myocardial infarction in women.** *Archives of Internal Medicine*, [s.l.], v. 167, nº 19, p. 2122–2127, 2007.
- AKESSON, A. et al. **Low-risk diet and lifestyle habits in the primary prevention of myocardial infarction in men: a population-based prospective cohort study.** *Journal of the American College of Cardiology*, [s.l.], v. 64, nº 13, p. 1299–1306, 2014.
- AKIOYAMEN, L. E. et al. **Anxiety, depression, and health-related quality of life in heterozygous familial hypercholesterolemia: A systematic review and meta-analysis.** *Journal of Psychosomatic Research*, [s.l.], v. 109, p. 32–43, 2018.
- ALAGEEL, S. et al. **Multiple health behaviour change interventions for primary prevention of cardiovascular disease in primary care: systematic review and meta-analysis.** *BMJ open*, [s.l.], v. 7, nº 6, p. e015375, 2017.
- ALAGEEL, S. et al. **Implementing multiple health behaviour change interventions for cardiovascular risk reduction in primary care: a qualitative study.** *BMC Family Practice*, [s.l.], v. 19, 2018.
- ALEXOPOULOS, D. et al. **A contemporary cross-sectional study on dyslipidemia management, cardiovascular risk status, and patients' quality of life in Greece: The CHALLENGE study.** *International Journal of Cardiology*, [s.l.], v. 217, p. 183–189, 2016.
- ALLEN, N. B. et al. **The association between cardiovascular health and health-related quality of life and health status measures among U.S. adults: a cross-sectional study of the National Health and Nutrition Examination Surveys, 2001-2010.** *Health and Quality of Life Outcomes*, [s.l.], v. 13, p. 152, 2015.
- ALLISON, P. J.; LOCKER, D.; FEINE, J. S. **Quality of life: a dynamic construct.** *Social Science & Medicine* (1982), [s.l.], v. 45, nº 2, p. 221–230, 1997.

ALONSO, R. et al. **Hipercolesterolemia familiar heterocigota en España. Estudio descriptivo de 819 casos no relacionados.** *Medicina Clínica*, [s.l.], v. 118, nº 13, p. 487–492, 2002.

APPEL, L. J. et al. **Effects of comprehensive lifestyle modification on blood pressure control: main results of the PREMIER clinical trial.** *JAMA*, [s.l.], v. 289, nº 16, p. 2083–2093, 2003.

ARAÚJO, A. J. De et al. **Diretrizes para Cessação do Tabagismo.** *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, [s.l.], v. 30, p. S1–S76, 2004.

ARMITAGE, C. J.; CONNER, M. **Social cognition models and health behaviour: A structured review.** *Psychology & Health*, [s.l.], v. 15, nº 2, p. 173–189, 2000.

STEWART, A; JONES, M.; INTERNATIONAL SOCIETY FOR ADVANCEMENT OF KINANTHROPOMETRY. **International standards for anthropometric assessment.** [s.l.]: Lower Hutt, New Zealand : International Society for the Advancement of Kinanthropometry, 2011.

ASTRUP, A. et al. **The role of reducing intakes of saturated fat in the prevention of cardiovascular disease: where does the evidence stand in 2010?** *The American Journal of Clinical Nutrition*, [s.l.], v. 93, nº 4, p. 684–688, 2011.

AUSTIN, M. A. **Genetic Causes of Monogenic Heterozygous Familial Hypercholesterolemia: A HuGE Prevalence Review.** *American Journal of Epidemiology*, [s.l.], v. 160, nº 5, p. 407–420, 2004.

AYRE, J. et al. **Accounting for health literacy and intervention preferences when reducing unhealthy snacking: protocol for an online randomised controlled trial.** *BMJ open*, [s.l.], v. 9, nº 5, p. e028544, 2019.

BAGNASCO, M. **Psychological issues and cognitive impairment in adults with familial hypercholesterolemia.** *Family Practice*, [s.l.], v. 34, nº 5, p. 520–524, 2017.

BANDURA A. **Social foundations of thought and action: A social cognitive theory.** NJ; Prentice-Hall: Englewood Cliffs: [s.n.], 1986.

BARTHOLOMEW, L. K.; PARCEL, G. S.; KOK, G. **Intervention Mapping: A Process for Developing Theory and Evidence-Based Health Education Programs:** *Health Education & Behavior*, [s.l.], 2016.

BENN, M. et al. **Familial Hypercholesterolemia in the Danish General Population: Prevalence, Coronary Artery Disease, and Cholesterol-Lowering Medication.** *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, [s.l.], v. 97, nº 11, p. 3956–3964, 2012.

BERKMAN, N. D. et al. **Low health literacy and health outcomes: an updated systematic review.** *Annals of Internal Medicine*, [s.l.], v. 155, nº 2, p. 97–107, 2011.

BESSELING, J. et al. **Severe heterozygous familial hypercholesterolemia and risk for cardiovascular disease: A study of a cohort of 14,000 mutation carriers.** *Atherosclerosis*, [s.l.], v. 233, nº 1, p. 219–223, 2014.

BORGES, C.; MIRANDA, W.; JAIME, P. **Urban Food Sources and the Challenges of Food Availability According to the Brazilian Dietary Guidelines Recommendations.** *Sustainability*, [s.l.], v. 10, n° 12, p. 4643, 2018.

BOURBON, M. et al. **Familial hypercholesterolaemia in Portugal.** *Atherosclerosis*, [s.l.], v. 196, n° 2, p. 633–642, 2008.

BOURBON; RATO. **Portuguese Familial Hypercholesterolemia Study: presentation of the study and preliminary results.** *Revista Portuguesa De Cardiologia: Orgao Oficial Da Sociedade Portuguesa De Cardiologia = Portuguese Journal of Cardiology: An Official Journal of the Portuguese Society of Cardiology*, [s.l.], v. 25, n° 11, p. 999–1013, 2006.

BOWLING, A. **What things are important in people's lives? A survey of the public's judgements to inform scales of health related quality of life.** *Social Science & Medicine (1982)*, [s.l.], v. 41, n° 10, p. 1447–1462, 1995.

BRANDT, C. J. et al. **Determinants of Successful eHealth Coaching for Consumer Lifestyle Changes: Qualitative Interview Study Among Health Care Professionals.** *Journal of Medical Internet Research*, [s.l.], v. 20, n° 7, 2018. ISSN: 1439-4456, DOI: 10.2196/jmir.9791.

BRASIL. **Estatuto do Idoso.** 2003.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Guia alimentar para a população brasileira. 2. ed.** Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRAY, G. A.; GRAY, D. S. **Obesity. Part I--Pathogenesis.** *The Western Journal of Medicine*, [s.l.], v. 149, n° 4, p. 429–441, 1988.

BRISCOE, C.; ABOUD, F. **Behaviour change communication targeting four health behaviours in developing countries: a review of change techniques.** *Social Science & Medicine (1982)*, [s.l.], v. 75, n° 4, p. 612–621, 2012.

BROADBENT, E. et al. **The Brief Illness Perception Questionnaire.** *Journal of Psychosomatic Research*, [s.l.], v. 60, n° 6, p. 631–637, 2006.

BROEKHUIZEN, K. et al. **A tailored lifestyle intervention to reduce the cardiovascular disease risk of individuals with Familial Hypercholesterolemia (FH): design of the PRO-FIT randomised controlled trial.** *BMC Public Health*, [s.l.], v. 10, p. 69, 2010.

BROEKHUIZEN, K.; POPPEL, M. N. M. VAN et al. **Can Multiple Lifestyle Behaviours Be Improved in People with Familial Hypercholesterolemia? Results of a Parallel Randomised Controlled Trial.** *PLoS ONE*, [s.l.], v. 7, n° 12, p. e50032, 2012a.

BROEKHUIZEN, K.; JELSMA GM, J. et al. **Is the process of delivery of an individually tailored lifestyle intervention associated with improvements in LDL cholesterol and multiple lifestyle behaviours in people with Familial Hypercholesterolemia?** *BMC Public Health*, [s.l.], v. 12, p. 348, 2012b.

BROEKHUIZEN, K.; POPPEL, M. N. VAN et al. **No significant improvement of cardiovascular disease risk indicators by a lifestyle intervention in people with Familial Hypercholesterolemia compared to usual care: results of a randomised controlled trial.** *BMC Research Notes*, [s.l.], v. 5, p. 181, 2012b.

BROWNING, L. M.; HSIEH, S. D.; ASHWELL, M. **A systematic review of waist-to-height ratio as a screening tool for the prediction of cardiovascular disease and diabetes: 0.5 could be a suitable global boundary value.** *Nutrition Research Reviews*, [s.l.], v. 23, n° 2, p. 247–269, 2010.

BUENO, C. et al. **Effectiveness of multifactorial interventions in primary health care settings for primary prevention of cardiovascular disease: A systematic review of systematic reviews.** *Preventive Medicine*, [s.l.], v. 76 Suppl, p. S68-75, 2015.

CAIN, W. J. et al. **Lipoprotein [a] is cleared from the plasma primarily by the liver in a process mediated by apolipoprotein [a].** *Journal of Lipid Research*, [s.l.], v. 46, n° 12, p. 2681–2691, 2005.

CALANDRA, S. et al. **Mechanisms and genetic determinants regulating sterol absorption, circulating LDL levels, and sterol elimination: implications for classification and disease risk.** *Journal of Lipid Research*, [s.l.], v. 52, n° 11, p. 1885–1926, 2011.

CARDOSO, L. de O. et al. **Eating patterns in the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil): an exploratory analysis.** *Cadernos de Saúde Pública*, [s.l.], v. 32, n° 5, 2016.

CATAPANO, A. L. et al. **2016 ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidaemias.** *European Heart Journal*, [s.l.], v. 37, n° 39, p. 2999–3058, 2016.

MORALES, C. et al. **Effect of personalized nutrition on health-related behaviour change: evidence from the Food4Me European randomized controlled trial.** *International Journal of Epidemiology*, [s.l.], v. 46, n° 2, p. 578–588, 2017.

CHATZISARANTIS, N. L. D. et al. **A Meta-Analysis of Perceived Locus of Causality in Exercise, Sport, and Physical Education Contexts.** *Journal of Sport and Exercise Psychology*, [s.l.], v. 25, n° 3, p. 284–306, 2003.

CHEN, H.-Y.; BAUMGARDNER, D. J.; RICE, J. P. **Health-related quality of life among adults with multiple chronic conditions in the United States, Behavioral Risk Factor Surveillance System, 2007.** *Preventing Chronic Disease*, [s.l.], v. 8, n° 1, p. A09, 2011.

CHOW, C. K. et al. **Effect of Lifestyle-Focused Text Messaging on Risk Factor Modification in Patients With Coronary Heart Disease: A Randomized Clinical Trial.** *JAMA*, [s.l.], v. 314, n° 12, p. 1255, 2015.

CIVEIRA, F. **Guidelines for the diagnosis and management of heterozygous familial hypercholesterolemia.** *Atherosclerosis*, [s.l.], v. 173, n° 1, p. 55–68, 2004.

COHEN, E. S. VAN. **Diagnosing familial hypercholesterolaemia: the relevance of genetic testing.** *European Heart Journal*, [s.l.], v. 27, n° 18, p. 2240–2246, 2006.

CRADOCK, K. A. et al. **Behaviour change techniques targeting both diet and physical activity in type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis.** *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, [s.l.], v. 14, n° 1, p. 18, 2017.

CUCHEL, M. et al. **Homozygous familial hypercholesterolaemia: new insights and guidance for clinicians to improve detection and clinical management. A position paper from the Consensus Panel on Familial Hypercholesterolaemia of the European Atherosclerosis Society.** *European Heart Journal*, [s.l.], v. 35, n° 32, p. 2146–2157, 2014.

CURTIS, G. L. et al. **Impact of Physical Activity in Cardiovascular and Musculoskeletal Health: Can Motion Be Medicine?** *Journal of Clinical Medicine Research*, [s.l.], v. 9, n° 5, p. 375–381, 2017.

DAMMEN, L. VAN et al. **Effect of a lifestyle intervention in obese infertile women on cardiometabolic health and quality of life: A randomized controlled trial.** *PloS One*, [s.l.], v. 13, n° 1, p. e0190662, 2018.

DATTILO, A. M.; KRIS-ETHERTON, P. M. **Effects of weight reduction on blood lipids and lipoproteins: a meta-analysis.** *The American Journal of Clinical Nutrition*, [s.l.], v. 56, n° 2, p. 320–328, 1992.

NOLTING, P. R. W. et al. **Prevalence and significance of cardiovascular risk factors in a large cohort of patients with familial hypercholesterolaemia.** *Journal of Internal Medicine*, [s.l.], v. 253, n° 2, p. 161–168, 2003.

DEHGHAN, M. et al. **Relationship between healthy diet and risk of cardiovascular disease among patients on drug therapies for secondary prevention: a prospective cohort study of 31 546 high-risk individuals from 40 countries.** *Circulation*, [s.l.], v. 126, n° 23, p. 2705–2712, 2012.

DO, H. et al. **Which eHealth interventions are most effective for smoking cessation? A systematic review.** *Patient Preference and Adherence*, [s.l.], v. Volume 12, p. 2065–2084, 2018.

DOMBROWSKI, S. U. et al. **Identifying active ingredients in complex behavioural interventions for obese adults with obesity-related co-morbidities or additional risk factors for co-morbidities: a systematic review.** *Health Psychology Review*, [s.l.], v. 6, n° 1, p. 7–32, 2012.

DOMÍNGUEZ, R. et al. **Effectiveness of A Multifactorial Intervention in Increasing Adherence to the Mediterranean Diet among Patients with Diabetes Mellitus Type 2: A Controlled and Randomized Study (EMID Study).** *Nutrients*, [s.l.], v. 11, n° 1, p. 162, 2019.

DPP RESEARCH GROUP. **The Diabetes Prevention Program (DPP).** *Diabetes care*, [s.l.], v. 25, n° 12, p. 2165–2171, 2002.

DUNTON, G. F. **Sustaining Health-Protective Behaviors Such as Physical Activity and Healthy Eating.** *JAMA*, [s.l.], 2018.

DURAN, A. C. et al. **The role of the local retail food environment in fruit, vegetable and sugar-sweetened beverage consumption in Brazil.** *Public Health Nutrition*, [s.l.], v. 19, nº 6, p. 1093–1102, 2016.

EILAT, A., S. et al. **Nutritional recommendations for cardiovascular disease prevention.** *Nutrients*, [s.l.], v. 5, nº 9, p. 3646–3683, 2013.

ELAHEBOCUS, S. M. R. A. et al. **Peer-Based Social Media Features in Behavior Change Interventions: Systematic Review.** *Journal of medical Internet research*, [s.l.], v. 20, nº 2, p. e20, 2018.

ELDREDGE, L. K. B. et al. **Planning Health Promotion Programs: An Intervention Mapping Approach.** [s.l.]: John Wiley & Sons, p. 704, 2016.

ESTADOS UNIDOS. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES AND U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE. **2015–2020 Dietary Guidelines for Americans. U.S.** 8th ed. [s.l.]: [s.n.], 2015.

ESTRUCH, R. et al. **Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet.** *New England Journal of Medicine*, [s.l.], v. 368, nº 14, p. 1279–1290, 2013.

ESTRUCH, R. **Primary Prevention of Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet Supplemented with Extra-Virgin Olive Oil or Nuts.** *New England Journal of Medicine*, [s.l.], v. 378, nº 25, p. e34, 2018.

EUROQOL GROUP. **EuroQol--a new facility for the measurement of health-related quality of life.** *Health Policy (Amsterdam, Netherlands)*, [s.l.], v. 16, nº 3, p. 199–208, 1990.

EYSENBACH, G. **What is e-health?** *Journal of Medical Internet Research*, [s.l.], v. 3, nº 2, 2001.

FALUDI, A. et al. **ATUALIZAÇÃO DA DIRETRIZ BRASILEIRA DE DISLIPIDEMIAS E PREVENÇÃO DA ATEROSCLEROSE - 2017.** *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, [s.l.], v. 109, nº 1, 2017.

FISHER, E. B. et al. **Peer support of complex health behaviors in prevention and disease management with special reference to diabetes: systematic reviews.** *Clinical Diabetes and Endocrinology*, [s.l.], v. 3, nº 1, p. 4, 2017. ISSN: 2055-8260, DOI: 10.1186/s40842-017-0042-3.

FARHAT, A. et al. **Risk factors and quality of life of dyslipidemic patients in Lebanon: A cross-sectional study.** *Journal of Epidemiology and Global Health*, [s.l.], v. 6, nº 4, p. 315–323, 2016.

FRANCO, O. H. et al. **Effects of physical activity on life expectancy with cardiovascular disease.** *Archives of Internal Medicine*, [s.l.], v. 165, nº 20, p. 2355–2360, 2005.

FRANCO, P.; GALLARDO, A. M.; URTUBEY, X. **Web-Based Interventions for Depression in Individuals with Diabetes: Review and Discussion.** *JMIR Diabetes*, [s.l.], v. 3, n° 3, p. e13, 2018.

FURBER, S. et al. **Randomised controlled trial of a pedometer-based telephone intervention to increase physical activity among cardiac patients not attending cardiac rehabilitation.** *Patient Education and Counseling*, [s.l.], v. 80, n° 2, p. 212–218, 2010.

GACHET PÁEZ, D. et al. **Healthy and wellbeing activities' promotion using a Big Data approach.** *Health Informatics Journal*, [s.l.], v. 24, n° 2, p. 125–135, 2018.

GALLEGO, R. et al. **Serum lipid responses to weight loss differ between overweight adults with familial hypercholesterolemia and those with familial combined hyperlipidemia.** *The Journal of Nutrition*, [s.l.], v. 144, n° 8, p. 1219–1226, 2014.

GARCIA, C. K. **Autosomal Recessive Hypercholesterolemia Caused by Mutations in a Putative LDL Receptor Adaptor Protein.** *Science*, [s.l.], v. 292, n° 5520, p. 1394–1398, 2001.

GAST, A.; MATHES, T. **Medication adherence influencing factors—an (updated) overview of systematic reviews.** *Systematic Reviews*, [s.l.], v. 8, 2019.

GIADA, F. et al. **Exercise prescription for the prevention and treatment of cardiovascular diseases: part I.** *Journal of Cardiovascular Medicine (Hagerstown, Md.)*, [s.l.], v. 9, n° 5, p. 529–544, 2008.

GIDDING, S. S. et al. **The Agenda for Familial Hypercholesterolemia: A Scientific Statement From the American Heart Association.** *Circulation*, [s.l.], v. 132, n° 22, p. 2167–2192, 2015.

GLANZ, K.; BISHOP, D. B. **The role of behavioral science theory in development and implementation of public health interventions.** *Annual Review of Public Health*, [s.l.], v. 31, p. 399–418, 2010.

GOLDBERG, A. C. et al. **Familial Hypercholesterolemia: Screening, diagnosis and management of pediatric and adult patients.** *Journal of Clinical Lipidology*, [s.l.], v. 5, n° 3, p. S1–S8, 2011.

GOLUBIĆ, M. et al. **Comprehensive Lifestyle Modification Intervention to Improve Chronic Disease Risk Factors and Quality of Life in Cancer Survivors.** *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, [s.l.], v. 24, n° 11, p. 1085–1091, 2018.

GOMES, C. de B. et al. **Ultra-processed Food Consumption by Pregnant Women: The Effect of an Educational Intervention with Health Professionals.** *Maternal and Child Health Journal*, [s.l.], v. 23, n° 5, p. 692–703, 2019.

GOTSIS, M. et al. **Wellness partners: design and evaluation of a web-based physical activity diary with social gaming features for adults.** *JMIR research protocols*, [s.l.], v. 2, n° 1, p. e10, 2013.

GRAY, C. M. et al. **Weight management for overweight and obese men delivered through professional football clubs: a pilot randomized trial.** *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, [s.l.], v. 10, n° 1, p. 121, 2013.

GRAZIELA SOUSA NOGUEIRA. **Adaptação e validação do Brief Illness Perception Questionnaire (Brief IPQ) para a cultura brasileira.** - UNB, 2012.

Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/10777/1/2012_GrazielaSousaNogueira.pdf>.

Acesso em: 25/jul./18.

GULLIVER, A. et al. **Technology-based interventions for tobacco and other drug use in university and college students: a systematic review and meta-analysis.** *Addiction Science & Clinical Practice*, [s.l.], v. 10, n° 1, p. 5, 2015.

HAGGER, M. S. et al. **Predicting Self-Management Behaviors in Familial Hypercholesterolemia Using an Integrated Theoretical Model: the Impact of Beliefs About Illnesses and Beliefs About Behaviors.** *International Journal of Behavioral Medicine*, [s.l.], v. 23, n° 3, p. 282–294, 2016.

HAGGER, M. S. **Effects of medication, treatment, and behavioral beliefs on intentions to take medication in patients with familial hypercholesterolemia.** *Atherosclerosis*, [s.l.], v. 277, p. 493–501, 2018a.

HAGGER, M. S. et al. **Health literacy in familial hypercholesterolemia: A cross-national study.** *European Journal of Preventive Cardiology*, [s.l.], v. 25, n° 9, p. 936–943, 2018b.

HAMER, M.; STAMATAKIS, E. **Low-dose physical activity attenuates cardiovascular disease mortality in men and women with clustered metabolic risk factors.** *Circulation. Cardiovascular Quality and Outcomes*, [s.l.], v. 5, n° 4, p. 494–499, 2012.

HARADA-SHIBA, M. et al. **Guidelines for Diagnosis and Treatment of Familial Hypercholesterolemia 2017.** *Journal of Atherosclerosis and Thrombosis*, [s.l.], v. 25, n° 8, p. 751–770, 2018.

HARRIS, M. A.; OELBAUM, R.; FLOMO, D. **State of the Art Reviews: Changing and Adhering to Lifestyle Changes: What Are the Keys?** *American Journal of Lifestyle Medicine*, [s.l.], v. 1, n° 3, p. 214–219, 2007.

HEAD, K. J. et al. **Efficacy of text messaging-based interventions for health promotion: a meta-analysis.** *Social Science & Medicine (1982)*, [s.l.], v. 97, p. 41–48, 2013.

HENDERSON, C. J.; HAGGER, M. S.; ORBELL, S. **Does priming a specific illness schema result in an attentional information-processing bias for specific illnesses?** *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, [s.l.], v. 26, n° 2, p. 165–173, 2007.

HENNEY, J.; O'HARA, J.; TAYLOR, C. **Sodium-Intake Reduction and the Food Industry | NEJM.** *New England Journal of Medicine*, [s.l.], 2019.

HERSH, L.; SALZMAN, B.; SNYDERMAN, D. **Health Literacy in Primary Care Practice.** *American Family Physician*, [s.l.], v. 92, n° 2, p. 118–124, 2015.

HEYWORTH, I. T. M. et al. **How do common chronic conditions affect health-related quality of life?** *The British Journal of General Practice: The Journal of the Royal College of General Practitioners*, [s.l.], v. 59, n° 568, p. e353-358, 2009.

HOBBS, H. H.; BROWN, M. S.; GOLDSTEIN, J. L. **Molecular genetics of the LDL receptor gene in familial hypercholesterolemia.** *Human Mutation*, [s.l.], v. 1, n° 6, p. 445–466, 1992.

HOCHBAUM, G. M. **Public participation in medical screening programs: a socio-psychological study.** [Washington]: U.S. Dept. of Health, Education, and Welfare, Public Health Service, Bureau of State Services, Division of Special Health Services, Tuberculosis Program, iv, p. 23, 1958.

HOLLMAN, G. et al. **Quality of life in patients with familial hypercholesterolaemia.** *Journal of Internal Medicine*, [s.l.], v. 251, n° 4, p. 331–337, 2002.

HOLLMAN, Gunilla; OLSSON, A. G.; EK, A.-C. **Disease knowledge and adherence to treatment in patients with familial hypercholesterolemia.** *The Journal of Cardiovascular Nursing*, [s.l.], v. 21, n° 2, p. 103–108, 2006.

HOPKINS, P. N. et al. **Evaluation of coronary risk factors in patients with heterozygous familial hypercholesterolemia.** *The American Journal of Cardiology*, [s.l.], v. 87, n° 5, p. 547–553, 2001.

HOWLES, P. N. **Cholesterol Absorption and Metabolism.** *Methods in Molecular Biology (Clifton, N.J.)*, [s.l.], v. 1438, p. 177–197, 2016.

HU, F. B. **Globalization of food patterns and cardiovascular disease risk.** *Circulation*, [s.l.], v. 118, n° 19, p. 1913–1914, 2008.

HURKMANS, E. et al. **Face-to-Face Versus Mobile Versus Blended Weight Loss Program: Randomized Clinical Trial.** *JMIR mHealth and uHealth*, [s.l.], v. 6, n° 1, 2018.

HYMAN, D. J. et al. **The impact of public cholesterol screening on diet, general well-being, and physician referral.** *American Journal of Preventive Medicine*, [s.l.], v. 7, n° 5, p. 268–272, 1991.

HYTTINEN, L. et al. **Health-related quality of life in elderly patients with familial hypercholesterolemia.** *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, [s.l.], v. 24, n° 2, p. 228–234, 2008.

IBELLES, P.; OLIVA, J. **Antioxidants in the Fight Against Atherosclerosis: Is This a Dead End?** *Current Atherosclerosis Reports*, [s.l.], v. 20, n° 7, 2018.

INNERARITY, T. L. et al. **Familial defective apolipoprotein B-100: a mutation of apolipoprotein B that causes hypercholesterolemia.** *Journal of Lipid Research*, [s.l.], v. 31, n° 8, p. 1337–1349, 1990.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Tabelas de Composição Nutricional dos Alimentos Consumidos no Brasil**. Rio de Janeiro: [s.n.], 2011.

ITO, M. K. et al. **Management of familial hypercholesterolemias in adult patients: recommendations from the National Lipid Association Expert Panel on Familial Hypercholesterolemia**. *Journal of Clinical Lipidology*, [s.l.], v. 5, n° 3 Suppl, p. S38-45, 2011.

JACKSON, A. S.; POLLOCK, M. L. **Generalized equations for predicting body density of men**. *The British Journal of Nutrition*, [s.l.], v. 40, n° 3, p. 497–504, 1978.

JAHANGIRY, L. et al. **An interactive web-based intervention on nutritional status, physical activity and health-related quality of life in patient with metabolic syndrome: a randomized-controlled trial (The Red Ruby Study)**. *Nutrition & Diabetes*, [s.l.], v. 7, n° 1, p. e240, 2017a.

JAHANGIRY, Leila et al. **Web-based physical activity interventions: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials**. *Public Health*, [s.l.], v. 152, p. 36–46, 2017.

JANNES, C. E. et al. **Familial hypercholesterolemia in Brazil: Cascade screening program, clinical and genetic aspects**. *Atherosclerosis*, [s.l.], v. 238, n° 1, p. 101–107, 2015.

JANUSZEWSKA, A. et al. **Determinants of weight outcomes in type 2 diabetes prevention intervention in primary health care setting (the DE-PLAN project)**. *BMC Public Health*, [s.l.], v. 18, 2018.

JANZ, N. K.; BECKER, M. H. **The Health Belief Model: a decade later**. *Health Education Quarterly*, [s.l.], v. 11, n° 1, p. 1–47, 1984.

JELLINGER, P. S. et al. **AMERICAN ASSOCIATION OF CLINICAL ENDOCRINOLOGISTS AND AMERICAN COLLEGE OF ENDOCRINOLOGY GUIDELINES FOR MANAGEMENT OF DYSLIPIDEMIA AND PREVENTION OF CARDIOVASCULAR DISEASE**. *Endocrine Practice: Official Journal of the American College of Endocrinology and the American Association of Clinical Endocrinologists*, [s.l.], v. 23, n° Suppl 2, p. 1–87, 2017.

JENKINS, D. J. A. et al. **Effect of Current Dietary Recommendations on Weight Loss and Cardiovascular Risk Factors**. *Journal of the American College of Cardiology*, [s.l.], v. 69, n° 9, p. 1103–1112, 2017.

JENSEN, M. D. et al. **2013 AHA/ACC/TOS guideline for the management of overweight and obesity in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and The Obesity Society**. *Circulation*, [s.l.], v. 129, n° 25 Suppl 2, p. S102-138, 2014.

JEWELL, K. et al. **Effectiveness of group-based self-management education for individuals with Type 2 diabetes: a systematic review with meta-analyses and meta-regression**. *Diabetic Medicine: A Journal of the British Diabetic Association*, [s.l.], v. 34, n° 8, p. 1027–1039, 2017.

KALE, M. S. et al. **The Association of Health Literacy with Illness and Medication Beliefs among Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease.** *PLOS ONE*, [s.l.], v. 10, n° 4, p. e0123937, 2015.

KANKANHALLI, A.; SAXENA, M.; WADHWA, B. **Combined interventions for physical activity, sleep, and diet using smartphone apps: A scoping literature review.** *International Journal of Medical Informatics*, [s.l.], v. 123, p. 54–67, 2019.

KANKANHALLI, A.; SHIN, J.; OH, H. **Mobile-Based Interventions for Dietary Behavior Change and Health Outcomes: Scoping Review.** *JMIR mHealth and uHealth*, [s.l.], v. 7, n° 1, p. e11312, 2019.

KAREN GLANZ; BARBARA K. RIMER; K. VISWANATH. **Health Behavior and Health Education. Theory, Research and Practice.** 8rd ed. San Francisco: Jossey-Bass, 2008.

KASTELEIN, J. J. P. et al. **Simvastatin with or without Ezetimibe in Familial Hypercholesterolemia.** *New England Journal of Medicine*, [s.l.], v. 358, n° 14, p. 1431–1443, 2008.

KATZMARZYK, P. T.; LEE, I.-M. **Sedentary behaviour and life expectancy in the USA: a cause-deleted life table analysis.** *BMJ Open*, [s.l.], v. 2, n° 4, p. e000828, 2012.

KEMPF, K. et al. **Efficacy of the Telemedical Lifestyle intervention Program TeLiPro in Advanced Stages of Type 2 Diabetes: A Randomized Controlled Trial.** *Diabetes Care*, [s.l.], v. 40, n° 7, p. 863–871, 2017.

KHORSANDI, M.; FEKRIZADEH, Z.; ROOZBAHANI, N. **Investigation of the effect of education based on the health belief model on the adoption of hypertension-controlling behaviors in the elderly.** *Clinical Interventions in Aging*, [s.l.], v. 12, p. 233–240, 2017.

KLASSEN, K. M. et al. **Social media use for nutrition outcomes in young adults: a mixed-methods systematic review.** *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, [s.l.], v. 15, n° 1, p. 70, 2018.

KNAPP, H. H. et al. **Efficacy and safety of combination simvastatin and colesevelam in patients with primary hypercholesterolemia.** *The American Journal of Medicine*, [s.l.], v. 110, n° 5, p. 352–360, 2001.

KOCH, T. **Life quality vs the “quality of life”: assumptions underlying prospective quality of life instruments in health care planning.** *Social Science & Medicine (1982)*, [s.l.], v. 51, n° 3, p. 419–427, 2000.

KOLOTKIN, R. L.; ANDERSEN, J. R. **A systematic review of reviews: exploring the relationship between obesity, weight loss and health-related quality of life.** *Clinical Obesity*, [s.l.], v. 7, n° 5, p. 273–289, 2017.

KOMIYA, S. **[Methods for the assessment of human body composition: skinfold thickness and bioelectrical impedance measurements].** *The Annals of*

Physiological Anthropology = Seiri Jinruigaku Kenkyukai Kaishi, [s.l.], v. 10, n° 1, p. 3–17, 1991.

LANSBERG, P. J. et al. **Higher prevalence of familial hypercholesterolemia than expected in adult patients of four family practices in Netherlands.** *Nederlands Tijdschrift Voor Geneeskunde*, [s.l.], v. 144, n° 30, p. 1437–1440, 2000.

LAO, X. Q. et al. **Sleep Quality, Sleep Duration, and the Risk of Coronary Heart Disease: A Prospective Cohort Study With 60,586 Adults.** *Journal of Clinical Sleep Medicine : JCSM : Official Publication of the American Academy of Sleep Medicine*, [s.l.], v. 14, n° 1, p. 109–117, 2018.

LEAN, M. E. et al. **Primary care-led weight management for remission of type 2 diabetes (DiRECT): an open-label, cluster-randomised trial.** *The Lancet*, [s.l.], v. 391, n° 10120, p. 541–551, 2018.

LEE, I.-M. et al. **Impact of Physical Inactivity on the World's Major Non-Communicable Diseases.** *Lancet*, [s.l.], v. 380, n° 9838, p. 219–229, 2012.

LEVENTHAL, H. et al. **Lay representations of illness and treatment: a framework for action.** [s.l.]: Springer, p. 54–137, 2010.

LI, G. et al. **Cardiovascular mortality, all-cause mortality, and diabetes incidence after lifestyle intervention for people with impaired glucose tolerance in the Da Qing Diabetes Prevention Study: a 23-year follow-up study.** *The Lancet. Diabetes & Endocrinology*, [s.l.], v. 2, n° 6, p. 474–480, 2014.

LIMA, C. R. De; MENEZES, I. H. C. F.; PEIXOTO, M. do R. G. **Educação em saúde: avaliação de intervenção educativa com pacientes diabéticos, baseada na teoria social cognitiva.** *Ciência & Educação (Bauru)*, [s.l.], v. 24, n° 1, p. 141–156, 2018.

LING, C. H. Y. et al. **Accuracy of direct segmental multi-frequency bioimpedance analysis in the assessment of total body and segmental body composition in middle-aged adult population.** *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)*, [s.l.], v. 30, n° 5, p. 610–615, 2011.

LIU, G. et al. **Influence of Lifestyle on Incident Cardiovascular Disease and Mortality in Patients With Diabetes Mellitus.** *Journal of the American College of Cardiology*, [s.l.], v. 71, n° 25, p. 2867–2876, 2018.

LOCKE, E. A.; BANDURA, A. **Social Foundations of Thought and Action: A Social-Cognitive View.** *The Academy of Management Review*, [s.l.], v. 12, n° 1, p. 169, 1987.

LOHMAN; ROCHE; MARTORELL. **Anthropometric standardization reference manual.** [s.l.]: Champaign, IL: Human Kinetics Books, 1988.

LOHMAN, TIMOTHY G. **Advances in body composition assessment.** Champaign, Ill: Human Kinetics Publishers, p. 150, 1992.

- LOPES, S. et al. **Gamification: focus on the strategies being implemented in interventions: a systematic review protocol.** *BMC Research Notes*, [s.l.], v. 12, nº 1, p. 100, 2019.
- LORENZO, A. D. et al. **Clinical, Anthropometric and Biochemical Characteristics of Patients with or without Genetically Confirmed Familial Hypercholesterolemia.** *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, [s.l.], v. 110, nº 2, p. 119–123, 2018.
- LOUZADA, M. L. C. et al. **The share of ultra-processed foods determines the overall nutritional quality of diets in Brazil.** *Public Health Nutrition*, [s.l.], v. 21, nº 1, p. 94–102, 2018.
- LUDWIG, K. et al. **Text Messaging Interventions for Improvement in Physical Activity and Sedentary Behavior in Youth: Systematic Review.** *JMIR mHealth and uHealth*, [s.l.], v. 6, nº 9, p. e10799, 2018.
- LV, J. et al. **Adherence to Healthy Lifestyle and Cardiovascular Diseases in the Chinese Population.** *Journal of the American College of Cardiology*, [s.l.], v. 69, nº 9, p. 1116–1125, 2017.
- MAARLE, M. C.; STOUTHARD, M. E. A.; BONSEL, G. J. **Risk perception of participants in a family-based genetic screening program on familial hypercholesterolemia.** *American Journal of Medical Genetics. Part A*, [s.l.], v. 116A, nº 2, p. 136–143, 2003.
- MAARLE, M. C. VAN et al. **How Disturbing Is It to Be Approached for a Genetic Cascade Screening Programme for Familial Hypercholesterolaemia?** *Public Health Genomics*, [s.l.], v. 4, nº 4, p. 244–252, 2001.
- MAARLE, M. C. VAN. **Quality of life in a family based genetic cascade screening programme for familial hypercholesterolaemia: a longitudinal study among participants.** *Journal of Medical Genetics*, [s.l.], v. 40, nº 1, p. 3e–33, 2003.
- MACEDO, A. **Avaliação de parâmetros clínicos e nutricionais em pacientes com hipercolesterolemia familiar heterozigótica.** - Universidade de São Paulo (USP), 2006.
- MACHADO, V. A. et al. **Plant sterol supplementation on top of lipid-lowering therapies in familial hypercholesterolemia.** *International Journal of Cardiology*, [s.l.], v. 184, p. 570–572, 2015.
- MALHOTRA, A. et al. **Dietary interventions (plant sterols, stanols, omega-3 fatty acids, soy protein and dietary fibers) for familial hypercholesterolaemia.** *Cochrane Database of Systematic Reviews*, [s.l.], 2014a.
- MARAIS, A. D. et al. **PCSK9 inhibition in LDL cholesterol reduction: genetics and therapeutic implications of very low plasma lipoprotein levels.** *Pharmacology & Therapeutics*, [s.l.], v. 145, p. 58–66, 2015.

- MARCOLINO, M. S. et al. **The Impact of mHealth Interventions: Systematic Review of Systematic Reviews.** *JMIR mHealth and uHealth*, [s.l.], v. 6, n° 1, p. e23, 2018.
- MARKS, D. et al. **Screening for hypercholesterolaemia versus case finding for familial hypercholesterolaemia: a systematic review and cost-effectiveness analysis.** *Health Technology Assessment (Winchester, England)*, [s.l.], v. 4, n° 29, p. 1–123, 2000.
- MARKS, Dalva et al. **A review on the diagnosis, natural history, and treatment of familial hypercholesterolaemia.** *Atherosclerosis*, [s.l.], v. 168, n° 1, p. 1–14, 2003.
- MARSHALL KREUTER; LAWRENCE GREEN. **Health Program Planning: An Educational and Ecological Approach.** 4th ed. New York: McGraw-Hill, p. 227–253, 2005.
- MARTEAU, T. et al. **Psychological impact of genetic testing for familial hypercholesterolemia within a previously aware population: a randomized controlled trial.** *American Journal of Medical Genetics. Part A*, [s.l.], v. 128A, n° 3, p. 285–293, 2004.
- MARTIN, C. A. et al. **Systematic Review of the Effect of Lifestyle Interventions on the Components of the Metabolic Syndrome in South Asian Migrants.** *Journal of Immigrant and Minority Health*, [s.l.], v. 20, n° 1, p. 231–244, 2018.
- MARTINELLI, L. M. B. et al. **Quality of life and its association with cardiovascular risk factors in a community health care program population.** *Clinics*, [s.l.], v. 63, n° 6, p. 783–788, 2008.
- MARTINEZ-GONZALEZ, M. A.; BES-RASTROLLO, M. **Dietary patterns, Mediterranean diet, and cardiovascular disease.** *Current Opinion in Lipidology*, [s.l.], v. 25, n° 1, p. 20–26, 2014.
- MARZEC, L. N.; MADDOX, T. M. **Medication Adherence in Patients with Diabetes and Dyslipidemia: Associated Factors and Strategies for Improvement.** *Current Cardiology Reports*, [s.l.], v. 15, n° 11, p. 418, 2013.
- MATA, N. et al. **Quality of life in a cohort of familial hypercholesterolemia patients from the south of Europe.** *The European Journal of Public Health*, [s.l.], v. 24, n° 2, p. 221–225, 2014.
- MATA, Nelva et al. **Clinical characteristics and evaluation of LDL-cholesterol treatment of the Spanish Familial Hypercholesterolemia Longitudinal Cohort Study (SAFEHEART).** *Lipids in Health and Disease*, [s.l.], v. 10, p. 94, 2011.
- MATA, P. et al. **Diagnóstico y tratamiento de la hipercolesterolemia familiar en España: documento de consenso.** *SEMERGEN - Medicina de Familia*, [s.l.], v. 41, n° 1, p. 24–33, 2015.
- MAUCH, C. E. et al. **Mobile Apps to Support Healthy Family Food Provision: Systematic Assessment of Popular, Commercially Available Apps.** *JMIR mHealth and uHealth*, [s.l.], v. 6, n° 12, p. e11867, 2018.

MICHA, R. et al. **Association Between Dietary Factors and Mortality From Heart Disease, Stroke, and Type 2 Diabetes in the United States.** *JAMA*, [s.l.], v. 317, n° 9, p. 912–924, 2017.

MIDDLETON, K. R.; ANTON, S. D.; PERRI, M. G. **Long-Term Adherence to Health Behavior Change.** *American Journal of Lifestyle Medicine*, [s.l.], v. 7, n° 6, p. 395–404, 2013. ISSN: 1559-8276, DOI: 10.1177/1559827613488867.

MICHIE, S. **Designing and implementing behaviour change interventions to improve population health.** *Journal of Health Services Research & Policy*, [s.l.], v. 13 Suppl 3, p. 64–69, 2008.

MIGLIARA, G. et al. **Familial Hypercholesterolemia: A Systematic Review of Guidelines on Genetic Testing and Patient Management.** *Frontiers in Public Health*, [s.l.], v. 5, 2017.

MILLAR, J. S.; CUCHEL, M. **Cholesterol metabolism in humans: a review of methods and comparison of results.** *Current Opinion in Lipidology*, [s.l.], v. 29, n° 1, p. 1–9, 2018.

MILLER, V. et al. **Availability, affordability, and consumption of fruits and vegetables in 18 countries across income levels: findings from the Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study.** *The Lancet. Global Health*, [s.l.], v. 4, n° 10, p. e695-703, 2016.

MITCHELL, L. J. et al. **Effectiveness of Dietetic Consultations in Primary Health Care: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials.** *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, [s.l.], v. 117, n° 12, p. 1941–1962, 2017.

MOONS, P.; BUDTS, W.; DE GEEST, S. **Critique on the conceptualisation of quality of life: a review and evaluation of different conceptual approaches.** *International Journal of Nursing Studies*, [s.l.], v. 43, n° 7, p. 891–901, 2006.

MORTENSEN, G. L. et al. **Familial hypercholesterolaemia reduces the quality of life of patients not reaching treatment targets.** *Danish Medical Journal*, [s.l.], v. 63, n° 5, 2016.

MOZAFFARIAN, D. **Dietary and Policy Priorities for Cardiovascular Disease, Diabetes, and Obesity: A Comprehensive Review.** *Circulation*, [s.l.], v. 133, n° 2, p. 187–225, 2016.

MUJICA, V. et al. **Intervention with education and exercise reverses the metabolic syndrome in adults.** *Journal of the American Society of Hypertension: JASH*, [s.l.], v. 4, n° 3, p. 148–153, 2010.

MÜLLER, C. **Xanthomata, Hypercholesterolemia, Angina Pectoris.** *Acta Medica Scandinavica*, [s.l.], v. 95, n° S89, p. 75–84, 1938.

NACKERS, L. M. et al. **Group dynamics are associated with weight loss in the behavioral treatment of obesity.** *Obesity (Silver Spring, Md.)*, [s.l.], v. 23, n° 8, p. 1563–1569, 2015. ISSN: 1930-739X, DOI: 10.1002/oby.21148.

NASLUND, J. A. et al. **Systematic review of social media interventions for smoking cessation.** *Addictive Behaviors*, [s.l.], v. 73, p. 81–93, 2017.

NATIONAL CENTER FOR CHRONIC DISEASE PREVENTION AND HEALTH PROMOTION (US) OFFICE ON SMOKING AND HEALTH. **The Health Consequences of Smoking—50 Years of Progress: A Report of the Surgeon General.** Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention (US), 2014.

NOGUEIRA, G. S.; SEIDL, E. M. F.; TRÓCCOLI, B. T. **Análise Fatorial Exploratória do Questionário de Percepção de Doenças Versão Breve (Brief IPQ).** *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, [s.l.], v. 32, nº 1, p. 161–168, 2016.

NORDESTGAARD, B. G. et al. **Familial hypercholesterolaemia is underdiagnosed and undertreated in the general population: guidance for clinicians to prevent coronary heart disease: Consensus Statement of the European Atherosclerosis Society.** *European Heart Journal*, [s.l.], v. 34, nº 45, p. 3478–3490, 2013.

NÚCLEO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM ALIMENTAÇÃO – NEPA. **Tabela brasileira de composição de alimentos- TACO.** 4a edição ed. Campinas: NEPA – UNICAMP, 2011.

ODOM, E. C. **Associations Between Cardiovascular Health and Health-Related Quality of Life, Behavioral Risk Factor Surveillance System, 2013.** *Preventing Chronic Disease*, [s.l.], v. 13, 2016.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Obesity: preventing and managing the global epidemic.** Report of a WHO consultation. Geneva: World Health Organization, 1997.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation.** Geneva: World Health Organization, p. 253, 2000.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization.** *Social Science & Medicine (1982)*, [s.l.], v. 41, nº 10, p. 1403–1409, 1995.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Health Promotion Glossary.** Geneva: World Health Organization, 1998. Disponível em: <<http://www.who.int/healthpromotion/about/HPG/en/>>. Acesso em: 16/ago./18.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Constitution of the World Health Organization.** 48 ed. Geneva: Basic documents of the World Health Organization, 2014.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Waist circumference and waist-hip ratio: report of a WHO expert consultation, Geneva, 8-11 December 2008.** Geneva: World Health Organization, 2011.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **mHealth: new horizons for health through mobile technologies: based on the findings of the second global survey on ehealth**. Geneva: World Health Organization, 2012. Disponível em: <http://www.who.int/goe/publications/goe_mhealth_web.pdf>. Acesso em: 26/jul./18.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE (OPAS); ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **XXXVI Reunión del Comitê Asesor de Ivestigaciones en Salud – Encuesta Multicêntrica – Salud Beinestar y Envejecimeiento (SABE) en América Latina e el Caribe –**. [s.l.]: [s.n.], 2002.

PACHECO M. **Tabela de Equivalentes, Medidas Caseiras e Composição Química dos Alimentos**. Rio de Janeiro: Rubio, 2006.

PAINTER, J. E. et al. **The use of theory in health behavior research from 2000 to 2005: a systematic review**. *Annals of Behavioral Medicine: A Publication of the Society of Behavioral Medicine*, [s.l.], v. 35, nº 3, p. 358–362, 2008.

PAIS-RIBEIRO, J. L. **Quality of life is a primary end-point in clinical settings**. *Clinical Nutrition (Edinburgh, Scotland)*, [s.l.], v. 23, nº 1, p. 121–130, 2004.

PANG, J.; CHAN, D. C.; WATTS, G. F. **Critical review of non-statin treatments for dyslipoproteinemia**. *Expert Review of Cardiovascular Therapy*, [s.l.], v. 12, nº 3, p. 359–371, 2014.

PAS-A-PAS RESEARCH GROUP et al. **Effectiveness of a physical activity program on cardiovascular disease risk in adult primary health-care users: the “Pas-a-Pas” community intervention trial**. *BMC Public Health*, [s.l.], v. 17, nº 1, 2017.

PATRICK, H.; WILLIAMS, G. C. **Self-determination theory: its application to health behavior and complementarity with motivational interviewing**. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, [s.l.], v. 9, p. 18, 2012.

PELEGRINO; DANTAS. **Avaliação da Qualidade de Vida Relacionada à Saúde, Adesão ao Tratamento Medicamentoso e Autoeficácia de Indivíduos Submetidos a um Programa Educacional Após Iniciarem o Uso Anticoagulante Oral**. Tese (Doutorado em Ciências). - Universidade São Paulo., 2013.

PEREZ, A. **Acculturation, Health Literacy, and Illness Perceptions of Hypertension among Hispanic Adults**. *Journal of Transcultural Nursing: Official Journal of the Transcultural Nursing Society*, [s.l.], v. 26, nº 4, p. 386–394, 2015.

PEREZ DE ISLA, L. et al. **Attainment of LDL-Cholesterol Treatment Goals in Patients With Familial Hypercholesterolemia**. *Journal of the American College of Cardiology*, [s.l.], v. 67, nº 11, p. 1278–1285, 2016.

PIEPOLI, M. F.; VILLANI, G. Q. **Lifestyle modification in secondary prevention**. *European Journal of Preventive Cardiology*, [s.l.], v. 24, nº 3_suppl, p. 101–107, 2017.

PISCIOTTA, L. et al. **Effect of ezetimibe coadministered with statins in genotype-confirmed heterozygous FH patients.** *Atherosclerosis*, [s.l.], v. 194, nº 2, p. e116-122, 2007.

PITANGA, F. J. G.; LESSA, I. **Waist-to-height ratio as a coronary risk predictor among adults.** *Revista da Associação Médica Brasileira*, [s.l.], v. 52, nº 3, p. 157–161, 2006.

QUINTÃO, E.; NAKANDAKARE, E.; PASSARELLI, M. **Lípides: do metabolismo à aterosclerose.** 1 ed. [s.l.]: Sarvier, 2011.

RADER, D. J.; COHEN, J.; HOBBS, H. H. **Monogenic hypercholesterolemia: new insights in pathogenesis and treatment.** *The Journal of Clinical Investigation*, [s.l.], v. 111, nº 12, p. 1795–1803, 2003.

RAJPURA, J.; NAYAK, R. **Medication adherence in a sample of elderly suffering from hypertension: evaluating the influence of illness perceptions, treatment beliefs, and illness burden.** *Journal of managed care pharmacy: JMCP*, [s.l.], v. 20, nº 1, p. 58–65, 2014.

REDFERN, J. et al. **Development of a set of mobile phone text messages designed for prevention of recurrent cardiovascular events.** *European Journal of Preventive Cardiology*, [s.l.], v. 21, nº 4, p. 492–499, 2014.

REHMAN, H. et al. **Using Mobile Health (mHealth) Technology in the Management of Diabetes Mellitus, Physical Inactivity, and Smoking.** *Current Atherosclerosis Reports*, [s.l.], v. 19, nº 4, p. 16, 2017.

RETTERSTØL, K. et al. **Results of intensive long-term treatment of familial hypercholesterolemia.** *The American Journal of Cardiology*, [s.l.], v. 78, nº 12, p. 1369–1374, 1996.

RIFAI; P S BACHORIK; J J ALBERS. **Lipids, lipoproteins, and apolipoproteins.**In: **Burtis, C.A., Ashwood, E.R. (Eds.), Tietz Textbook of Clinical Chemistry.** Philadelphia, Pennsylvania: WB Saunders & Co, p. 809–861, 1999.

RIMM, E. B. **Diet, Lifestyle, and Longevity—The Next Steps?** *JAMA*, [s.l.], v. 292, nº 12, p. 1490, 2004.

RONKSLEY, P. E. et al. **Association of alcohol consumption with selected cardiovascular disease outcomes: a systematic review and meta-analysis.** *BMJ (Clinical research ed.)*, [s.l.], v. 342, p. d671, 2011.

ROSS, S.; WALKER, A.; MACLEOD, M. J. **Patient compliance in hypertension: role of illness perceptions and treatment beliefs.** *Journal of Human Hypertension*, [s.l.], v. 18, nº 9, p. 607–613, 2004.

ROTHMAN, A. J. **Toward a theory-based analysis of behavioral maintenance.** *Health Psychology: Official Journal of the Division of Health Psychology, American Psychological Association*, [s.l.], v. 19, nº 1S, p. 64–69, 2000.

ROZANA MESQUITA CICONELLI et al. **Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36).** [s.l.], v. 39, nº 3, p. 143–50, 1999.

RUBENFIRE, M. et al. **The metabolic fitness program: lifestyle modification for the metabolic syndrome using the resources of cardiac rehabilitation.** *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, [s.l.], v. 31, nº 5, p. 282–289, 2011.

RYAN, K.; DOCKRAY, S.; LINEHAN, C. **A systematic review of tailored eHealth interventions for weight loss.** *Digital health*, [s.l.], v. 5, p. 2055207619826685, 2019a.

SACKS, F. M. et al. **Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. DASH-Sodium Collaborative Research Group.** *The New England Journal of Medicine*, [s.l.], v. 344, nº 1, p. 3–10, 2001.

SALEHI-ABARGOUEI, A. et al. **Effects of Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH)-style diet on fatal or nonfatal cardiovascular diseases--incidence: a systematic review and meta-analysis on observational prospective studies.** *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)*, [s.l.], v. 29, nº 4, p. 611–618, 2013.

MATSUDO et al. **QUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FISICA (IPAQ): ESTUDO DE VAIIDADE E REPRODUTIBILIDADE NO BRASIL. QUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FISICA (I PAQ): ESTUDO DE VAIIDADE E REPRODUTIBILIDADE NO BRASIL,** [s.l.], v. 6, nº 2, 2001.

SANTO, K. et al. **The effects of a lifestyle-focused text-messaging intervention on adherence to dietary guideline recommendations in patients with coronary heart disease: an analysis of the TEXT ME study.** *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, [s.l.], v. 15, 2018.

SANTOS, E. **Associação entre a qualidade de vida e da dieta na doença aterosclerótica.** Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Cardiovasculares do Instituto Nacional de Cardiologia - Instituto Nacional de Cardiologia, 2014.

SANTOS, R. et al. **I Diretriz Brasileira de Hipercolesterolemia Familiar (HF).** *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, [s.l.], v. 99, nº 2, p. 1–28, 2012a.

SANTOS, R. D. et al. **Defining severe familial hypercholesterolaemia and the implications for clinical management: a consensus statement from the International Atherosclerosis Society Severe Familial Hypercholesterolemia Panel.** *The Lancet. Diabetes & Endocrinology*, [s.l.], v. 4, nº 10, p. 850–861, 2016.

SANTOS, R. D. et al. **Clinical and molecular aspects of familial hypercholesterolemia in Ibero-American countries.** *Journal of Clinical Lipidology*, [s.l.], v. 11, nº 1, p. 160–166, 2017.

SARAROUDI, R. B. et al. **Efficacy of illness perception focused intervention on quality of life, anxiety, and depression in patients with myocardial infarction.**

Journal of Research in Medical Sciences: The Official Journal of Isfahan University of Medical Sciences, [s.l.], v. 21, p. 125, 2016.

SCHAKEL, L. et al. **The effects of a gamified approach avoidance training and verbal suggestions on food outcomes.** *PLOS ONE*, [s.l.], v. 13, n° 7, p. e0201309, 2018.

SCHNABEL, L. et al. **Association Between Ultraprocessed Food Consumption and Risk of Mortality Among Middle-aged Adults in France.** *JAMA internal medicine*, [s.l.], 2019.

SCHOEPPE, S. et al. **Apps to improve diet, physical activity and sedentary behaviour in children and adolescents: a review of quality, features and behaviour change techniques.** *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, [s.l.], v. 14, n° 1, p. 83, 2017.

SEIDAH, N. G. et al. **PCSK9: A Key Modulator of Cardiovascular Health.** *Circulation Research*, [s.l.], v. 114, n° 6, p. 1022–1036, 2014.

SENIOR, V. et al. **Self-reported adherence to cholesterol-lowering medication in patients with familial hypercholesterolaemia: the role of illness perceptions.** *Cardiovascular Drugs and Therapy*, [s.l.], v. 18, n° 6, p. 475–481, 2004.

SHAO, C. et al. **Effect of a Health Belief Model-based education program on patients' belief, physical activity, and serum uric acid: a randomized controlled trial.** *Patient preference and adherence*, [s.l.], v. 12, p. 1239–1245, 2018.

SHARIFIRAD, G. et al. **The effectiveness of nutritional education on the knowledge of diabetic patients using the health belief model.** *Journal of Research in Medical Sciences: The Official Journal of Isfahan University of Medical Sciences*, [s.l.], v. 14, n° 1, p. 1–6, 2009.

SHIROMA, E. J.; LEE, I.-M. **Physical activity and cardiovascular health: lessons learned from epidemiological studies across age, gender, and race/ethnicity.** *Circulation*, [s.l.], v. 122, n° 7, p. 743–752, 2010.

SHOJAEI, S. et al. **Effects of the Health Belief Model (HBM)-Based Educational Program on the Nutritional Knowledge and Behaviors of CABG Patients.** *The Journal of Tehran University Heart Center*, [s.l.], v. 11, n° 4, p. 181–186, 2016.

SIJBRANDS, E. J. et al. **Additional risk factors influence excess mortality in heterozygous familial hypercholesterolaemia.** *Atherosclerosis*, [s.l.], v. 149, n° 2, p. 421–425, 2000.

SILVA, P. R. S. et al. **Evaluation of clinical and laboratory parameters used in the identification of index cases for genetic screening of familial hypercholesterolemia in Brazil.** *Atherosclerosis*, [s.l.], v. 263, p. 257–262, 2017.

SIMON BROOME REGISTER GROUP. **Risk of fatal coronary heart disease in familial hypercholesterolaemia. Scientific Steering Committee on behalf of the Simon Broome Register Group.** *BMJ (Clinical research ed.)*, [s.l.], v. 303, n° 6807, p. 893–896, 1991.

SIRI, W. E. **Body composition from fluid spaces and density: analysis of methods.** *Nutrition (Burbank, Los Angeles County, Calif.)*, [s.l.], v. 9, n° 5, 1961.

SJOUKE, B. et al. **Homozygous autosomal dominant hypercholesterolaemia in the Netherlands: prevalence, genotype–phenotype relationship, and clinical outcome.** *European Heart Journal*, [s.l.], v. 36, n° 9, p. 560–565, 2015.

SMILDE, T. J. et al. **Effect of aggressive versus conventional lipid lowering on atherosclerosis progression in familial hypercholesterolaemia (ASAP): a prospective, randomised, double-blind trial.** *Lancet (London, England)*, [s.l.], v. 357, n° 9256, p. 577–581, 2001.

SOARES, T. S. et al. **Alimentary habits, physical activity, and Framingham global risk score in metabolic syndrome.** *Arquivos Brasileiros De Cardiologia*, [s.l.], v. 102, n° 4, p. 374–382, 2014.

SOUTO, A. C. et al. **Health related quality of life in individuals at high risk for familial hypercholesterolemia undergoing genetic cascade screening in Brazil.** *Atherosclerosis*, [s.l.], v. 277, p. 464–469, 2018.

STAMPFER, M. J. et al. **Primary prevention of coronary heart disease in women through diet and lifestyle.** *The New England Journal of Medicine*, [s.l.], v. 343, n° 1, p. 16–22, 2000.

STEIN, E. A. et al. **Comparison of rosuvastatin versus atorvastatin in patients with heterozygous familial hypercholesterolemia.** *The American Journal of Cardiology*, [s.l.], v. 92, n° 11, p. 1287–1293, 2003.

STEINHUBL, S. R.; MUSE, E. D.; TOPOL, E. J. **The emerging field of mobile health.** *Science translational medicine*, [s.l.], v. 7, n° 283, p. 283rv3, 2015.

STEPTOE, A.; KIVIMÄKI, M. **Stress and cardiovascular disease.** *Nature Reviews. Cardiology*, [s.l.], v. 9, n° 6, p. 360–370, 2012.

STONE, N. J. et al. **2013 ACC/AHA guideline on the treatment of blood cholesterol to reduce atherosclerotic cardiovascular risk in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines.** *Circulation*, [s.l.], v. 129, n° 25 Suppl 2, p. S1-45, 2014.

STOWERS, K.; SCHWARTZ, M. B.; BROWNELL, K. D. **Food Swamps Predict Obesity Rates Better Than Food Deserts in the United States.** *International Journal of Environmental Research and Public Health*, [s.l.], v. 14, n° 11, 2017.

STRADLING, C. et al. **A Review of Dietary Influences on Cardiovascular Health: Part 1: the role of Dietary Nutrients.** *Cardiovascular & Hematological Disorders-Drug Targets*. 2013. Disponível em: <<http://www.eurekaselect.com/118464/article>>. Acesso em: 15/ago./18.

SUNDSTRÖM, C.; BLANKERS, M.; KHADJESARI, Z. **Computer-Based Interventions for Problematic Alcohol Use: a Review of Systematic Reviews.** *International Journal of Behavioral Medicine*, [s.l.], v. 24, n° 5, p. 646–658, 2017.

- TEIXEIRA, M. G. et al. **Consumo de antioxidantes em participantes do ELSA-Brasil: resultados da linha de base.** *Revista Brasileira de Epidemiologia*, [s.l.], v. 19, n° 1, p. 149–159, 2016.
- TESTA, M. A.; SIMONSON, D. C. **Assessment of quality-of-life outcomes.** *The New England Journal of Medicine*, [s.l.], v. 334, n° 13, p. 835–840, 1996.
- THE GBD 2015 OBESITY COLLABORATORS. **Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25 Years.** *New England Journal of Medicine*, [s.l.], v. 377, n° 1, p. 13–27, 2017.
- TONSTAD, S. **Familial hypercholesterolaemia: a pilot study of parents' and children's concerns.** *Acta Paediatrica (Oslo, Norway: 1992)*, [s.l.], v. 85, n° 11, p. 1307–1313, 1996.
- TRIEF, P. M. et al. **Depression, Stress and Weight Loss in Individuals with Metabolic Syndrome in SHINE, a DPP Translation Study.** *Obesity (Silver Spring, Md.)*, [s.l.], v. 22, n° 12, p. 2532–2538, 2014.
- TRIFILETTI, L. B. et al. **Behavioral and social sciences theories and models: are they used in unintentional injury prevention research?** *Health Education Research*, [s.l.], v. 20, n° 3, p. 298–307, 2005.
- TUOMILEHTO, J. et al. **Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance.** *The New England Journal of Medicine*, [s.l.], v. 344, n° 18, p. 1343–1350, 2001.
- TURECK, C. et al. **Evaluation of the Brazilian population's intake of antioxidant nutrients and their relation with the nutritional status.** *Revista Brasileira de Epidemiologia*, [s.l.], v. 20, n° 1, p. 30–42, 2017.
- TURGEON, R. D. et al. **2016 Guidelines for the management of dyslipidemia and the prevention of cardiovascular disease in adults by pharmacists.** *Canadian Pharmacists Journal : CPJ*, [s.l.], v. 150, n° 4, p. 243–250, 2017.
- UNAL, E. et al. **Mobile phone text messaging for improving secondary prevention in cardiovascular diseases: A systematic review.** *Heart & Lung*, [s.l.], v. 47, n° 4, p. 351–359, 2018.
- VALERA, M. et al. **Barriers and Facilitators for the Implementation of Primary Prevention and Health Promotion Activities in Primary Care: A Synthesis through Meta-Ethnography.** *PLoS ONE*, [s.l.], v. 9, n° 2, 2014.
- VALLEJO-VAZ AJ et al. **Overview of the current status of familial hypercholesterolaemia care in over 60 countries - The EAS Familial Hypercholesterolaemia Studies Collaboration (FHSC).** *Atherosclerosis*, [s.l.], v. 277, p. 234–255, 2018.
- VÁZQUEZ, F. L. et al. **Efficacy of video game-based interventions for active aging. A systematic literature review and meta-analysis.** *PLOS ONE*, [s.l.], v. 13, n° 12, p. e0208192, 2018.

- VENKATARAMAN, K. et al. **Associations between disease awareness and health-related quality of life in a multi-ethnic Asian population.** *PloS One*, [s.l.], v. 9, n° 11, p. e113802, 2014.
- VERSMISSEN, J. et al. **Efficacy of statins in familial hypercholesterolaemia: a long term cohort study.** *BMJ*, [s.l.], v. 337, n° nov11 1, p. a2423–a2423, 2008.
- VIVIAN H HEYWARD; LISA M STOLARCZYK. **Avaliação da composição corporal aplicada.** São Paulo: Manole, 2000.
- VOGT, A. **The genetics of familial hypercholesterolemia and emerging therapies.** *The Application of Clinical Genetics*, [s.l.], p. 27, 2015.
- WADDEN, T. A. et al. **One-Year Weight Losses in the Look AHEAD Study: Factors Associated with Success.** *Obesity (Silver Spring, Md.)*, [s.l.], v. 17, n° 4, p. 713–722, 2009.
- WANG, Q.; CHAIR, S. Y.; WONG, E. M.-L. **The effects of a lifestyle intervention program on physical outcomes, depression, and quality of life in adults with metabolic syndrome: A randomized clinical trial.** *International Journal of Cardiology*, [s.l.], v. 230, p. 461–467, 2017.
- WARE, J. E. **The status of health assessment 1994.** *Annual Review of Public Health*, [s.l.], v. 16, p. 327–354, 1995.
- WARE, J. E.; SHERBOURNE, C. D. **The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection.** *Medical Care*, [s.l.], v. 30, n° 6, p. 473–483, 1992.
- WASAN, K. M. et al. **Impact of lipoproteins on the biological activity and disposition of hydrophobic drugs: implications for drug discovery.** *Nature Reviews. Drug Discovery*, [s.l.], v. 7, n° 1, p. 84–99, 2008.
- WATTS, G. F. et al. **A New Model of Care for Familial Hypercholesterolaemia from Western Australia: Closing a Major Gap in Preventive Cardiology.** *Heart, Lung and Circulation*, [s.l.], v. 19, n° 7, p. 419–422, 2010.
- WATTS, G. F. et al. **Integrated guidance on the care of familial hypercholesterolaemia from the International FH Foundation.** *International Journal of Cardiology*, [s.l.], v. 171, n° 3, p. 309–325, 2014.
- WEINER, K. **The tenacity of the coronary candidate: how people with familial hypercholesterolaemia construct raised cholesterol and coronary heart disease.** *Health: An Interdisciplinary Journal for the Social Study of Health, Illness and Medicine*, [s.l.], v. 13, n° 4, p. 407–427, 2009.
- WEINSTOCK, R. S.; DAI, H.; WADDEN, T. A. **Diet and exercise in the treatment of obesity: effects of 3 interventions on insulin resistance.** *Archives of Internal Medicine*, [s.l.], v. 158, n° 22, p. 2477–2483, 1998.

WEN, C. P. et al. **Minimum amount of physical activity for reduced mortality and extended life expectancy: a prospective cohort study.** *Lancet (London, England)*, [s.l.], v. 378, n° 9798, p. 1244–1253, 2011.

WENGER, N. K. **Assessment of quality of life: a medical imperative.** *Cardiovascular Drugs and Therapy*, [s.l.], v. 1, n° 5, p. 553–558, 1988.

WERNECK, G.; ALMEIDA, L. **Health measurement scales – a practical guide to their development and use.** 2 ed. UK: Oxford University Press, 2015.

WHITLOCK, G. et al. **Body-mass index and cause-specific mortality in 900 000 adults: collaborative analyses of 57 prospective studies.** *Lancet (London, England)*, [s.l.], v. 373, n° 9669, p. 1083–1096, 2009.

WILLMOTT, T. J. et al. **Weight Management in Young Adults: Systematic Review of Electronic Health Intervention Components and Outcomes.** *Journal of Medical Internet Research*, [s.l.], v. 21, n° 2, p. e10265, 2019a.

WING, R. R. et al. **Benefits of Modest Weight Loss in Improving Cardiovascular Risk Factors in Overweight and Obese Individuals With Type 2 Diabetes.** *Diabetes Care*, [s.l.], v. 34, n° 7, p. 1481–1486, 2011.

WING et al. **The Look AHEAD Study: A Description of the Lifestyle Intervention and the Evidence Supporting It.** *Obesity (Silver Spring, Md.)*, [s.l.], v. 14, n° 5, p. 737–752, 2006.

WOOD-DAUPHINEE, S. **Assessing quality of life in clinical research: from where have we come and where are we going?** *Journal of Clinical Epidemiology*, [s.l.], v. 52, n° 4, p. 355–363, 1999.

YAN, J. et al. **The effect of a telephone follow-up intervention on illness perception and lifestyle after myocardial infarction in China: A randomized controlled trial.** *International Journal of Nursing Studies*, [s.l.], v. 51, n° 6, p. 844–855, 2014.

YANG, D. et al. **A Systematic Review and Meta-Analysis of Applicability of Web-Based Interventions for Individuals with Depression and Quality of Life Impairment.** *Psychiatry Investigation*, [s.l.], v. 15, n° 8, p. 759–766, 2018.

YUSUF, S. et al. **Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study.** *Lancet (London, England)*, [s.l.], v. 364, n° 9438, p. 937–952, 2004.

ZHANG, X. et al. **Effect of lifestyle interventions on cardiovascular risk factors among adults without impaired glucose tolerance or diabetes: A systematic review and meta-analysis.** *PloS One*, [s.l.], v. 12, n° 5, p. e0176436, 2017.

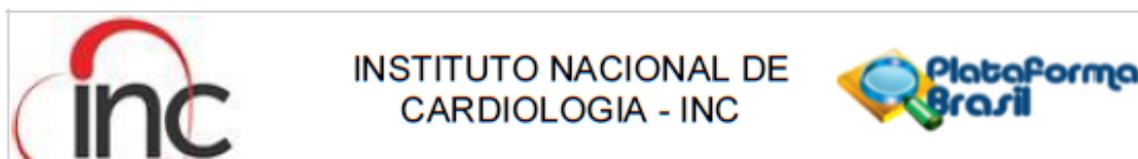
APÊNDICE A - Desempenho dos participantes do G-POMAR no questionário de avaliação da literacia em saúde e alimentação saudável antes e imediatamente depois das atividades educativas propostas nas consultas em grupo

Tabela 1- Desempenho dos participantes do G-POMAR no questionário de avaliação da literacia em saúde e alimentação saudável antes e imediatamente depois das atividades educativas propostas nas consultas em grupo.

	Antes da CG 1 (T1)	Imediatamente após a CG 1 (T2)	Antes da CG 2 (T3)	Imediatamente após a CG 2 (T4)	Antes da CG 3 (T5)	Imediatamente após a CG 3 (T6)	Antes da CG 4 (T7)	Imediatamente após a CG 4 (T8)	Antes da CG 5 (T9)	Imediatamente após a Oficina 5 (T10)	Variação				
											T2-T1	T4-T3	T6-T5	T8-T7	T10-T9
Número de questionários	15	15	13	13	14	14	8	8	10	10	-	-	-	-	-
Nota média (desvio padrão)	4,08 2,33	7,17 1,92	3,10 2,87	9,13 1,12	5,96 1,35	9,4 1,05	2,75 2,19	8,66 1,73	4,60 1,99	8,88 1,38	3,08* 2,3	6,04* 3,1	3,48* 1,4	5,91* 1,9	4,28* 1,9
Proporção de participantes com conhecimento adequado**	13,33	46,67	7,69	100,00	28,57	92,86	12,50	75,00	20,00	90,00	33,33	92,31	64,29	62,50	70,00

Os valores são expressos como n (%) ou Média ± DP. Teste *t student*. * p-valor < 0,001 / ** Nota ≥ 7,0 no questionário de avaliação da literacia.

ANEXO A – Aprovação CEP INC



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Efeitos do Programa Alimentar Hipercol na qualidade de vida de pacientes com Hipercolesterolemia Familiar Heterozigótica

Pesquisador: Annie Seixas Bello Moreira

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 81035517.9.0000.5272

Instituição Proponente: Instituto Nacional de Cardiologia - INC

Patrocinador Principal: Fundação Pró-coração

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.501.833

Apresentação do Projeto:

Apesar dos avanços diagnósticos e terapêuticos ocorridos nas últimas décadas, às doenças cardiovasculares (DCV) ainda são consideradas a principal causa de morte no Brasil. Um aumento contínuo da mortalidade por doenças cardiovasculares vem sendo observado ao redor do mundo. Pode-se atribuir esse fato ao aumento das comorbidades entre as diversas populações. Dentre elas podemos destacar a elevação dos índices de obesidade, principalmente a chamada obesidade central, hipertensão arterial sistêmica e a diabetes mellitus tipo 2. Esses fatores acarretam em consequências deletérias para o sistema cardiovascular, protagonizadas pelo processo aterosclerótico. O processo aterosclerótico também está associado diretamente a fatores genéticos. Indivíduos com Hipercolesterolemia Familiar, mesmo sem possuírem outros fatores de risco para a doença arterial coronariana (DAC), apresentam progressão acelerada do processo aterogênico, com mortalidade precoce. A hipercolesterolemia familiar (HF) é uma doença genética, autossômica dominante, conhecida por levar ao desenvolvimento prematuro de DVC. Na maioria dos casos, a HF é causada pela ausência total ou parcial de receptores das lipoproteínas de baixa densidade (LDL-c), levando a um aumento dos seus níveis séricos. Essa doença pode se manifestar na forma homozigótica ou heterozigótica, sendo esta última a forma mais frequente, afetando cerca de 1 a cada 500 indivíduos. Com isso, calcula-se que, no Brasil, haja de 402 a 670 mil casos de HF, porém, estima-se que menos de 1% dos casos sejam diagnosticados e tratados. O consenso da sociedade

Endereço: Rua das Laranjeiras 374 - 5º andar

Bairro: Laranjeiras

CEP: 22.240-006

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)3037-2307

E-mail: cepindaranjeiras@gmail.com

ANEXO B - Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE)



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), da pesquisa – **Efeitos do Programa Alimentar Hipercol na qualidade de vida de pacientes com Hipercolesterolemia Familiar Heterozigótica**. Esta pesquisa estudará o efeito de um programa alimentar e de mudança de estilo de vida na sua qualidade de vida.

COMO É O ESTUDO?

O estudo tem duração de 6 meses e o senhor (a) será atendido por um nutricionista. No início do estudo, o (a) senhor (a) passará por um sorteio, no qual poderá entrar em um dos dois grupos do estudo, A ou B.

Se o(a) senhor(a) estiver no **grupo A**, o(a) senhor(a) continuará recebendo orientação e uma dieta elaborada pelo Programa Alimentar Hipercol. A forma de acompanhamento será a seguinte:

- ✓ Durante o período de **seis** meses, o(a) senhor(a) será convidado a comparecer mensalmente ao Instituto Nacional de Cardiologia.
- ✓ Na primeira visita (1º mês) e na última visita (6º mês) o(a) senhor(a) passará por uma consulta individual com a equipe de nutrição, e será solicitado ao senhor (a) que realize uma coleta de sangue para realização dos exames de rotina, além da análise da quantidade e tipo de gordura presentes no seu sangue. Serão coletados, por enfermeiros treinados, **quatro** tubos de sangue, contendo 4ml cada. A coleta deve seguir todas as normas de higiene e segurança estabelecidas. **Dois** dos tubos coletados serão usados para a realização dos exames de rotina e os outros **dois** serão usados para avaliar dois outros marcadores de colesterol no sangue (*Lp (a)* e LDL-ox). Além disso, também será medido seu peso, a circunferência da sua cintura, do seu quadril e algumas dobras para avaliação do seu percentual de gordura corporal, e serão feitas perguntas sobre o que o(a) senhor(a) comeu no dia anterior à consulta além de perguntas sobre seu dia a dia.
- ✓ Durante os **quatro** meses entre a primeira e a última consulta, ocorrerão 4 encontros presenciais em grupo (1 a cada mês) com os outros pacientes participantes da pesquisa . O objetivo desses encontros será promover a discussão de temas relacionados à saúde e qualidade de vida dos participantes, além incentivar a troca de experiências entre os participantes e estimular a adesão à dieta.
- ✓ Além disso, semanalmente, durante os **seis** meses de duração do programa, o(a) senhor(a) receberá, por meio de mensagem de texto via celular, conteúdos relacionados à saúde e qualidade de vida.

Se o(a) senhor(a) estiver no **grupo B**, o(a) senhor(a) continuará recebendo orientação específica para suas necessidades. A forma de acompanhamento será a seguinte:

- ✓ O senhor(a) participará de consultas trimestrais com a equipe de nutrição, durante o período de **seis** meses.
- ✓ Nas consultas será solicitado ao(a) senhor(a) que realize uma coleta de sangue para realização dos exames de rotina, além da análise da quantidade e tipo de gordura presentes no seu sangue. Serão coletados, por enfermeiros treinados, **quatro** tubos de sangue,

contendo 4ml cada. A coleta deve seguir todas as normas de higiene e segurança estabelecidas. **Dois** dos tubos coletados serão usados para a realização dos exames de rotina e os outros **dois** serão usados para avaliar dois outros marcadores de colesterol no sangue (*Lp (a)* e LDL-ox). Além disso, também será medido seu peso, a circunferência da sua cintura, do seu quadril e algumas dobras para avaliação do seu percentual de gordura corporal, e serão feitas perguntas sobre o que o(a) senhor(a) comeu no dia anterior à consulta além de perguntas sobre seu dia a dia.

DESCONFORTOS E RISCOS

Talvez o(a) senhor(a) sinta um pequeno desconforto no momento da coleta de sangue, devido à picada de agulha da seringa. Mas este desconforto é momentâneo. Também não sofrerá nenhum risco em participar da pesquisa, pois a composição da dieta e as orientações para mudança de estilo de vida já são validadas por diversas sociedades médicas brasileiras e internacionais, o que estamos prevendo é apenas a forma de orientação destas.

BENEFÍCIOS

Como benefícios, o senhor poderá ter uma melhora na sua qualidade de vida, além de observar possíveis melhoras no seu colesterol, gordura e açúcar no sangue, e no seu peso.

O senhor terá acesso aos resultados de todos os exames.

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.

Ao final da pesquisa, caso deseje, o senhor (a) continuará participando de consultas trimestrais com a equipe de pesquisa em nutrição do Instituto Nacional de Cardiologia (INC).

EFEITOS ADVERSOS

Não são previstos efeitos adversos ao estudo, visto que a composição da dieta já é validada e as mudanças de estilo de vida sugeridas já estão previstas no Guia Alimentar da População Brasileira. Estamos apenas comparando duas formas de orientação. De qualquer forma, está garantido seu direito de indenização diante de eventuais danos decorrente da intervenção.

OUTRAS INFORMAÇÕES

O(a) senhor(a) não terá nenhum custo por participar da pesquisa. Os gastos com transporte, exames laboratoriais e lanche (nos dias dos exames de sangue), serão ressarcidos pela pesquisa.

Seus dados são secretos e sigilosos de acordo com as normas brasileiras durante todas as fases da pesquisa. Os resultados desta pesquisa poderão ser publicados em revistas científicas, mas a sua identidade será preservada.

O sangue coletado será processado, armazenado e analisado no próprio INC, exclusivamente para o uso nessa pesquisa. Todas as amostras serão devidamente destruídas após a sua utilização ou ao final do estudo.

PESQUISADOR RESPONSÁVEL NO INC: Débora Pinto Gapanowicz
COORDENADORA DA PESQUISA: Annie Seixas Bello Moreira
ENDEREÇO: Rua das Laranjeiras, 374 – Laranjeiras- Rio de Janeiro, 22240-006
TELEFONE: (21) 3037-2143
Comitê de Ética em Pesquisa INC: (21) 3037-2307; Contato por e-mail:
cepinclaranjeiras@gmail.com

COMO PARTICIPAR?

A participação neste estudo é inteiramente voluntária. Para isso o (a) senhor (a) deve assinar esse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O senhor receberá uma cópia deste termo, com todas as informações e contatos dos pesquisadores. O (a) senhor (a) poderá deixar de participar do estudo em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma, poderá retirar seu consentimento em qualquer momento.

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: _____

Assinatura do paciente/representante legal

Data: ____ / ____ / ____

Investigador: _____

Assinatura do responsável pelo estudo

Data: ____ / ____ / ____

ANEXO C – Registro na Rede Brasileira de Ensaio Clínicos

The screenshot shows the top navigation bar of the RBR website. On the left is the logo for 'REGISTRO BRASILEIRO DE Ensaio Clínicos'. On the right, there is a user profile section for 'DeboráGapanowicz' with '001' submissions and '000' pending items. A 'SAIR' button with a power icon is also present. Below the header, there are links for 'NOTÍCIAS | SOBRE | AJUDA | CONTATO', a search bar with a 'Buscar ensaios' button, and a 'BUSCA AVANÇADA' link. At the bottom of the header area, there is a breadcrumb trail: 'HOME / ENSAIOS REGISTRADOS /'.

RBR-3ys6h4

Efeito do programa alimentar HIPERCOL na qualidade de vida de pacientes com Hipercolesterolemia Familiar heterozigótica

Data de registro: 9 de Abril de 2018 às 12:12

Last Update: 20 de Ago. de 2018 às 15:39

Tipo do estudo:

Intervenções

Título científico:

PT-BR	Efeito do programa alimentar HIPERCOL na qualidade de vida de pacientes com Hipercolesterolemia Familiar heterozigótica	EN	Effects of HIPERCOL program on patients with heterozygous Familial Hypercholesterolemia quality of life
-------	---	----	---

ANEXO D – Laudo Genético emitido pelo Incor/FMUSP



Laboratório de Genética e Cardiologia Molecular – Incor/FMUSP
 Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 44- Bl. II 10º andar, Cerqueira Cesar - Tel. (11) 2661-5069



ANÁLISE GENÉTICA PARA IDENTIFICAÇÃO DE ALTERAÇÕES ASSOCIADAS À HIPERCOLESTEROLEMIA FAMILIAR

Nome: **Tania Maria Alves de Aguiar**
 Data de nascimento: **02/10/1950**
 Sexo: **Feminino**
 ID: **3315**
 Amostra: **Sangue**

Metodologia:
-Sequenciamento de nova geração ION Torrent PGM para os genes LDLR, APOB, PCSK9, LDLRAP1 e LIPA.

Data de coleta: 14/07/2016
 Data de recebimento: 14/07/2016
 Data liberação do resultado: 14/10/2016

Motivo de encaminhamento: **Quadro clínico sugestivo para Hipercolesterolemia Familiar.**

COBERTURA DOS GENES NO ION TORRENT

LDLR	APOB	PCSK9	LDLRAP1	LIPA
99.42%	99.77%	96.13%	99.54%	100%

Resultado: **POSITIVO - Foi encontrada alteração associada à Hipercolesterolemia Familiar.**

INFORMAÇÕES SOBRE A ALTERAÇÃO ENCONTRADA

Gene	Exon	Sequência Referência	Alteração	Interpretação
LDLR	Exon 16	NM_000527.4	V797M (Val797Met) em heterozigose	Patogênica

Observação:

Referências: Guardamagna (2009).

Responsável:

Dr. Alexandre da Costa Pereira
 Laboratório de Genética e Cardiologia Molecular - Incor
 CRM 97329

Recebido em:

Assinatura:

ANEXO E - Questionário de coletas de dados gerais



INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA
PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO E MUDANÇA ALIMENTAR



1

Visita Clínica T0

Nº do Paciente: _____ Iniciais do Paciente: _____ Data: ____/____/____

I- DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:

I.1) Nome: _____

I.2) Endereço: _____

I.3) Telefone Fixo: _____ I.4) Celular: _____

I.5) Número do Prontuário: _____ I.6) Raça/Cor: _____

I.7) Sexo: (0) Feminino (1) Masculino I.8) Data de Diagnóstico: ____/____/____

I.9) Qual o seu estado civil? (0) Solteiro (1) Casado (2) Viúvo (3) Divorciado

I.10) Qual seu grau de escolaridade?

(1) Não frequentou escola (2) 1º Grau incompleto (3) 1º Grau completo (4) 2º Grau incompleto

(5) 2º Grau completo (6) Superior incompleto (7) Superior completo (8) Pós-graduação

I.11) Qual a sua ocupação? (0) Ativo (1) Inativo Profissão: _____

I.12) Qual a renda mensal da sua família? (*salário mínimo = R\$ 937,00*) R\$ _____

I.13) Quantas pessoas moram na sua casa? _____ pessoas

II- QUALIDADE DE VIDA:

Por favor, em cada questão, veja o que você acha e me diga a opção que lhe parece a melhor resposta.

II.1) Como o você avalia sua qualidade de vida?

(1) Muito ruim (4) Boa (9) Não respondeu

(2) Ruim (5) Muito boa

(3) Nem ruim nem boa (7) Não sabe

II.2) O quão satisfeito (a) o(a) senhor(a) está com a sua saúde?

(1) Muito insatisfeito (3) Nem satisfeito nem insatisfeito (5) Muito satisfeito

(2) Insatisfeito (4) Satisfeito (7) Não sabe

(9) Não respondeu

III- HÁBITOS RELACIONADOS AO ESTILO DE VIDA:

III.1) Parou de fumar? (0) Sim (1) Não (2) Não se aplica A quanto tempo parou? _____

III.2) Por quanto tempo fuma/ fumou? _____ Número de cigarros/dia: _____

III.3) Frequência de exposição a outras pessoas fumando

(0) Nunca (1) 1-2x/semana (2) 3-6x/semana (3) Diário



Visita Clínica T0

Nº do Paciente: _____ Iniciais do Paciente: _____ Data: ____/____/____

III.4) Você costuma consumir bebidas alcoólicas (uísque, cachaça, vinho, cerveja, conhaque etc.) com qual frequência?

- (0) Não consumo (2) 1 a 6 vezes na semana
(1) Eventualmente ou raramente (menos de 4 vezes ao mês) (3) Diariamente

III.5) Você faz atividade física REGULAR, isto é, pelo menos 30 minutos por dia, todos os dias da semana, durante o seu tempo livre?

- (0) Não (1) Sim (2) 2 a 4 vezes por semana

IV- MEDICAÇÃO ATUAL:

Fármaco		Dosagem	Frequência
Estatinas			
Ezetimibe			
Fibratos			
Hipoglicemiante Oral			
Inibidores de ECA			
Diuréticos			
Bloqueadores do Canal de Cálcio			
Bloqueador de Receptor AT1			
Vasodilatadores			
Ácido Acetilsalicílico			
Outros:			

IV.1) Se toma atualmente estatina, indique o ano de início: _____

IV.2) Se toma ezetimibe atualmente, indique o ano de início: _____

IV.3) Parou de tomar a medicação alguma vez: _____ Qual foi a última vez? _____

IV.4) Ficou quanto tempo sem a medicação? _____

HISTÓRICO DE DOENÇA:

IAM: (1) sim (0) não n: ____ Quando? (1) 0 – 6 meses (2) 6 – 12 meses (3) > 12m a 10a (4) >10a

HAS: (1) sim (0) não AVE: (1) sim (0) não DM: (1) sim (0) não (1) tipo 1 (2) tipo 2

Angina: (1) sim (0) não Dç vascular periférica: (1) sim (0) não Dç vcarótida: (1) sim (0) não



Visita Clínica T0

Nº do Paciente: _____ Iniciais do Paciente: _____ Data: ____/____/____

V- HÁBITOS ALIMENTARES

V.1) Geralmente, quantas refeições você faz por dia? _____ refeições

V.2) Como o(a) senhor(a) se sente em relação ao seu comportamento alimentar?

- (0) Eu me sinto capaz de controlar meus impulsos para comer, quando eu quero.
- (1) Eu sinto que tenho falhado em controlar meu comportamento alimentar mais do que a média das pessoas.
- (2) Eu me sinto totalmente incapaz de controlar meus impulsos para comer.
- (3) Por me sentir tão incapaz de controlar meu comportamento alimentar, entro em desespero tentando manter controle.

V.3) Como você se sente em relação ao seu comportamento alimentar?

- (0) Eu raramente como tanta comida a ponto de me sentir desconfortavelmente empanturrado(a) depois.
- (1) Normalmente, cerca de uma vez por mês, como uma tal quantidade de comida que acabo me sentindo muito empanturrado(a).
- (2) Eu tenho períodos regulares durante o mês, quando como grandes quantidades de comida, seja nas horas das refeições, seja nos lanches.
- (3) Eu como tanta comida que, regularmente, me sinto bastante desconfortável depois de comer e, algumas vezes, um pouco enjoado(a).

V.4) O(a) senhor(a) tem o hábito de "beliscar" entre as refeições? (*Beliscar é comer doces, balas e biscoitos, etc.*)

- (0) Não
- (1) Sim

V.5) Como o(a) senhor(a) descreveria a sua alimentação?

- (0) Tenho pouco tempo para preparar os alimentos
- (3) Como mais da metade das refeições fora de casa
- (1) Não tenho disponibilidade de alimentos saudáveis em casa
- (4) Eu sou criativo no preparo das minhas refeições
- (2) Meus amigos e família não gostam de alimentos saudáveis
- (5) Nenhuma das opções

V.6) Com que frequência o(a) senhor(a) planeja as suas refeições?

- (0) Nunca
- (1) 25% do tempo
- (2) 50% do tempo
- (3) 75% do tempo
- (4) 100% do tempo

V.7) Com que frequência o(a) senhor(a) cozinha as suas próprias refeições?

- (0) Nunca
- (1) 25% do tempo
- (2) 50% do tempo
- (3) 75% do tempo
- (4) 100% do tempo

V.8) Quantos copos de água o(a) senhor(a) bebe por dia? Inclua no seu cálculo sucos de frutas naturais ou chás (*exceto café, chá preto e chá mate*).

- (0) Menos de 4 copos
- (2) 8 copos ou mais
- (1) 4 a 5 copos
- (3) 6 a 8 copos



INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA

PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO E MUDANÇA ALIMENTAR



5

Visita Clínica T0

Nº do Paciente: _____ Iniciais do Paciente: _____ Data: ____/____/____

V.9) Como é seu hábito de evacuação?

(0) Diário (2) Dias intercalados (1) De 2 a 3 vezes por semana (3) 1 vez por semana ou menos

V.10) De acordo com a escala de Bristol, como o(a) senhor(a) classificaria as suas fezes?

(1) Tipo 1 (2) Tipo 2 (3) Tipo 3 (4) Tipo 4 (5) Tipo 5 (6) Tipo 6 (7) Tipo 7

V.11) Ingestão de água/dia: _____ L V.11) Ingestão de líquidos/dia: _____ L

VI- ANTROPOMETRIA E COMPOSIÇÃO CORPORAL

VI.1) Peso: _____ Kg VI.2) Altura: _____ metros VI.3) IMC: _____ Kg/m²

VI.3.1) Classificação de IMC adulto:

(1) Baixo Peso (2) Eutrofia (3) Sobrepeso (4) Pré-obeso
(5) Obesidade grau I (6) Obesidade grau II (7) Obesidade grau III (88) Não se Aplica

VI.3.2) Classificação IMC idoso:

(0) Baixo peso (1) Peso adequado (2) Sobrepeso (3) Obesidade (88) Não se Aplica

		Medida 1	Medida 2	Média	Classificação
VI.4)	Circunferência do Braço (CB)				
VI.5)	Circunferência do do Pescoço(CP)				
VI.6)	Circunferência da Cintura (CC)				(0) Sem risco (1) Elevado (2) Muito levado
VI.7)	Circunferência Quadril (CQ)				
VI.8)	Razão Cintura/Quadril (RCQ)				(0) Baixo (1) Moderado (2) Alto (3) Muito Alto
VI.9)	Razão Cintura/Estatura(RCE):				(0) Sem risco (1) Risco desenvolvimento DCV

VI.10) Percentual de gordura mensurado por Bioimpedância: _____

VI.10.1) Classificação do percentual de gordura por Bioimpedância (Lohman, 1992)

(1) Risco de doenças associadas à desnutrição (4) Acima de média
(2) Abaixo da Média (5) Risco de doenças associadas à obesidade
(3) Média

VI.10.2) Massa Magra: _____ kg VI.10.3) Água corporal total: _____ L

VI.10.4) Resistência: _____ VI.10.4) Reatância: _____



Visita Clínica T0

Nº do Paciente: _____ Iniciais do Paciente: _____ Data: ____/____/____

VI.11) Dobras Cutâneas (Protocolo de Pollock):

	Medida 1	Medida 2	Média
DC. Subescapular (mm)			
DC. Axilar média (mm)			
DC. Peitoral(mm)			
DC. Coxa (mm)			
DC. Tríceps (mm)			
DC. Supra ilíaca (mm)			
DC. Abdome (mm)			
ST (mm)			
PGC (%)			

VI.11.1) Classificação do percentual de gordura por Dobras Cutâneas (Lohman, 1992)

- | | |
|---|---|
| (4) Risco de doenças associadas à desnutrição | (4) Acima de média |
| (5) Abaixo da Média | (5) Risco de doenças associadas à obesidade |
| (6) Média | |

VII- AFERIÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL:

	Medida 1	Medida 2	Média
PAS (mmHg)			
PAD (mmHg)			
FC (L/m)			

VIII- EXAMES BIOQUÍMICOS:

Hemácia: _____ Hemoglobina: _____ Hematócrito: _____ Plaquetas: _____ CT: _____
 LDL- c: _____ HDL- c: _____ VLDL- c: _____ Triglicérideos: _____ ApoA: _____ ApoB: _____
 TGO: _____ TGP: _____ Ácido Úrico: _____ PCR: _____ Fibrinogênio: _____
 Glicose: _____ Insulina: _____ HbA1c: _____ Ca: _____ Mg: _____

IX- QUALIDADE DO SONO

IX.1) Em média, quantas horas o(a) senhor(a) dorme por noite?

_____ horas (7) Não Sabe (9) Não respondeu

IX.2) Geralmente o(a) senhor(a) dorme bem? (0) Não (1) Sim

IX.3) Utilizou ou usa remédio para dormir? (0) Não (1) Sim

IX.4) Senhor(a) recebe tratamento para algum distúrbio psiquiátrico (ansiedade, depressão...)?

(0) Não (1) Sim

ANEXO F – Questionário de atividade física



INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA
PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO E MUDANÇA ALIMENTAR



7

Visita Clínica T0

Nº do Paciente: _____ Iniciais do Paciente: _____ Data: ____/____/____

X) AVALIAÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA – IPAQ

As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física na ÚLTIMA semana. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas

Para responder as questões lembre-se que:

→ atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal.

→ atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal.

respostas são **MUITO** importantes!

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza por pelo menos 10 minutos contínuos de cada vez.

I.1) Em quantos dias da última semana você **CAMINHOU** por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício? dias _____ por SEMANA () Nenhum

I.2) Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando por dia? horas: _____ Minutos: _____

II.1) Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar moderadamente sua respiração ou batimentos do coração (**POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA**).

dias _____ por SEMANA () Nenhum

II.2) Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia? horas: _____ Minutos: _____



INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA
PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO E MUDANÇA ALIMENTAR



8

Visita Clínica T0

Nº do Paciente: _____ Iniciais do Paciente: _____ Data: ____/____/____

III.1) Em quantos dias da última semana, você realizou atividades VIGOROSAS por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar MUITO sua respiração ou batimentos do coração. dias ____ por SEMANA () Nenhum

III.2) Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia? horas: _____ Minutos: _____

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

IV.1) Quanto tempo no total você gasta sentado durante um dia de semana?

_____ horas ____ minutos

IV.2) Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um dia de final de semana?

_____ horas ____ minutos

Nível de Atividade Física: _____

ANEXO G – Questionário para avaliação da qualidade de vida (SF-36)



INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA
PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO E MUDANÇA ALIMENTAR



11

Visita Clínica T0

Nº do Paciente: _____ Iniciais do Paciente: _____ Data: ____ / ____ / ____

XII) Versão Brasileira do Questionário de Qualidade de Vida -SF-36

1- Em geral você diria que sua saúde é:

Excelente	Muito Boa	Boa	Ruim	Muito Ruim
1	2	3	4	5

2- Comparada há um ano atrás, como você se classificaria sua idade em geral está hoje?

Muito Melhor	Um Pouco Melhor	Quase a Mesma	Um Pouco Pior	Muito Pior
1	2	3	4	5

3- Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você teria dificuldade para fazer estas atividades? Neste caso, quando?

Atividades	Sim, dificulta muito	Sim, dificulta um pouco	Não, não dificulta de modo algum
a) Atividades Rigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos.	1	2	3
b) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	1	2	3
c) Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3

Atividades	Sim, dificulta muito	Sim, dificulta um pouco	Não, não dificulta de modo algum
d) Subir vários lances de escada	1	2	3
e) Subir um lance de escada	1	2	3
f) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g) Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h) Andar vários quarteirões	1	2	3
i) Andar um quarteirão	1	2	3
j) Tomar banho ou vestir-se	1	2	3



Visita Clínica T0

Nº do Paciente: _____ Iniciais do Paciente: _____ Data: ____ / ____ / ____

4- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com alguma atividade regular, como consequência de sua saúde física?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou a outras atividades.	1	2
d) Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex. necessitou de um esforço extra).	1	2

5- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como se sentir deprimido ou ansioso)?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Não realizou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz.	1	2

6- Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, amigos ou em grupo?

De forma nenhuma	Ligeiramente	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

7- Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

Nenhuma	Muito leve	Leve	Moderada	Grave	Muito grave
1	2	3	4	5	6

8- Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo o trabalho dentro de casa)?

De maneira alguma	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5



Visita Clínica T0

Nº do Paciente: _____ Iniciais do Paciente: _____ Data: ____ / ____ / ____

9- Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime de maneira como você se sente, em relação às últimas 4 semanas.

	Todo Tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a) Quanto tempo você tem se sentindo cheio de vigor, de vontade, de força?	1	2	3	4	5	6
b) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode anima-lo?	1	2	3	4	5	6
d) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranqüilo?	1	2	3	4	5	6
e) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f) Quanto tempo você tem se sentido desanimado ou abatido?	1	2	3	4	5	6
g) Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i) Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

10- Durante as últimas 4 semanas, quanto de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc)?

Todo Tempo	A maior parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nenhuma parte do tempo
1	2	3	4	5



POMAR

INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA

PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO E MUDANÇA ALIMENTAR



Visita Clínica T0

Nº do Paciente: _____

Iniciais do Paciente: _____

Data: ____/____/____

11- O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Definitivamente falso
a) Eu costumo obedecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
b) Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
c) Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d) Minha saúde é excelente	1	2	3	4	5

ANEXO H - Questionário de percepção da doença breve (B-IPQ)



INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA
PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO E MUDANÇA ALIMENTAR



9

Visita Clínica T0

Nº do Paciente: _____ Iniciais do Paciente: _____ Data: ____/____/____

XI- BRIEF ILLNESS PERCEPTION QUESTIONNAIRE (BRIEF IPQ)

Este questionário é sobre o que você pensa sobre a sua doença. Não existe resposta certa ou errada, o que importa é que você escolha a alternativa que melhor represente a maneira como você percebe a sua doença. Por exemplo:

Quanto você acha que é responsável pela sua saúde?										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Não sou responsável pela minha saúde						Sou totalmente responsável pela minha saúde				

Para a questão acima, caso você pense que tem muita responsabilidade pela sua saúde, mas que não é totalmente responsável por ela, você poderia circular o número 8 ou o número 9, por exemplo. Se você acha que tem pouca responsabilidade pela sua saúde poderia circular o número 1 ou o número 2, e assim por diante.

Da mesma maneira, para as questões a seguir, por favor, circule o número que melhor corresponda ao seu ponto de vista.

1. Quanto a doença afeta a sua vida?										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Não afeta em nada a minha vida						Afeta gravemente a minha vida				
2. Quanto controle você sente que tem sobre a sua doença?										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Absolutamente nenhum controle						Tenho extremo controle				
3. Quanto você pensa que o tratamento pode ajudar a melhorar a sua doença?										
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Não ajudará em nada						Ajudará extremamente				



Visita Clínica T0

Nº do Paciente: _____ Iniciais do Paciente: _____ Data: ____/____/____

<p>4. Quanto você sente sintomas (sinais, reações ou manifestações) da sua doença?</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p>Não sinto nenhum sintoma Sinto muitos sintomas graves</p>	
<p>5. Quanto você está preocupado(a) com a sua doença?</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p>Nem um pouco preocupado(a) Extremamente preocupado(a)</p>	
<p>6. Até que ponto você acha que compreende a sua doença?</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p>Não compreendo nada Compreendo muito claramente</p>	
<p>7. Quanto a sua doença o(a) afeta emocionalmente? (Por exemplo, faz você sentir raiva, medo, ficar chateado ou depressivo).</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10</p> <p>Não me afeta emocionalmente em nada Afeta-me muitíssimo emocionalmente</p>	
<p>8. Por favor, liste os fatores mais importantes que você acredita que causaram a sua doença. As causas mais importantes para mim são:</p> <p>1ª _____</p> <p>2ª _____</p> <p>3ª _____</p>	

ANEXO I – Registro alimentar de 3 dias



INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA
PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO E MUDANÇA ALIMENTAR



REGISTRO ALIMENTAR DE 3 DIAS INSTRUÇÕES

Nota: Leia com atenção, e tente cumprir, o máximo possível, as orientações sobre o preenchimento do registro alimentar.

Orientações de Utilização:

- ✓ É necessário anotar tudo o que foi ingerido durante 3 dias representativos do seu comportamento alimentar, sendo 2 dias de semana, e 1 de final de semana. Para isso, necessitamos de uma descrição clara do alimento ou bebida que tiver consumido.
- ✓ Sempre que descrever um prato, descrever o método de preparação dos alimentos, ou seja, se ele é cozido, frito, grelhado, etc.
- ✓ É importante mencionar também, o tipo de alimento, usando descrições exatas. Por exemplo: leite integral, leite desnatado, queijo minas, queijo prato, arroz integral...
- ✓ Se comer fora de casa, deve levar sempre consigo as folhas de registro e anotar tudo o que comer ou beber, imediatamente após o consumo.
- ✓ Não esquecer também de apontar tudo o que é consumido no intervalo das refeições, como por exemplo, biscoito, fruta, café, suco, doce...
- ✓ Em cada dia, deve registrar as refeições que consumiu, a hora a que foram consumidas, o alimento, tipo de preparo ou marca do produto e a quantidade exata do que comeu.

Atenção: É necessário preencher o registro alimentar para que ele seja entregue na próxima consulta. Por favor, não esqueça!

É importante que não tenha qualquer tipo de receio, ou constrangimento, no preenchimento do registro. Quanto mais sincero for, mais nos ajudará, e mais facilmente, nós poderemos te ajudar!



INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA
PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO E MUDANÇA ALIMENTAR



Nome: Débora Pinto

N.º de participante: 0003

Data: 24/01/2018

Dia de semana: () Segunda () Terça () Quarta () Quinta () Sexta

DIÁRIO ALIMENTAR – EXEMPLO

REFEIÇÃO (Café da manhã, almoço, lanche...)	HORA	LOCAL (casa, rua, trabalho...)	ALIMENTOS	MODO DE PREPARAÇÃO/ MARCA	QUANTIDADE (colher de sopa, colher de arroz, copo, caneca, fatia, pedaço...)
Café da manhã	06:00	Casa	Pão de forma integral Manteiga Queijo minas	Plusvita	2 fatias 1 ponta de faca 1 fatia grossa
Lanche	10:30	Trabalho	Biscoito Maisena Café com açúcar	Piraque	5 unidades 1 copo de café com 2 colheres de café de açúcar
Almoço	12:00	Trabalho	Feijão sem carnes Arroz branco Frango Abobrinha Alface Tomate Suco	Grelhado Refogada Tang	1 concha 3 colheres de sopa 2 pedaços grandes 3 colheres de sopa 3 folhas ½ unidade 1 copo
Lanche	17:00		Pão francês com manteiga		1 unidade e uma ponta de faca
Jantar	19:00		Bife acebolado Farofa de ovo Pepino	Grelhado Ralado	2 pedaços 1 colher de servir 3 colheres de sopa



INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA
PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO E MUDANÇA ALIMENTAR



Nome: _____ N.º de participante: _____

Data: _____ Dia de semana: ()Segunda ()Terça ()Quarta ()Quinta ()Sexta

DIÁRIO ALIMENTAR - DIA DA SEMANA 1

REFEIÇÃO (Café da manhã, almoço, lanche...)	HORA	LOCAL (casa, rua, trabalho...)	ALIMENTOS	MODO DE PREPARAÇÃO/ MARCA	QUANTIDADE (colher de sopa, colher de arroz, copo, caneca, fatia, pedaço...)



INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA
PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO E MUDANÇA ALIMENTAR



Nome: _____ N.º de participante: _____

Data: _____ Dia de semana: ()Segunda ()Terça ()Quarta ()Quinta ()Sexta

DIÁRIO ALIMENTAR – DIA DA SEMANA 2

REFEIÇÃO (Café da manhã, almoço, lanche...)	HORA	LOCAL (casa, rua, trabalho...)	ALIMENTOS	MODO DE PREPARAÇÃO/ MARCA	QUANTIDADE (colher de sopa, colher de arroz, copo, caneca, fatia, pedaço...)



INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA



PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO E MUDANÇA ALIMENTAR

Nome: _____ N.º de participante: _____

Data: _____ Dia de semana: () Sábado () Domingo

DIÁRIO ALIMENTAR – FINAL DE SEMANA

REFEIÇÃO (Café da manhã, almoço, lanche...)	HORA	LOCAL (casa, rua, trabalho...)	ALIMENTOS	MODO DE PREPARAÇÃO/ MARCA	QUANTIDADE (colher de sopa, colher de arroz, copo, caneca, fatia, pedaço...)

ANEXO J - Recordatório alimentar de 24 horas



POMAR

INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA
PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO E MUDANÇA ALIMENTAR



4

Visita Clínica T0

Nº do Paciente: _____ Iniciais do Paciente: _____ Data: ____ / ____ / ____

Recordatório alimentar de 24h

<u>Refeição, horário</u>	<u>Alimento</u>	<u>Quantidade</u>	<u>Observação/Marca</u>

ANEXO K – Plano alimentar e lista de substituições



PLANO ALIMENTAR _____ Kcal

Jantar -

Sugestões de Cardápio

- Grupo das Verduras _____ porções
- Grupo do Arroz _____ porções
- Grupo do Feijão _____ porções
- Grupo da Carne _____ porções
- Grupo dos Legumes _____ porções
- Grupo das Frutas _____ porções
- Grupo das Gorduras _____ porções

Ceia -

Sugestões de Cardápio

- Grupo do Leite _____ porções
- Grupo dos cereais _____ porções
- Grupo das Frutas _____ porções

Volume total de líquido por dia: _____ ml

Orientações:

Café da Manhã -

Sugestões de Cardápio

- Grupo do Leite _____ porções
- Grupo dos Cereais _____ porções
- Grupo dos Queijos _____ porções
- Grupo das Gorduras _____ porções
- Grupo das Frutas _____ porções
- Grupo do Açúcar _____ porções

Lanche da Manhã -

Sugestões de Cardápio

- Grupo das Frutas _____ porções
- Grupo das Oleaginosas _____ porções
- Grupo dos Cereais _____ porções

Almoço -

Sugestões de Cardápio

- Grupo das Verduras _____ porções
- Grupo do Arroz _____ porções
- Grupo do Feijão _____ porções
- Grupo da Carne _____ porções
- Grupo dos Legumes _____ porções
- Grupo das Frutas _____ porções
- Grupo das Gorduras _____ porções

Lanche da Tarde -

Sugestões de Cardápio

- Grupo do Leite _____ porções
- Grupo dos Cereais _____ porções
- Grupo dos Queijos _____ porções
- Grupo das Gorduras _____ porções
- Grupo das Frutas _____ porções
- Grupo do Açúcar _____ porções

GRUPO DAS FRUTAS	MEDIDA CASEIRA
Abacate	1 colher de sopa cheia
Abacaxi	1 fatia média
Amora/Acerola	15 unidades
Ameixa fresca	1 unidade média
Banana	1 unidade média
Caqui	1 unidade pequena
Cajuí/ Carambola	2 unidades
Fruita do conde	½ unidade média
Goiaba	1 unidade média
Jaca	5 begos
Laranja	1 unidade pequena
Maçã	1 unidade pequena
Mamão	1 fatia pequena
Manga espada	1 unidade pequena
Melancia	1 fatia média
Melão	1 fatia grande
Morango	10 unidades médias
Pêra	1 unidade média
Pêssego	2 unidades médias
Pitanga/Jabuticava	15 unidades
Romã	¼ unidade
Tangerina	1 unidade pequena
Uva	15 unidades pequenas
Ameixa seca	5 unidades
Uva passa sem semente	1 colher de sopa
Água de Coco/ Sucos naturais/ Sucos vegetais	1 copo cheio (tipo requieijão)
GRUPO DO LEITE	MEDIDA CASEIRA
Leite desnatado em pó	2 colheres sopa cheias
Leite desnatado	1 copo (tipo requieijão)
Iogurte natural desnatado	1 unidade
GRUPO DO QUEIJO	MEDIDA CASEIRA
Queijo minas fresco	1 fatia pequena
Ricota	1 fatia média
Queijo cottage caseiro	2 colheres de sopa rasa

GRUPO DOS CEREAIS	MEDIDA CASEIRA
Pão Francês com miolo	1 unidade
Aveia em flocos	2 colheres de sopa cheias
Biscoito maisena	5 unidades
Creme de arroz em pó	4 colheres de sopa cheias
Amido de Milho	2 colheres de sopa cheias
Pão de Forma Integral	2 fatias
Torrada de pão francês	8 unidades grandes
Granola sem açúcar	2 colheres de sopa cheias
GRUPO DAS OLEAGINOSAS	MEDIDA CASEIRA
Castanha do Pará	4 unidades
Castanha de Cajú	6 unidades
Nozes	3 unidades
Amendoim	1 colher de sopa
GRUPO DO AÇÚCAR	MEDIDA CASEIRA
Açúcar branco	1 colher de chá cheia
Açúcar mascavo	1 colher de chá cheia
GRUPO DOS LEGUMES	MEDIDA CASEIRA
Abóbora / Abobrinha cozida	4 c. sopa cheia
Alho poró	4 c. sopa cheia
Berinjela	4 c. sopa cheia
Beterraba crua/cozida	4 c. sopa cheia
Brócolis/ Couve-Flor cozida	4 c. sopa cheia picada
Cebola	4 c. sopa cheia
Cenoura crua/cozida	4 c. sopa cheia
Chuchu cozido	4 c. sopa cheia
Jiló/Quiabo cozido	4 c. sopa cheia
Maxixe	4 c. sopa cheia
Pepino	4 c. sopa cheia picado
Pimentão	4 c. sopa cheia
Tomate cru	1 fatia média
Vagem cozida	4 c. sopa cheia
GRUPO DAS GORDURAS	MEDIDA CASEIRA
Manteiga	1 colher chá rasa
Azeite de oliva extra virgem	1 colher chá rasa

GRUPO DAS VERDURAS	MEDIDA CASEIRA
Acelga/Agrão	1 pires
Alface/ Rúcula/ Alpo	1 pires
Bertalha/ Chicória crua	1 pires
Couve/ espinafre cozido	1 pires
Repolho cozido/cru	1 pires
GRUPO DO FEIJAO	MEDIDA CASEIRA
Feijão Preto /Caríoca	1 concha média cheia
Feijão Branco	1 concha média cheia
Grão de Bico	3 colheres de sopa
Ervilha Cozida	3 colheres de sopa cheias
Lentilha	1 concha média rasa
GRUPO DO ARROZ	MEDIDA CASEIRA
Alpim (mandioca) cozido	1 c. sopa cheia picada
Arroz integral cozido	1 c. sopa cheia
Batata doce /inglesa cozida	1 c. sopa cheia picada
Inhame cozido ou cará	1 c. sopa cheia picada
Macarrão	1 c. sopa/1 garfada
Farinha de mandioca	1 c. sopa
Polenta (angu)	1 c. sopa cheia
Milho (espiga)	1 unidade
GRUPO DAS CARNES	MEDIDA CASEIRA
Bife grelhado (coxão mole, patinho, alcatra)	1 unidade média
Carne assada (largo, coxão mole e coxão duro)	2 fatias médias
Carne cozida (músculo)	1 pedaço grande
Carne moída/ ensopada (patinho)	4 colheres de sopa
Sobrecoxa/ Coxa frango sem pele assada/ ensopado	2 unidades média
File frango grelhado	1 unidade média
Peito de frango desfiado	3 colher es de sopa
Peito frango assado/ensopado	1/2 unidade pequena
Peixe ensopado/assado (sardinha, merluza, bafêjo, cação)	1 posta pequena
Ovo	2 unidades

ANEXO L - Orientações gerais sobre alimentação e estilo de vida



INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA
SERVIÇO DE ATEROSCLEROSE E PREVENÇÃO DE DCV

ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS

<p>O que comer:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Coma alimentos naturais. Alimentos que vem dentro de embalagens como sacos e caixinhas devem ser evitados; ✓ Consuma leite e derivados desnatados ou com baixo teor de gordura (ricota, cottage); ✓ Prefira os pães integrais, de centeio, aveia ou trigo. Eles possuem um maior teor de fibras que favorecem o bom funcionamento do organismo.; ✓ Procure comprar frutas, verduras e legumes da época. Eles costumam ser mais baratos e nutritivos; ✓ Evite salgadinhos de padaria (joelho, pastéis, pão de queijo, folhados, etc) e alimentos congelados (hambúrguer, lasanhas, almôndegas, quibe, batata-frita, nuggets, etc); ✓ Evite ao máximo consumir embutidos (linguiça, presunto, mortadela, peito de peru, salsicha, salaminho, etc) e carnes gordurosas (dobradinha, costela, rabada, língua, etc); ✓ Evite ao máximo o consumo refrigerantes e bebidas açucaradas (Coca-cola®, Pepsi®, Guaraná®, Fanta®, guaraná concentrado, suco em pó, suco de caixinha, etc). 	<p>Como fazer:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Abuse das ervas aromáticas (salsinha, cebolinha, orégano, manjeriço, etc) e dos temperos naturais (alho, cebola, limão, etc) na hora de temperar seus alimentos; ✓ Prepare os alimentos GRELHADOS, COZIDOS, REFOGADOS, ASSADOS ou NO VAPOR; ✓ Retire a gordura aparente das carnes e a pele das aves antes da preparação; ✓ Prepare o feijão sem carnes, afinal, a gordura delas passa para o caldo; ✓ Retire o sal da mesa e use pouco sal no preparo dos alimentos; ✓ Não use temperos prontos (Knorr®, Arisco®, Sazón®, Maggi®, etc) ✓ Atente para a quantidade de óleo usado no preparo dos alimentos. Utilize óleo de soja nas seguintes proporções: <table style="margin-left: 20px; border: none;"> <tr> <td>01 xícara de arroz cru (200g)</td> <td>→</td> <td>1 c. sobremesa</td> </tr> <tr> <td>01 xícara de feijão cru (180g)</td> <td>→</td> <td>2 c. sobremesa</td> </tr> <tr> <td>700g de frango, carne bovina ou peixe cru</td> <td>→</td> <td>2 c. sobremesa</td> </tr> <tr> <td>01 escumadeira cheia de legumes (100g)</td> <td>→</td> <td>1 c. sobremesa</td> </tr> </table> 	01 xícara de arroz cru (200g)	→	1 c. sobremesa	01 xícara de feijão cru (180g)	→	2 c. sobremesa	700g de frango, carne bovina ou peixe cru	→	2 c. sobremesa	01 escumadeira cheia de legumes (100g)	→	1 c. sobremesa
01 xícara de arroz cru (200g)	→	1 c. sobremesa											
01 xícara de feijão cru (180g)	→	2 c. sobremesa											
700g de frango, carne bovina ou peixe cru	→	2 c. sobremesa											
01 escumadeira cheia de legumes (100g)	→	1 c. sobremesa											
<p>Como comer:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Coma em ambientes apropriados (locais limpos, confortáveis e tranquilos) e não realize outra atividade enquanto come (assistir TV, mexer no celular, ler jornal...); ✓ Sempre que possível, prefira comer em companhia, com familiares, amigos ou colegas de trabalho ou escola; ✓ Não coma até se sentir "cheio". Procure dividir seu estômago em quatro partes e, quando sair da mesa, 1 dessas partes deve estar vazia; ✓ Coma em horários regulares e não deixe passar muito tempo entre as refeições; ✓ Evite beliscar entre as refeições; ✓ Troque refrigerantes e bebidas açucaradas por sucos de fruta e por água e busque ingerir líquidos 30 minutos antes ou uma hora depois das refeições; ✓ Use pouco açúcar ou adoçante. Procure sentir o sabor natural das frutas e preparações. 	<p>Estilo de vida:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Beba água! Filtrada ou fervida, procure beber, pelo menos, 8 copos por dia; ✓ Mexa-se! A prática de atividade física é essencial para uma vida saudável; ✓ Durma bem! As horas de sono também são fundamentais para sua saúde e qualidade de vida; ✓ Planeje-se! Pense sobre seus lanches e refeições com antecedência, assim, na hora da fome, você não comerá qualquer besteira. 												

ANEXO M - Roteiro Consulta em Grupo I

Nome: Afinal, o que é Saúde?

Data: 09/07/2018

Horário: 8h30 – 10h30

Local: Auditório 2

Objetivos:

- Apresentar o grupo e seus membros;
- Promover a integração dos participantes do grupo;
- Discutir os principais conceitos sobre saúde e hipercolesterolemia familiar;
- Propor plano de ação.

Materiais necessários:

- Cartolina;
- Revistas;
- Cola;
- Tesoura;
- Lápis de cor

08:30 – 9:00

1. Abertura e conversa inicial;
2. Entrega do questionário pré oficina;
3. Apresentação do POMAR, seus objetivos e entrega do cronograma;
4. Apresentação dos participantes (nome, ocupação, a quanto tempo sabe que tem HF, como tem sido a convivência com a doença, se mais alguém da família tem...)

9:00- 10:20 - Falar sobre HF (patologia da doença, doenças associadas, importância do medicamento e da mudança de estilo de vida)

1. Vocês sabem o que é a HF?
2. E como você pode “pegar” a HF?
3. Qual o tratamento?
4. Vocês tem dificuldade de seguir o tratamento? Porque?

9:00- 10:40- Atividade o significado de saúde

1. Separar os participantes em 3 grupos e pedir para eles colocarem em uma cartolina imagens e palavras que representem saúde.
2. Após a atividade perguntar o que eles concluíram sobre ter saúde.
3. Saúde é só não ter uma doença?
4. Se você nasce com HF você nunca vai ter saúde?
 - Discutir a definição de saúde como um equilíbrio entre o bem estar físico, social e mental; falar da saúde como algo dinâmico.

9:00- 9:50- Roda do comportamento

10 domínios importantes para nossa saúde e bem estar, de 1 a 10, como esse domínio está presente na sua vida? Que nota você daria para ele?

1. Preencher a roda do comportamento;
2. Discussão: A roda precisa estar em equilíbrio para girar, a sua roda giraria?
3. Quais tipos de comportamento você precisa mudar (não necessariamente o que teve a menor nota, mas o que teria mais influência no seu bem estar e nos outros domínios)?
4. Quais pensamentos você precisa ter para modificar esse comportamento?
5. O que você pode começar a fazer HOJE para mudar esse comportamento?
6. De 0 a 10, o quão disposto você está para mudar esse comportamento?

10:00- Encerramento, entrega de folder e check list do bem estar

ANEXO N - Roteiro Consulta em Grupo II

Nome: Do campo a mesmo: aprendendo a escolher melhor os alimentos

Data: 13/08/2018

Horário: 8h30 – 10h

Local: Auditório 2

Objetivos:

- Promover o entendimento do grupo sobre a importância de conhecer os rótulos dos alimentos;
- Melhorar o entendimento das informações do rótulo dos alimentos industrializados;
- Estimular a reflexão sobre as escolhas que estão sendo feitas sobre a alimentação da família.
- Diferenciar alimentos in natura, minimamente processados, processados, ultraprocessados e ingrediente culinário;

Materiais necessários:

- Alimentos in natura, minimamente processados, processados e industrializados;
- 4 cestas de diferentes tamanhos;
- Rótulos de alimentos

08:30 - Abertura e conversa inicial relembando o último encontro.

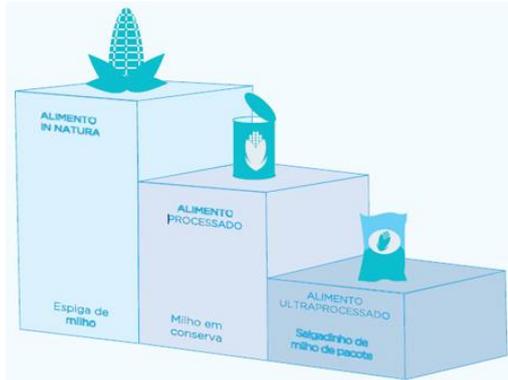
Entrega questionário pré-oficina

08:50 – 9:20 – Apresentar o tema e propor questionamentos

1. Vocês sabem o que comem? Tem o costume de pensar na origem dos alimentos antes de consumi-los?
2. Discutir sobre a importância de conhecer bem os alimentos para fazer melhores escolhas alimentares.
3. Pegar cada alimento e perguntar aos participantes de onde ele vem. Discutir com os participantes se eles acham que determinado alimento veio diretamente do campo ou se passou pelo processo de industrialização, em maior ou menor grau- Classificar os alimentos de acordo com ANOVA e ir colocando na cesta referente a cada classificação (maior cesta> in natura e minimamente; menor cesta> ultraprocessados).

A maioria dos alimentos industrializados passa por várias etapas de processamento antes de estar disponível para consumo, possuem inúmeros aditivos alimentares, como corantes e conservantes, contém conteúdos elevados de gordura, açúcar e sódio. Além disso, algumas etapas do seu processo produtivo podem agredir o meio ambiente e não ser socialmente justas.

4. Pedir para os participantes ajudarem a montar um esquema de processamento do mesmo alimento, usando as caixas para ajudar na exposição.



9:20 - 9:40 Pedir para os participantes pegarem os rótulos que trouxeram de casa.

1. Vocês tem o costume de ler o rótulo dos alimentos antes de comprar ou consumir?
2. Quando leem, conseguem entender as informações? Sabem o que elas querem dizer?
3. Trabalhar os principais itens da rotulagem nutricional com os participantes, pedindo que eles acompanhem nos rótulos que tem em mãos. A cada novo item, pedir que um participante diga o que está escrito em seu rótulo em relação àquele item (Exibir um rótulo grande no PowerPoint para facilitar).

9:40 – 9:55

1. Pedir para os participantes listarem todos os alimentos ultraprocessados que foram consumidos no dia anterior?
2. Como está seu consumo de ultraprocessados?
3. Você acha que pode melhorar?
4. Como você pode reduzir esse consumo?

10:00 – 10:20 –Encerramento e entrega dos materiais

Folder com resumo da oficina;

Questionário Pós oficina.

ANEXO O - Roteiro Consulta em Grupo III

Nome: Alimentos que ajudam no controle do colesterol

Data: 10/09/2018

Horário: 8h30 – 10h

Local: Auditório 2

Objetivos:

- Distinção dos diferentes tipos de gordura e conhecimento dos seus benefícios e/ou malefícios;
- Reduzir o consumo de gorduras saturadas e restrição do consumo de gorduras trans;
- Estimular o consumo de alimentos ricos em ácidos graxos poli-insaturados;
- Identificar alimentos funcionais e estimular o consumo de alimentos funcionais;

Materiais necessários:

- Alimentos fonte de gordura (azeite, óleo vegetal, manteiga e óleo de coco)
- Preparações funcionais;

08:30 - Abertura e conversa inicial relembrando o último encontro.

Entrega questionário pré-oficina

08:50 – 9:20 – Atividade óleos e gorduras.

- Expor diferentes tipos de gorduras (óleo vegetal, azeite, manteiga, óleo de coco...)
- Perguntar se os participantes conhecem os diferentes tipo de gordura e as diferenças entre eles. Comentar a questão da consistência e como ela está relacionada com a composição da gordura.
- Será que toda gordura faz mal?
- Precisamos ter medo da gordura?
- Existe gordura “boa” e “ruim”?
- Quais alimentos fonte de gordura devem fazer parte do nosso dia a dia?
- Quais gorduras fazem parte do seu dia a dia? Quais vão passar a fazer parte daqui para frente?

9:20 – 9:40 - Atividade alimentos funcionais

Vocês já ouviram falar em alimentos que ajudam a reduzir o colesterol?

Quais são esses alimentos?

Vocês já usaram algum deles? Você viu algum resultado?

Comentar a definição de alimentos funcionais e falar sobre alguns relacionados ao colesterol e prevenção de DCV (cacau, suco de uva, farinha de linhaça, farelo de aveia, kefir) e como eles podem passar a fazer parte do dia a dia deles.

9:40 – 9:55 - Degustação

Apresentar aos participantes 3 alimentos (biscoito de aveia, craker de linhaça e pasta de abacate)

- Pedir para eles provarem um de cada vez.

-Perguntar se eles gostaram e o que eles acham que tem ali.

-Perguntar se eles já haviam comido algo semelhante antes e se eles achavam possível comer essas preparações no dia a dia deles.

09:55 – 10:10 – Encerramento e entrega dos materiais

Questionário Pós oficina.

Folder com resumo da oficina.

Receitas degustadas.

ANEXO P - Roteiro Consulta em Grupo IV

Nome: Você tem fome de que? Reflexões sobre a nossa relação com a comida

Data: 08/10/2018

Horário: 8h30 – 10h

Local: Auditório 2

Objetivos:

- Entender e reconhecer os diferentes tipos de fome;
- Discutir os mecanismos de fome e saciedade;
- Entender a fome e a preferência por alimentos gordurosos e doces;
- Favorecer o entendimento sobre a busca do prazer vinculado à ansiedade;
- Apresentar opções de atividades para reduzir a ansiedade.

Materiais:

- Papel e caneta
- Passas

08:30 - Abertura e conversa inicial lembrando o último encontro.

Entrega questionário pré-oficina

08:50 – 9:20 – Apresentar o tema e propor questionamentos

Quando você PENSA em comida o que você sente?

Quais sentimentos, sensações e situações te levam a comer?

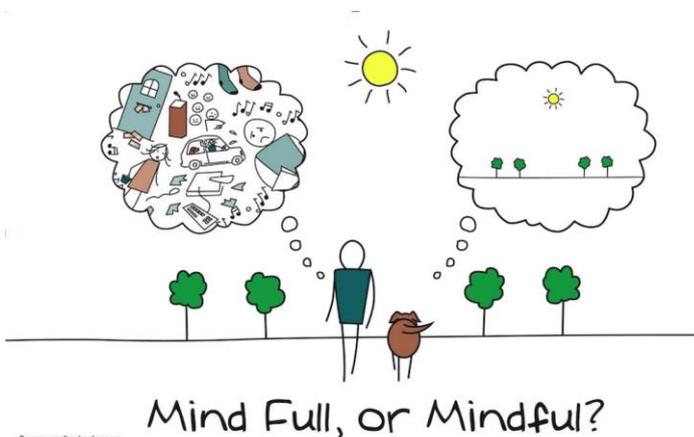
Você acha que existe mais de um tipo de fome? Consegue identifica-los?

- Discutir os diversos tipos de fome e como reconhece-las;

- Apresentar escala de fome e saciedade;

- Pedir para cada participante escrever em um papel CINCO atividade que gosta de fazer e estimulá-los a fazê-las quando estiverem estressados ou tristes em vez de comer.

9:20 - 9:40 Projetar a imagem



1. O que vocês veem nessa foto?
2. Qual a diferença entre o homem e o cachorro?

3. Quem é você, o homem e o cachorro?
4. O que falta para você ser igual ao cachorro?

Discutir princípios do mindfulness e mindful eating.

9:40 - 10:00 - Meditação da uva passa.

- Como foi realizar essa atividade? Foi difícil?
- Quais sensações essa atividade te proporcionou?
- Essa atividade te lembrou de algum momento ou situação da sua vida?
- Você acha que é possível estar mais presente no seu dia a dia?

10:00 – 10:20 –Encerramento e entrega dos materiais

Folder com resumo da oficina;

Questionário Pós oficina.

ANEXO Q - Roteiro Consulta em Grupo V

Nome: Cozinhar, um caminho para a alimentação saudável!

Data: 12/11/2018

Horário: 8h30 – 10h

Local: Auditório 3

Objetivos:

- Promover a alimentação saudável por meio de técnicas e estratégias culinárias;
- Reconhecer a importância do ato de cozinhar e compartilhar conhecimentos culinários;
- Distinguir os temperos culinários e as suas utilizações;
- Apresentar formas estratégicas de planejamento alimentar.

Materiais necessários:

- Utensílios culinários (centrífuga, descascador, ralador...);
- Temperos naturais

08:30 - Abertura e conversa inicial relembrando o último encontro.

Entrega da pesquisa pré oficina

1ª etapa : 9:00- 10:00 - Apresentação dos temas + dinâmica

5. Perguntas para reflexão

- Quem do grupo costuma cozinhar?
- O que costuma cozinhar?
- Para quem você cozinha?
- O que pensa quando cozinha?
- O que cozinhar representa para você? Que sentimentos o ato de cozinhar te traz?
- Que dificuldades você encontra para cozinhar?

6. Planejamento

- Você costuma planejar as refeições do dia ou da semana?
- Será que é importante?
- Será que facilita?
- E a ida ao mercado? Você se planeja? Faz lista de compras?

7. Higienização e armazenamento

- Como vocês fazem quando chegam da feira? (guardam direto, higienizam...)
- Vocês deixam os alimentos de molho antes de comer ou só lavam?
- Você sabe como higienizar os alimentos?
 - * Lavar + colher de cloro para 1 litro + deixar imerso por 15min + deixar escorrer e secar;
 - * Alimentos que serão descascados não precisam ficar de molho;
 - * Usar centrífuga para secar folha e armazenar com folhas de papel;

* Caso não tenha a centrífuga, dispor as folhas em um tabuleiro e deixar secar antes de guardar.

2ª etapa : Induzir o questionamento:

Alguém já ouviu falar sobre branqueamento?

- **Branqueamento** (explicar como funciona, em quais alimentos pode fazer, em quais não pode, como fazer, benefícios, etc)

-Como devemos higienizar os alimentos?

Vinagre? Cloro? Como fazer?

*OVO- só lavar na hora que for consumir!

- Organização da geladeira, quem faz?

Como organizar de acordo com os grupos de alimentos, o que fica na porta , o que fica na gaveta, o que fica na parte inferior...

EX:

* Cuidado com o contato entre os legumes e verduras cruas com as carnes cruas.

-Tipo de potes e seus materiais/ plástico filme e papel alumínio.

Qual o melhor para guardar os alimentos?

8. Preparo

- Quais utensílios vocês gostam de usar na cozinha?

- Quais tornam o processo mais prático?

- **Apresentar os utensílios** (forma de gelo, secador de folha, descascador, ralador multiuso(mandolim), aparelho para fazer espaguete de legumes.

* “Ideal” ter uma tábua para carnes e outra para verduras e vegetais.

-Ervas e especiarias

* Horta caseira

* Armazenamento de ervas frescas

- Apresentação das especiarias

*Falar sobre o sal de ervas

9. Congelamento (comida pronta)

- Vocês tem o costume de congelar comida pronta?

- O que vocês costumam congelar?

- Brincadeira/dinâmica o que pode ou não congelar?

- Como vocês congelam? (falar de organização,uso de etiquetas , tempo e formas de descongelar)

Carne moída – de 3 a 4 meses
Outros tipos de carnes – De 8 a 12 meses
Aves – De 9 a 12 meses
Sopas e Alimentos Cozidos – De 2 a 3 meses
Salsichas e Embutidos – De 1 a 2 meses
Sorvete – De 1 a 2 meses
Sobremesas – Até 4 meses
Geleias – Até 6 meses
Pratos Prontos – Até 6 meses
Salgadinhos – Até 3 meses

Verifique as datas de validade dos produtos antes de colocá-los no congelador para evitar o risco de se alimentar com produtos vencidos. Outra dica importante é ficar de olho na temperatura da geladeira.

O congelador **nunca** deve estar lotado, pois isso pode levar a um descontrole em relação aos prazos de validade dos alimentos. Além disso, em congeladores cheios, o ar não tem espaço para circular corretamente.

- E na hora de descongelar, como vocês fazem?

- ✓ Tortas, bolos, doces e frutas, devem ser mantidos fora da geladeira, à temperatura ambiente e devem descongelar ainda embalados.
- ✓ Carnes cruas e queijos devem ser sempre mantidos em refrigerador até o descongelamento, para depois serem utilizados.
- ✓ Os alimentos prontos são os únicos que podem ser aquecidos instantaneamente.

10:00 – 10:20 –Encerramento e entrega dos materiais

Folder com resumo da oficina;

Sal de ervas;

Tempero pronto misturado na hora com várias especiarias.

Pesquisa Pós oficina.

ANEXO R - Calendário de atividades



INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA
PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO E MUDANÇA ALIMENTAR



O POMAR é um programa de duração de 6 meses focado na sua alimentação e estilo de vida. Fique atento as datas para não perder nenhum encontro!

DIA	TEMA
09/07	O que é saúde para você?
13/08	Do campo a mesa: aprendendo a escolher os alimentos
10/09	Alimentos que ajudam no controle do colesterol
08/10	Você tem fome do que?
12/11	Cozinhar: um caminho para a alimentação de verdade
Dezembro	Consultas individuais

ANEXO S - Questionários Consulta em Grupo I


INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA
PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO E MUDANÇA ALIMENTAR
I Grupo: O que é saúde? - Questionário Pré

Nome: _____

1- Marque com um X a expressão que melhor te representa nesse momento:



2- Você se considera saudável?

 SIM NÃO

 3- Qual **a principal** causa da sua doença (Hipercolesterolemia Familiar)?

- Comer muita gordura Comer muito doce Estresse
 Falta de atividade física Genética Comer rápido
 Emocional


INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA
PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO E MUDANÇA ALIMENTAR
I Grupo: O que é saúde? - Questionário Pós

Nome: _____

1- Marque com um X a expressão que melhor te representa nesse momento:



2- Você se considera saudável?

 SIM NÃO

 3- Qual **a principal** causa da sua doença (Hipercolesterolemia Familiar)?

- Comer muita gordura Comer muito doce Estresse
 Falta de atividade física Genética Comer rápido
 Emocional

4- De 0 a 10, sendo 0 nada satisfeito e 10 extremamente satisfeito, o quão satisfeito você ficou com a atividade de hoje? _____

5- De 0 a 10, sendo 0 nada relevante e 10 extremamente relevante, o quão relevante foi o tema da atividade de hoje? _____

ANEXO T - Questionários Consulta em Grupo II


INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA
PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO E MUDANÇA ALIMENTAR
II Grupo: Do campo a mesa? - Questionário Pré
Nome: _____

1- Marque com um X a expressão que melhor te representa nesse momento:

2- Você sabe ler os rótulos dos alimentos?

 SIM NÃO

3- Quais alimentos podem estar **SEMPRE** na nossa alimentação diária?

- Arroz Gelatina Suco de caixinha Peito de peru
 Biscoito Margarina Carne Barrinha de cereal
 Alfaca Banana Ervilha em lata Feijão

4- Como é organizada a lista de ingredientes no rótulo dos alimentos?

- Os ingredientes são organizados de acordo com a sua popularidade.
 O ingrediente que aparece primeiro é o que está presente em maior quantidade.
 O ingrediente que aparece primeiro é o que está presente em menor quantidade.
 Os ingredientes aparecem de forma aleatória.

5- Quais alimentos devem ser a base da nossa alimentação?

- Alimentos in natura Alimentos minimamente processados
 Alimentos processados Alimentos ultraprocessados


INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA
PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO E MUDANÇA ALIMENTAR
II Grupo: Do campo a mesa? - Questionário Pós
Nome: _____

1- Marque com um X a expressão que melhor te representa nesse momento:

2- Você sabe ler os rótulos dos alimentos?

 SIM NÃO

3- Quais alimentos podem estar **SEMPRE** na nossa alimentação diária?

- Arroz Gelatina Suco de caixinha Peito de peru
 Biscoito Margarina Carne Barrinha de cereal
 Alfaca Banana Ervilha em lata Feijão

4- Como é organizada a lista de ingredientes no rótulo dos alimentos?

- Os ingredientes são organizados de acordo com a sua popularidade.
 O ingrediente que aparece primeiro é o que está presente em maior quantidade.
 O ingrediente que aparece primeiro é o que está presente em menor quantidade.
 Os ingredientes aparecem de forma aleatória.

5- Quais alimentos devem ser a base da nossa alimentação?

- Alimentos in natura Alimentos minimamente processados
 Alimentos processados Alimentos ultraprocessados

6- De 0 a 10, sendo 0 nada satisfeito e 10 extremamente satisfeito, o quão satisfeito você ficou com a atividade de hoje? _____

7- De 0 a 10, sendo 0 nada relevante e 10 extremamente relevante, o quão relevante foi o tema da atividade de hoje? _____

ANEXO U - Questionários Consulta em Grupo III



Nome: _____

1- Marque com um X a expressão que melhor te representa nesse momento:



2- Você sabe o que são alimentos funcionais?

SIM NÃO

3- Quais alimentos podem ajudar a controlar o colesterol?

Aveia Gelatina Azeite de oliva Peito de peru
 Pão Linhaça Carne Peixe

4- Toda gordura é ruim?

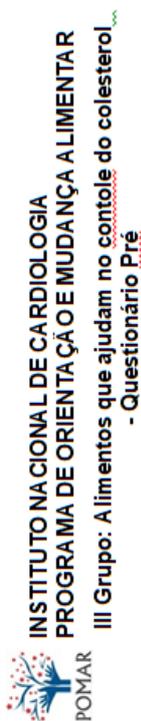
SIM NÃO

5- Quais alimentos fonte de gorduras devemos EVITAR?

Margarina Azeite de oliva Gordura da carne Castanhas
 Peixe Pele do frango Abacate Linguíça

6- De 0 a 10, sendo 0 nada satisfeito e 10 extremamente satisfeito, o quão satisfeito você ficou com a atividade de hoje? _____

7- De 0 a 10, sendo 0 nada relevante e 10 extremamente relevante, o quão relevante foi o tema da atividade de hoje? _____



Nome: _____

1- Marque com um X a expressão que melhor te representa nesse momento:



2- Você sabe o que são alimentos funcionais?

SIM NÃO

3- Quais alimentos podem ajudar a controlar o colesterol?

Aveia Gelatina Azeite de oliva Peito de peru
 Pão Linhaça Carne Peixe

4- Toda gordura é ruim?

SIM NÃO

5- Quais alimentos fonte de gorduras devemos EVITAR?

Margarina Azeite de oliva Gordura da carne Castanhas
 Peixe Pele do frango Abacate Linguíça

ANEXO V - Questionários Consulta em Grupo IV



**INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA
PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO E MUDANÇA ALIMENTAR**

**IV Grupo: Você tem fome de que?
- Questionário Pré**

Nome: _____

1- Marque com um X a expressão que melhor te representa nesse momento:



1- Você acha que existe mais de um tipo de fome?

SIM NÃO Não sei

2- Você sabe diferenciar fome física de fome emocional?

SIM NÃO Não sei

3- Quais são os principais sinais da fome física?

- Barriga roncando
 Vontade de comer um alimento específico
 Surge quando estou triste/nervoso
 Surge aos poucos, de forma gradual
 Tontura
 Não sei

4- Quando você sabe que está satisfeito?

- Quando acabou toda a comida que estava no prato;
 Quando eu me sinto cheio;
 Quando já não tenho mais fome, mas também não estou cheio;
 Quando sinto meu estomago um pouco cheio, ficando desconfortável;
 Não sei;



**INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA
PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO E MUDANÇA ALIMENTAR**

**IV Grupo: Você tem fome de que?
- Questionário Pós**

Nome: _____

1- Marque com um X a expressão que melhor te representa nesse momento:



2- Você acha que existe mais de um tipo de fome?

SIM NÃO Não sei

3- Você sabe diferenciar fome física de fome emocional?

SIM NÃO Não sei

4- Quais são os principais sinais da fome física?

- Barriga roncando
 Vontade de comer um alimento específico
 Surge quando estou triste/nervoso
 Surge aos poucos, de forma gradual
 Tontura
 Não sei

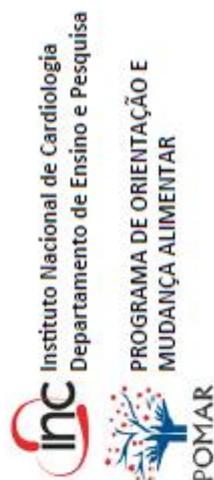
5- Quando você sabe que está satisfeito?

- Quando acabou toda a comida que estava no prato;
 Quando eu me sinto cheio;
 Quando já não tenho mais fome, mas também não estou cheio;
 Quando sinto meu estomago um pouco cheio, ficando desconfortável;
 Não sei;

ANEXO X - Questionários Consulta em Grupo V

 <p>INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO E MUDANÇA ALIMENTAR V Grupo: Cozinhar, um caminho para a alimentação saudável - Questionário Pré</p>	 <p>INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA PROGRAMA DE ORIENTAÇÃO E MUDANÇA ALIMENTAR V Grupo: Cozinhar, um caminho para a alimentação saudável - Questionário Pós</p>
Nome: _____	Nome: _____
1- Marque com um X a expressão que melhor te representa nesse momento:	1- Marque com um X a expressão que melhor te representa nesse momento:
  	  
2- Você acha que o planejamento é importante para manter uma alimentação saudável?	1- Você acha que o planejamento é importante para manter uma alimentação saudável?
<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> Não sei	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> Não sei
3- Você sabe qual é o tempo máximo que a comida pronta pode ficar na geladeira?	2- Você sabe qual é o tempo máximo que a comida pronta pode ficar na geladeira?
<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> Não sei	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO <input type="checkbox"/> Não sei
4- Em sua opinião, quais dos alimentos a baixo podem ser congelados?	3- Em sua opinião, quais dos alimentos a baixo podem ser congelados?
<input type="checkbox"/> Pão <input type="checkbox"/> Ovo cozido ou omelete <input type="checkbox"/> Carne assada <input type="checkbox"/> Arroz pronto <input type="checkbox"/> Vegetais folhosos crus <input type="checkbox"/> Não sei	<input type="checkbox"/> Pão <input type="checkbox"/> Ovo cozido ou omelete <input type="checkbox"/> Carne assada <input type="checkbox"/> Arroz pronto <input type="checkbox"/> Vegetais folhosos crus <input type="checkbox"/> Não sei
5- Como você acha que deve higienizar as frutas e hortaliças?	4- Como você acha que deve higienizar as frutas e hortaliças?
<input type="checkbox"/> Lavando com água e sabão; <input type="checkbox"/> Lavando e deixando de molho no cloro; <input type="checkbox"/> Lavando e deixando de molho no vinagre; <input type="checkbox"/> Lavando em água corrente; <input type="checkbox"/> Não sei;	<input type="checkbox"/> Lavando com água e sabão; <input type="checkbox"/> Lavando e deixando de molho no cloro; <input type="checkbox"/> Lavando e deixando de molho no vinagre; <input type="checkbox"/> Lavando em água corrente; <input type="checkbox"/> Não sei;
6- De 0 a 10, sendo 0 nada motivado e 10 extremamente motivado, o quanto motivado você se sente para usar temperos naturais? _____	5- De 0 a 10, sendo 0 nada motivado e 10 extremamente motivado, o quanto motivado você se sente para usar? _____
	6- De 0 a 10, sendo 0 nada satisfeito e 10 extremamente satisfeito, o quanto satisfeito você ficou com a atividade de hoje? _____
	7- De 0 a 10, sendo 0 nada relevante e 10 extremamente relevante, o quanto relevante foi o tema da atividade de hoje? _____

ANEXO Z - Folder Consulta em Grupo I



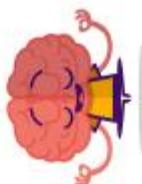
“Alimente sua mente com pensamentos saudáveis para que seu corpo possa refletir saúde”

Autor Desconhecido



- *Não esqueça da sua saúde mental, que é muito importante!* Tenha momentos de lazer: tire um momento do seu dia para fazer algo prazeroso, como ler, ouvir música ou meditar.

Converse com alguém sobre seus medos, angustias, e também felicidades. Pode ser como um amigo ou familiar e, se possível, com um psicólogo.



- *Pratique atividade física!* Troque o elevador pela escada e o transporte pela caminhada. A atividade física reduz os níveis de LDL-colesterol, auxilia no controle de doenças como diabetes e hipertensão e libera hormônios responsáveis pela sensação de bem-estar.

VOCÊ TEM SAÚDE?



I Consulta em grupo POMAR

Nutricionista : Débora Gapanowicz
 Contato: 3037-2143 / 97380-4379
 E-mail: hipercolrj@gmail.com

Endereço: Rua das Laranjeiras, 374 - Laranjeiras,
 Rio de Janeiro - RJ, Cep:22240-006

O que é saúde?

Saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não somente ausência de doenças.

Nossa composição genética, herdada de nossos pais, e nosso estilo de vida e escolhas afetam diretamente na nossa saúde.



E o que é colesterol?

O colesterol é uma gordura com funções importantes no organismo. Existe o LDL-colesterol, conhecido como "colesterol ruim", que contribui para formação de placas nas artérias que podem impedir a passagem de sangue e levar ao infarto ou derrame, e o HDL-colesterol, conhecido como "colesterol bom", por ajudar a remover a gordura das artérias e a facilitar seu envio para o fígado, que irá eliminá-la.

O que é hipercolesterolemia familiar?

A hipercolesterolemia familiar é uma doença genética (herdada do pai ou da mãe) que causa um aumento níveis colesterol LDL no sangue. Essa doença não tem cura, mas tomando os remédios corretamente e tendo um estilo de vida saudável, você convive com ela sem maiores problemas.

Como podemos melhorar nossa saúde?

- **Tenha uma alimentação equilibrada!**

Busque alimentos mais naturais. Descasque mais e desembrulhe menos. Alimentos industrializados apresentam grandes quantidades de sal, gordura ruim, açúcar e calorias, prejudicando a saúde. Além disso, os alimentos em sua forma natural, apresentam elementos necessários para a manutenção da saúde, como vitaminas, fibras e minerais.



Alimentos ultraprocessados:

produtos cuja fabricação envolve diversas etapas e técnicas de processamento e vários ingredientes, muitos deles de uso exclusivamente industrial. Exemplos incluem refrigerantes, biscoitos recheados, e “macarrão instantâneo”. Evite alimentos ultraprocessados.



Uma forma prática de distinguir alimentos ultraprocessados de alimentos processados é consultar a lista de ingredientes. Um número elevado de ingredientes (frequentemente cinco ou mais) e a presença de ingredientes com nomes pouco familiares e não usados em preparações culinárias (óleos interesterificados, xarope de frutose, espessantes, emulsificantes, corantes, aromatizantes) indicam que o produto pertence à categoria de alimentos ultraprocessados.

“Trate os alimentos como trata as pessoas. Valorize o que eles têm de melhor e evite os que não te fazem bem.”

Autor Desconhecido



Nutricionista: Débora Gapanowicz
Contato: 3037-2143 / 97380-4379
E-mail: hipercolrj@gmail.com

Endereço: Rua das Laranjeiras, 374 - Laranjeiras,
Rio de Janeiro - RJ, Cep:22240-006



Do campo a mesa: aprendendo a escolher melhor os alimentos



II Consulta em grupo POMAR

Os alimentos são classificados de acordo com as modificações que sofreram na indústria e podem ser divididos em quatro categorias: in natura ou minimamente processado, extraídos de in natura, processados e ultraprocessados.

O tipo de processamento usado na produção deles modifica seus nutrientes e o sabor que



IN NATURA

Retirados diretamente de plantas e animais, sem alterações.



MINIMAMENTE PROCESSADOS

Passaram por processos - limpeza, moagem, congelamento - que não envolvem adição de sal, açúcar, óleo ou outras substâncias ao alimento natural.



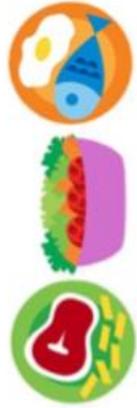
PROCESSADOS

Fabricados pela indústria, com adição de sal ou açúcar, para aumentar a durabilidade.

Alimentos in natura ou minimamente processados: devem ser a base da nossa alimentação, são os mais saudáveis.

Alimentos in natura são aqueles obtidos diretamente de plantas ou de animais (como folhas e frutos ou ovos e leite) e adquiridos para consumo sem que tenham sofrido qualquer alteração após deixarem a natureza.

Alimentos minimamente processados são alimentos in natura que foram submetidos a pequenas alterações, como por exemplo grãos moídos para produção de farinhas, leites fermentados para produção de iogurte **natural** e carnes resfriadas. Neste tipo de processo não há adição de sal, açúcar, óleos, gorduras ou outras substâncias ao alimento.



Produtos extraídos de alimentos in natura: Um exemplo é o azeite, que é um óleo extraído da azeitona. Fazem parte dessa categoria os óleos, gorduras, sal e açúcar. Tais alimentos devem ser usados em pequenas quantidades, para temperar e cozinhar alimentos e criar preparações culinárias.



Alimentos processados: são produtos fabricados pela indústria, com a adição de sal, açúcar, óleos ou farinha, a um alimento in natura. Exemplos deles são os legumes em conserva, frutas em calda, queijos e pães. Limite o uso de alimentos processados, consumindo-os, em pequenas quantidades, como ingredientes de preparações culinárias ou como parte de refeições baseadas em alimentos in natura ou minimamente processados.



ANEXO AB - Folder Consulta em Grupo III



“O prazer de comer é um dos mais essenciais da vida, e compartilhar a comida, uma das felicidades do ser humano.”

Sophie Deram



Nutricionista: Débora Gapanowicz
 Contato: 3037-2143 / 97380-4379
 E-mail: hipercolrj@gmail.com

III Consulta em grupo

Endereço: Rua das Laranjeiras, 374 - Laranjeiras,
 Rio de Janeiro - RJ, Cep:22240-006

• **Gordura Saturada:** Presente, principalmente, em alimentos de origem animal, como carnes vermelhas e brancas (principalmente gordura da carne e pele das aves), leite e derivados integrais (manteiga, creme de leite, iogurte, nata), azeite de dendê e óleo de coco. Esse tipo de gordura costuma ficar “dura” quando exposta a temperaturas mais baixas, como quando é colocada na geladeira e, se consumida em grandes quantidades, ela pode aumentar o “colesterol ruim”, que se deposita nas artérias, elevando o risco de problemas no coração. Pode ser consumidas DIARIAMENTE de forma MODERADA.



• **Gordura Trans:** Presente, principalmente, nos alimentos ultraprocessados, como a margarina, biscoitos e sorvete, podem aumentar o colesterol LDL (chamado de “colesterol ruim”) e reduzir o chamado “colesterol bom” (o HDL). Deve ser EVITADA!

ALIMENTOS QUE
 AJUDAM DO CONTROLE
 DO COLESTEROL



Você já ouviu falar em

Alimentos funcionais?

Os alimentos funcionais são alimentos que, além de nutrir o nosso corpo e saciarem a nossa fome, podem também ajudar a prevenir e controlar doenças.



Precisamos entender, no entanto, que não existem alimentos milagrosos e que, por mais que seja interessante consumirmos alguns desses alimentos no nosso dia a dia, eles devem fazer parte de uma alimentação equilibrada, rica em frutas, legumes, verduras, cereais integrais, leguminosas (feijão, lentilha etc.), assim como outros alimentos in natura e minimamente processados.

Alimentos funcionais que podem ajudar no controle do colesterol

- **Peixes:** Peixes de água fria com alto teor de gordura, como o salmão, atum e a sardinha, além de deliciosos, são ricos em ômega-3. O ideal é consumir de 1 a 2 vezes por semana.

- **Chia, linhaça e farelo de aveia:** Além de poderem ajudar no controle do colesterol, também contribuem para o bom funcionamento do intestino. Combinam muito bem com café da manhã ou lanches, tanto batido em vitaminas quanto adicionado as frutas.

- **Abacate, nozes e castanhas:** Caem muito bem nos lanches da manhã e da tarde e também são ótimos ingredientes para adicionar na sua salada. Conhecidos por ajudar na saciedade, esses alimentos podem ser uma adição interessante no seu dia a dia.

- **Cacau:** Quando em pó, o cacau pode ser utilizado em vitaminas, batido com frutas, no preparo de bolos e biscoitos caseiros e até acrescido de mel ou castanhas.

Você conhece os diferentes tipos de gordura?

Durante muito tempo se falou que existem dois tipos de gordura, a gordura BOA e a gordura RUIM. Hoje em dia, no entanto, já sabemos que as gorduras podem e devem fazer parte da nossa rotina desde que seja de forma MODERADA.

- **Gordura Insaturada:** Presente, principalmente, em vegetais e alimentos de origem vegetal, como azeite de oliva, óleo de canola e de milho, amêndoa, castanha-do-pará, abacate, semente de linhaça, truta e salmão. Essa gordura é líquida em temperatura ambiente e pode ajudar a reduzir o “colesterol ruim,” o triglicérides (tipo de gordura presente no sangue que, em níveis elevados, pode causar doenças coronarianas) e a pressão arterial. Deve ser consumidas DIARIAMENTE de forma MODERADA.



Faça Algo Diferente!

Experimente comer com sua mão na dominante. Se você é destro, segure o garfo na mão esquerda ao levar a comida à boca. Isso permite sair do piloto automático e adquirir mais consciência no ato de comer.



Mastigue

Mastigue varias vezes os alimentos. Isso também facilita o trabalho do nosso organismo em fazer a digestão, pois os sucos digestivos se misturam melhor aos alimentos, promovendo uma melhor absorção dos nutrientes.



E lembre-se: agora não é hora de ter pressa!

Agora é hora de relaxar e curtir o momento da refeição!



Sophie Deram

“O prazer de comer é um dos mais essenciais da vida, e compartilhar a comida, uma das felicidades do ser humano.”

Você tem fome de que?



IV Consulta em grupo POMAR

Nutricionista: Débora Gapanowicz
Contato: 3037-2143 / 97380-4379
E-mail: hipercolrj@gmail.com

Endereço: Rua das Laranjeiras, 374 - Laranjeiras,
Rio de Janeiro - RJ, Cep:22240-006

Mindful eating é uma prática que consiste em comer com atenção voltada a alimentação em si, observando as cores, aromas, texturas e quantidade do alimento, verificando à frequência, aos horários e ao modo como se sente após comer.

Assim, Mindful eating é o comer com atenção plena, quando a pessoa olha intimamente o alimento e percebe todos os elementos e esforços necessários para tornar as refeições uma realidade.

10 dicas para praticar o

Mindful Eating

Acomode-se à mesa

Viva no tempo presente e desfrute o prazer de comer. Capriche na arrumação da mesa e aproveite a refeição como um acontecimento especial. Uma sugestão: coloque velas e uma toalha de mesa bonita.



Que tal música relaxante?

Já que a refeição é um momento especial, deixe o ambiente ainda mais agradável com músicas calmas e relaxantes.



Feche os olhos

Perceba o cheiro e o sabor dos alimentos. Sinta o prazer de cada mordida e observe as sensações que o alimento provoca na boca.



Agradeça

Agradeça e coma em silêncio por alguns minutos. Pense em todo o caminho que o alimento percorreu até chegar a mesa, desde os raios de sol que tomou até chegar ao mercado. Pense em todo o processo de preparo pelo qual ele passou.



Deixe o garfo descansar

Isso é muito importante para dar o tempo de 20 minutos que o cérebro precisa para registrar que está satisfeito. Deixando o garfo descansar a cada mordida, você conseguirá mastigar bem e não se sentirá estufado ao final da refeição.



Observe a comida

Antes de fazer o prato, observe seu grau de fome. Após esse entendimento, respire três vezes e só assim sirva-se a vontade. Perceba a quantidade e a qualidade da comida que colocou no prato.



Sem Distrações Agora!

Concentre-se no ato de comer, no momento presente e sem nenhuma distração, como televisão e celular. Se tiver companhia, melhor ainda.



Congelando vegetais crus

O branqueamento é uma técnica de conservação que ajuda com que os legumes mantenham suas características como odor, cor, sabor, textura e composição nutricional, mesmo após o congelamento.

⇒ Passo a passo do branqueamento:

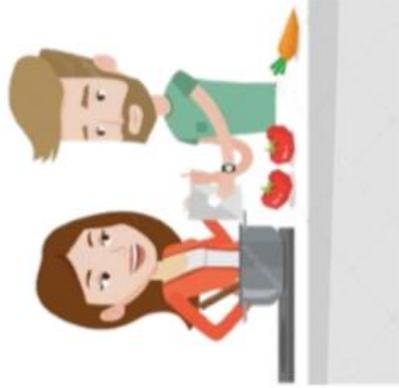
- 1- Higienize as verduras e legumes;
- 2- Corte da forma em que serão consumidos. Procure cortar em pedaços de tamanho igual.
- 3- Mergulhe os alimentos em uma panela de água fervente por no máximo 2 minutos. Se o alimento for verde ou laranja, adicione 1 colher de sopa de sal na água. Se o alimento for roxo ou branco, adicione 1 colher de sopa de vinagre.
- 4- Com uma escumadeira, recolha os alimentos da fervura, colocando-os imediatamente em outro recipiente, com água e gelo, de preferência, para parar o cozimento mais rapidamente.
- 5- Escorra bem e, se quiser, utilize uma toalha de papel para retirar bem a umidade.
- 6- Coloque o alimento em potes com tampa (de preferência de vidro) ou em sacos plásticos próprios para o uso em alimentos. No caso de potes, procure encher o recipiente até a borda, pois assim sobrarão menos espaço para o ar. Se usar sacos plásticos, esvazie o ar dentro do saco o máximo possível, com as mãos mesmo.



“Cozinhar é a arte de traduzir em sabor o mais nobre soa sentimentos.”

Desconhecido

Cozinhar: um caminho para a alimentação saudável



Nutricionista: Débora Gapanowicz
Contato: 3037-2143 / 97380-4379
E-mail: hipercolrj@gmail.com

V Consulta em grupo POMAR

Endereço: Rua das Laranjeiras, 374 - Laranjeiras,
Rio de Janeiro - RJ, Cep:22240-006



Organizando sua geladeira

Diferença: Freezer X Congelador: Freezers conservam melhor os alimentos, pois têm temperaturas mais baixas (-15°C), ao contrário de congeladores, que chegam apenas a -5°C. Sempre congele os alimentos já higienizados para evitar contaminação.

Prateleiras da parte Superior: Por estarem mais perto do congelador, essas prateleiras são mais geladas e devem armazenar alimentos mais sensíveis a variações de temperatura: carnes e laticínios.

Prateleiras do meio da geladeira: Coloque nessas prateleiras alimentos semipreparados, como ovos, sucos, saladas prontas, bolos, sobras de alimentos (em potes de vidro, preferencialmente).

Gaveta: É destinada a frutas e hortaliças in natura, pois são mais sensíveis às temperaturas da parte superior. As frutas podem também serem colocadas logo acima da gaveta.

Porta: Coloque alimentos menos perecíveis, como bebidas, geleias, condimentos e conservas. Essa parte da geladeira tem mais variação de temperatura, portanto é um erro colocar os ovos nela.



Higienizando alimentos

1- Retire, se houver, a parte estragada das frutas e verduras e em seguida lave-as, uma a uma, inclusive as folhas, para retirar toda a sujeira. Limpe-os com uma escova de cerdas macias, exceto se forem hortaliças delicadas.

2- Deixe-os mergulhados completamente, por cerca de 15 minutos, em uma tigela com 1 litro de água e 1 colher de sopa de água sanitária (é importante que essa água sanitária não tenha qualquer aditivo, como fragrâncias ou detergentes, e tenha concentração de cloro de 2 a 2,5%).

3- Para as verduras e para as frutas que serão consumidas com a casca, após estes procedimentos descritos acima, coloque-os em outra tigela com 1 litro de água acrescido de uma colher de sopa de bicarbonato de sódio. Deixe agir por mais 20 minutos. Enxágue bem.

Observações importantes: Você pode lavar todas as verduras e guardá-las em potes tampados dentro da geladeira. Siga o procedimento acima e, para finalizar, seque-as, folha por folha, com um papel toalha ou um secador de folhas. As frutas também devem ser secas.



Usando temperos Naturais

Os temperos naturais podem ser utilizados nas preparações culinárias agregando sabor e aroma a receitas. Além de realçar o sabor dos alimentos, esses temperos fazem bem à saúde, pois apresentam vitaminas e minerais e possuem valor calórico muito baixo;

Aqui vão algumas dicas de combinações:

Tempero	Combina com...
Cúrcuma ou Açafrão da terra	Carnes, legumes, arroz, pães e tortas, pratos à base de frutos do mar, saladas, sopas, molhos, massas, legumes, ensopados e ovos.
Manjericão	Molho de tomate e em cima de massas, como pães e pizza.
Curry	Frango, peixe, molhos de carne, risotos, legumes, ovos, aves, porco e ensopados.
Cominho	Feijão vermelho, carne moída, molho de tomate e cozidos.
Louro	Sopas, arroz e feijão
Salsinha	saladas, suco verde, chá, sopas, ensopados, carne e peixes.
Páprica	Pães, tortas, batatas, legumes, frango, peixe e carne.
Gengibre	Peixes, frutos do mar, frango, carne, vegetais e molho de soja.
Canela	Doces, principalmente nos que levam frutas como banana, maçã e abacaxi e também em pratos salgados como tempero de carnes, por exemplo.

ANEXO AE - Participação em congressos

Participação em congressos:

1. **GAPANOWICZ, D. P.;** Silva, L. P.; Pereira, M.P; Marins, A. C. C.; Assad, M.H.V.; Silva, G.B.; Moreira, A.S.B. **Programa de orientação e mudança alimentar (POMAR) para promoção de alimentação saudável e adequada para indivíduos diagnosticados com hipercolesterolemia familiar.** In: XIV JORNADA SOCERJ DE NUTRIÇÃO EM CARDIOLOGIA, 2019, Rio de Janeiro. 36º Congresso de Cardiologia da SOCERJ | Temas Livres. Rio de Janeiro: International Journal of Cardiovascular Sciences, 2019.
2. **GAPANOWICZ, D. P.;** Silva, L. P.; Pereira, M.P; Marins, A. C. C.; Assad, M.H.V.; Silva, G.B.; Moreira, A.S.B. **Impacto do programa de orientação e mudança alimentar (POMAR) na qualidade de vida de pacientes diagnosticados com hipercolesterolemia familiar heterozigótica.** In: XIV JORNADA SOCERJ DE NUTRIÇÃO EM CARDIOLOGIA, 2019, Rio de Janeiro. 36º Congresso de Cardiologia da SOCERJ | Temas Livres. Rio de Janeiro: International Journal of Cardiovascular Sciences, 2019.
3. Silva, L. P.; **GAPANOWICZ, D. P.;** Pereira, M.P; Marins, A. C. C.; Assad, M.H.V.; Silva, G.B.; Moreira, A.S.B. **Biomarcadores inflamatórios e estratificação de risco cardiovascular em indivíduos diagnosticados com Hipercolesterolemia Familiar: um estudo transversal.** In: XIV JORNADA SOCERJ DE NUTRIÇÃO EM CARDIOLOGIA, 2019, Rio de Janeiro. 36º Congresso de Cardiologia da SOCERJ | Temas Livres. Rio de Janeiro: International Journal of Cardiovascular Sciences, 2019.
4. Pereira, M.P; **GAPANOWICZ, D. P.;** Marins, A. C. C.; Silva, L. P.; Assad, M.H.V.; Silva, G.B.; Moreira, A.S.B. **Efeito de oficinas de educação alimentar e nutricional na promoção de literacia alimentar em indivíduos diagnosticados com hipercolesterolemia familiar.** In: XIV JORNADA SOCERJ DE NUTRIÇÃO EM CARDIOLOGIA, 2019, Rio de Janeiro. 36º Congresso de Cardiologia da SOCERJ | Temas Livres. Rio de Janeiro: International Journal of Cardiovascular Sciences, 2019.
5. **GAPANOWICZ, D. P.;** Silva, L. P.; Pereira, M.P; Marins, A. C. C.; Assad, M.H.V.; Silva, G.B.; Moreira, A.S.B. **Literácia em alimentação saudável e o grau de percepção da doença em pacientes com Hipercolestrolemia Familiar: um estudo transversal.** XVIII Congresso Brasileiro de Obesidade e Síndrome Metabólica. São Paulo - SP, 2019.
6. **GAPANOWICZ, D. P.;** Silva, L. P.; Pereira, M.P; Marins, A. C. C.; Assad, M.H.V.; Silva, G.B.; Moreira, A.S.B. **Síndrome metabólica e obesidade como fatores de risco adicionais e modificáveis em pacientes com Hipercolesterolemia Familiar.** XVIII Congresso Brasileiro de Obesidade e Síndrome Metabólica. São Paulo - SP, 2019.
7. **GAPANOWICZ, D. P. ;** Pereira, M.P ; Marins, A. C. C. ; Moreira, A.S.B . **Associação entre a qualidade de vida e o grau de percepção da doença na hipercolestrolemia familiar: um estudo transversal.** In: 39º Simpósio do Instituto Nacional de Cardiologia. Rio de Janeiro - RJ, 2018.
8. **GAPANOWICZ, D. P. ;** Marques, M.S.D ; ABRANTES, T. B. M. ; Moreira, A.S.B . **Fatores de Risco Cardiovasculares em Portadores de Hipercolesterolemia Familiar: Um Estudo Caso-Controle.** In: XVIII JORNADA SOCERJ DE NUTRIÇÃO EM CARDIOLOGIA, 2018, Rio de Janeiro. 35º Congresso de Cardiologia da SOCERJ | Temas Livres. Rio de Janeiro: International Journal of Cardiovascular Sciences, 2018.

9. **GAPANOWICZ, D. P.**; RAMOS, C. A. P. ; ABRANTES, T. B. M. ; MARQUES, M. S. D. ; ARAUJO, V. R. ; MOREIRA, A. S. B. . **Análise dos Biomarcadores do Estresse Oxidativo em Pacientes Com e Sem Genótipo para Hipercolesterolemia Familiar no Rio de Janeiro.** In: XVII JORNADA SOCERJ DE NUTRIÇÃO EM CARDIOLOGIA, 2017, Rio de Janeiro. 34º Congresso de Cardiologia da SOCERJ | Temas Livres. Rio de Janeiro: International Journal of Cardiovascular Sciences, 2017. v. 30.
10. MARQUES, M. S. D. ; **GAPANOWICZ, D. P.** ; RAMOS, C. A. P. ; ABRANTES, T. B. M. ; HUGUENIN, G . ; MOREIRA, A. S. B. . **Análise da Prevalência dos Fatores de Risco para Doenças Cardiovasculares em Pacientes Com e Sem Genótipo para Hipercolesterolemia Familiar no RJ.** In: 34º Congresso de Cardiologia da SOCERJ, 2017, Rio de Janeiro. 34º Congresso de Cardiologia da SOCERJ | Temas Livres. Rio de Janeiro:International Journal of Cardiovascular Sciences, 2017. v. 30.
11. ABRANTES, T. B. M. ; RAMOS, C. A. P. ; **GAPANOWICZ, D. P.** ; MARQUES, M. S. D. ; MOREIRA, A. S. B. . **Análise do Consumo Alimentar de Ultraprocessados em Pacientes Com e Sem Genótipo para Hipercolesterolemia Familiar no Rio de Janeiro.** In: 34º Congresso de Cardiologia da SOCERJ, 2017. 34º Congresso de Cardiologia da SOCERJ | Temas Livres. Rio de Janeiro: International Journal of Cardiovascular Sciences. v. 30.
12. RAMOS, C. A. P. ; ABRANTES, T. B. M. ; **GAPANOWICZ, D. P.** ; MARQUES, M. S. D. ; MOREIRA, A. S. B. . **Avaliação Antropométrica e Dietética de Pacientes Com Fenótipo de Hipercolesterolemia Familiar Com e Sem Mutação no Receptor de LDL.** In: XVII JORNADA SOCERJ DE NUTRIÇÃO EM CARDIOLOGIA, 2017, Rio de Janeiro. 34º Congresso de Cardiologia da SOCERJ | Temas Livres. Rio de Janeiro: International Journal of Cardiovascular Sciences, 2017. v. 30.
13. **GAPANOWICZ, D. P.**; MARQUES, M. S. D.; ABRANTES, T. B. M.; HUGUENIN, G . ; MOREIRA, A. S. B. **Perfil Bioquímico e antropométrico de pacientes com e sem genótipo para hipercolesterolemia familiar atendidos em hospital terciário da cidade do Rio de Janeiro.** 2017. I Jornada de Nutrição HUAP/UFF, 2017.
14. **GAPANOWICZ, D. P.**; MARQUES, M. S. D.; ABRANTES, T. B. M.; HUGUENIN, G. ; MOREIRA, A. S. B. **.Prevalence of coronary heart disease risk factors in patients with high LDL cholesterol levels, with or without familial hypercholesterolemia diagnoses: A cross-sectional study in Rio de Janeiro.** IUNS 21st ICN Internacional Congress of Nutrition, 2017.

