

 Amanda Célia Martins Pastl¹
 Jéssica da Silva Araújo¹
 Mayranne Victória Rocha Santos²
 Lídia Bezerra Barbosa³
 Gabriel Soares Badué³
 Sandra Mary Lima Vasconcelos³

¹ Universidade Federal de Alagoas
ROR, Faculdade de Nutrição,
Programa de Pós-Graduação em
Nutrição. Maceió, AL, Brasil.

² Universidade Federal de Sergipe
ROR, Programa de Pós-Graduação
em Ciências da Saúde. Aracaju,
SE, Brasil.

³ Universidade Federal de Alagoas
ROR, Faculdade de Nutrição,
Maceió, AL, Brasil.

Este manuscrito é oriundo da dissertação de mestrado intitulada "Efeito da orientação nutricional com a cartilha da dieta cardioprotetora brasileira sobre parâmetros antropométricos, lipídicos e índices aterogênicos em sobrevivente de infarto agudo do miocárdio", autoria de Amanda Célia Martins Pastl, e orientação de Sandra Mary Lima Vasconcelos, Universidade Federal de Alagoas, 2025.

Correspondência
Amanda Célia Martins Pastl
amanda.pastl@fanut.ufal.br

Editor Associado
 Renata Brum Martucci

Evolução de indicadores e índices de risco cardiovascular antropométricos e aterogênicos em sobreviventes de infarto agudo do miocárdio expostos à orientação alimentar cardioprotetora: um ensaio clínico randomizado

Evolution of anthropometric and atherogenic cardiovascular risk indicators and indices of acute myocardial infarction survivors exposed to cardioprotective dietary guidance: randomized clinical trial

Resumo

Introdução: Eventos cardiovasculares, como o infarto agudo do miocárdio (IAM), são a principal causa de morte mundial. A alimentação saudável é crucial no tratamento desses eventos. **Objetivo:** Avaliar a evolução de indicadores e índices de risco cardiovascular antropométricos e aterogênicos em sobreviventes de IAM expostos à orientação alimentar cardioprotetora.

Métodos: Estudo baseado em ensaio clínico com amostra de conveniência de recém-infartados, com orientação nutricional qualitativa usando a cartilha *Alimentação Cardioprotetora Brasileira* na alta hospitalar. Foram incluídos pacientes com obesidade abdominal (segundo circunferência abdominal) pós-IAM, randomizados em grupo intervenção-GI (dieta cardioprotetora) e controle-GC (orientação padrão, do nutricionista do hospital) para avaliação antropométrica (IMC adultos vs idosos, circunferências abdominal e do pescoço, cintura/estatura), perfil lipídico e índices aterogênicos plasmáticos-IAPs (Castelli: IC-I e IC-II, aterogênicos: IA-I e IA-II) na alta e após seis meses de seguimento. Foram usados testes Qui-quadrado e modelos lineares mistos com significância de 5%. **Resultados:** Participaram 106 voluntários, majoritariamente mulheres (67%), >59 anos (55,7%), 77,4% hipertensos, 47,2% diabéticos e 43,4% dislipidêmicos. Não houve diferença nos parâmetros antropométricos GI vs GC ($p>0,05$). Ambos os grupos mostraram semelhante redução no LDL (GI-15,32%, GC-13,7%; $p=0,862$) e não-HDL (GI-24%, GC-27,4%; $p=0,515$) e no aumento do HDL (GI +16,4%, GC+21,6%; $p=0,562$), com melhora significativa ao longo do tempo (LDL- $p=0,031$; Não-HDL- $p<0,001$; HDL- $p<0,001$). Houve redução semelhante de IAPs entre grupos ($p>0,05$), sendo significativamente ao longo do tempo o IA-I e IA-II ($p<0,05$). **Conclusão:** A orientação nutricional com a estratégia lúdica da cartilha cardioprotetora não apresentou efeitos benéficos adicionais. Melhoras nos parâmetros ocorreram em ambos os grupos.

Palavras-chave: Infarto Agudo do Miocárdio. Risco Cardiovascular. Alimentação Saudável.

Abstract

Introduction: Cardiovascular episodes such as Acute Myocardial Infarction (MI) are the leading cause of death worldwide. A healthy diet is crucial to manage these episodes. **Objective:** Assessing the progression of anthropometric and atherogenic cardiovascular risk indicators and indices in MI survivors exposed to cardioprotective dietary guidance. **Methods:** Study based on a clinical trial conducted with a convenience sample comprising patients suffering from recent myocardial infarction who were treated through qualitative nutritional guidance based on the Brazilian Cardioprotective Diet booklet (Brazil, 2012) at hospital discharge. Post-MI patients with abdominal obesity determined through abdominal circumference were included in the study and randomized into an intervention group (IG -following the cardioprotective diet) and a control group (CG -following the standard nutritional guidance by the hospital's dietitian). Anthropometric assessments (BMI for adults vs. elderly, abdominal and neck circumferences, waist:height ratio), lipid profile and plasma atherogenic indices – PAIs (Castelli indices: CI-I and CI-II; atherogenic indices: AI-I and AI-II) were assessed at discharge and after 6-month follow-up. Chi-squared tests and linear mixed models were applied at 5% significance level. **Results:** The total of 106 volunteers participated in the study. They were mostly women (67%), over 59 years old (55.7%) - 77.4% were hypertensive, 47.2% diabetic and 43.4% dyslipidemic. There were no differences in anthropometric parameters between the intervention (IG) and control (CG) groups ($p > 0.05$). Both groups showed similar LDL reduction (IG- 15.32%, CG-13.7%; $p = 0.862$) and non-HDL cholesterol (IG- 24%, CG- 27.4%; $p = 0.515$), as well as HDL increase (IG +16.4%, CG +21.6%; $p = 0.562$) with significant improvements, over time (LDL $p = 0.031$; non-HDL $p < 0.001$; HDL $p < 0.001$). PAIs decreased similarly between groups ($p > 0.05$) and significant reductions were recorded for AI-I and CI-I ($p < 0.05$), over time. **Conclusion:** Nutritional guidance based on the playful strategy in the cardioprotective booklet did not show additional beneficial effects. Improvements in the assessment parameters were observed in both groups.

Keywords: Acute Myocardial Infarction. Cardiovascular Risk. Healthy Eating.

INTRODUÇÃO

O infarto agudo do miocárdio (IAM) é uma das principais causas de mortalidade global, configurando-se como emergência médica associada a elevado risco de morbimortalidade. No Brasil, são registrados anualmente entre 300 mil e 400 mil casos de IAM, com uma taxa de mortalidade estimada em uma morte para cada cinco a sete internações. Entre 2019 e 2023, foram contabilizadas 737.213 internações por IAM, resultando em 67.716 óbitos, com pico observado no ano de 2023. A Região Sudeste concentrou as maiores taxas de incidência e mortalidade, enquanto a Região Norte apresentou os índices mais baixos. O perfil epidemiológico mais acometido corresponde a homens com idade entre 70 e 79 anos e histórico prévio de insuficiência cardíaca. Esses dados enfatizam a necessidade premente de implementar estratégias preventivas e de atenção especializada para a promoção da saúde cardiovascular no contexto nacional.^{1,2}

A prevenção da doença arterial coronariana (DAC), condição precursora do IAM, fundamenta-se na adoção de uma dieta saudável como um dos pilares essenciais dos hábitos de vida. Nesse contexto, em 2012, o Hospital do Coração/Associação Beneficente Síria (HCor-SP), em parceria com o Ministério da Saúde (MS), desenvolveu a cartilha *Alimentação Cardioprotetora Brasileira* (Dica-BR). Essa cartilha consiste em uma ferramenta educativa de caráter lúdico, com orientações qualitativas direcionadas a pacientes, cujo objetivo principal é auxiliar na promoção de mudanças comportamentais visando à melhoria da saúde cardiovascular.³⁻⁵

A cartilha *Dica-BR* classificou os alimentos com base nas diretrizes para prevenção e manejo das doenças cardiovasculares (DCVs), bem como no *Guia Alimentar para a População Brasileira*.³ A cartilha utiliza as cores da bandeira do Brasil como recurso mnemônico, categorizando os alimentos em três grupos distintos conforme sua densidade energética, teor de gorduras saturadas, colesterol e sódio, distribuídos em proporções inspiradas na bandeira nacional: verde, amarelo e azul. O grupo verde agrupa alimentos *in natura* ou minimamente processados, como frutas, legumes e leite desnatado, que devem ser consumidos em maior proporção. O grupo amarelo inclui alimentos com densidade energética intermediária, tais como cereais e óleos vegetais, recomendados para consumo moderado. Por fim, o grupo azul compreende alimentos ricos em colesterol, sódio e gordura saturada, como queijos e carnes, cujo consumo deve ser limitado.⁴ Adicionalmente, foi incluído separadamente o grupo vermelho - cor não presente na bandeira brasileira - composto por alimentos ultraprocessados, cujo consumo é desaconselhado para uma alimentação cardioprotetora.³

A dieta cardioprotetora, enquanto estratégia terapêutica baseada em evidências, insere-se no conjunto de intervenções voltadas para a modificação de fatores de risco cardiovascular (RCV) associados à alimentação, tais como hipertensão arterial sistêmica (HAS), dislipidemias, diabetes *mellitus* tipo 2 (DM), sobrepeso e obesidade, em consonância com os princípios estabelecidos para adesão terapêutica. Essa orientação alimentar se consolidou como uma ferramenta eficaz de promoção da saúde sustentável, integrando abordagens interdisciplinares que visam otimizar o manejo de doenças crônicas por meio da modificação do estilo de vida. Dessa forma, a dieta cardioprotetora configura-se como componente central no controle do risco cardiovascular, apoiada em uma intervenção de tecnologia leve - representada pela cartilha - que facilita a adesão dos pacientes e o autocuidado, incluindo o monitoramento de marcadores antropométricos e lipídicos, entre outros determinantes do RCV.^{3,5}

Além das frações lipídicas tradicionais, como colesterol total (CT), lipoproteína de baixa densidade (LDL), lipoproteína de alta densidade (HDL) e triglicerídeos (TGL), a atenção científica tem se voltado para índices lipídicos compostos, tais como o índice de Castellil (IC-I), índice de Castelli II (IC-II), índice aterogênico do plasma (AIP) e índice aterogênico (AI).⁶ Esses índices, que agregam múltiplas variáveis lipídicas em um único parâmetro composto, têm sido apontados como preditores mais eficazes do RCV, especialmente da DAC,

superando em precisão os indicadores lipídicos tradicionais.⁷⁻⁹ Esses índices proporcionam uma avaliação mais abrangente do perfil lipídico, permitindo uma estratificação mais precisa do RCV.⁶⁻⁹ Neste artigo, adotaremos a nomenclatura índices aterogênicos plasmáticos (IAP) para todos e para AIP e AI, índice aterogênico I (IA-I) e II (IA-II), respectivamente. Assim, IAPs correspondem a IC-I, IC-II, IA-I e IA-II.

Já os marcadores antropométricos de RCV, tais como a razão cintura-estatura (RCE), circunferência da cintura (CC), circunferência do pescoço (CPEs) e índice de conicidade (IC), são amplamente utilizados na avaliação do RCV. O aumento da RCE tem sido associado de forma significativa à presença de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs).¹⁰ A CC é um marcador antropométrico que reflete a gordura abdominal visceral, sendo reconhecida como preditora significativa do risco de IAM.¹¹ A CPEs tem sido associada ao aumento do RCV, especialmente em indivíduos com alterações metabólicas, tais como resistência à insulina, HAS, dislipidemias e maior probabilidade de múltiplos agravos metabólicos concomitantes.¹² O IC constitui um preditor eficaz da gordura visceral, a qual está associada a maior risco para a saúde metabólica e cardiovascular.¹³ Esses marcadores antropométricos desempenham papel relevante na prevenção de doenças cardiometabólicas, apesar de apresentarem algumas limitações em sua aplicação clínica.¹⁴

Estudos sobre saúde cardiovascular^{1,3,4} são essenciais para a sociedade, profissionais de saúde e governo, pois contribuem para a compreensão das doenças cardiovasculares, suas causas, prevenção e tratamento. Para a sociedade, promovem má conscientização acerca dos fatores de risco e incentivam a adoção de hábitos saudáveis, o que contribui para a redução dos impactos sociais e econômicos dessas doenças. Para os profissionais de saúde, fornecem conhecimentos atualizados sobre intervenções eficazes, aprimorando a qualidade do atendimento prestado. Para o governo, tais pesquisas são fundamentais para a formulação de políticas públicas voltadas a prevenção e controle das doenças cardiovasculares, além de orientarem a alocação de recursos em campanhas de conscientização e na melhoria dos serviços ofertados pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Assim, esses estudos são vitais para a promoção da saúde populacional, a otimização da prática clínica e o suporte às decisões governamentais que beneficiam a coletividade.

Embora a *Dica-BR* esteja consolidada como instrumento de educação em saúde, são escassos os estudos que avaliam sua efetividade em pacientes pós-IAM, especialmente no âmbito do SUS. Assim, buscando preencher essa lacuna, este estudo tem por objetivo avaliar a evolução de indicadores e índices de risco cardiovascular antropométricos e aterogênicos em sobreviventes de IAM expostos à orientação alimentar cardioprotetora. Partiu-se da hipótese de que a exposição à orientação alimentar baseada na cartilha *Dica-BR* promoveria melhora significativa nesses marcadores de risco cardiovascular após seis meses de seguimento.

MÉTODOS

Tipo de Estudo e Local

Este estudo é parte do projeto de pesquisa intitulado “Contribuição da orientação dietética cardioprotetora sobre marcadores inflamatórios e de estresse oxidativo em adultos e idosos obesos sobreviventes a acidente vascular encefálico (AVE) e infarto agudo do miocárdio (IAM) em serviços de referência do Sistema Único de Saúde (SUS) do estado de Alagoas”.

Com o intuito de assegurar a transparência e a qualidade na apresentação dos resultados, este estudo foi conduzido em conformidade com as diretrizes do CONSORT (*Consolidated Standards of Reporting Trials*), conforme ilustrado na Figura 1, atendendo a 89% dos itens estabelecidos na *checklist* CONSORT.¹⁵

O estudo foi conduzido em dois hospitais públicos do estado de Alagoas, serviços de referência do SUS para o atendimento de pacientes com IAM e AVE. Localizado na Região Nordeste do Brasil, o estado de Alagoas possui uma população estimada em 3.220.848 milhões de habitantes em 2025, conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).¹⁶ O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do estado, segundo o último relatório do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), é de 0,684, classificando-se como médio.¹⁷ O estado de Alagoas, entre 2018 e 2024, registrou 11.289 óbitos por IAM.¹⁸

Amostra e Critérios de Elegibilidade

O estudo principal, do qual o presente subestudo faz parte, utilizou uma amostra de conveniência composta por voluntários de ambos os sexos, com idade superior a 20 anos, hospitalizados por IAM e AVE, ambos confirmados por exames diagnósticos oficiais. Foram incluídos os indivíduos com obesidade abdominal segundo CC,¹⁹ e clinicamente estáveis, e sem indicação de cirurgia ou outro procedimento invasivo. Aqueles que não atendiam a esses critérios eram excluídos.

O diagnóstico de IAM, específico para os participantes deste subestudo, foi confirmado por meio de eletrocardiograma, dosagem positiva de troponina I ou cinecoronariografia. Foram convidados a participar todos os indivíduos internados com IAM que atenderam aos critérios de elegibilidade, sendo posteriormente formalizado o consentimento e realizada a randomização aleatória mediante utilização de planilha do *software* Microsoft Excel, com alocação em dois grupos distintos: controle e intervenção.

O grupo controle (GC) recebeu a orientação nutricional padrão, que consiste em uma lista de alimentos recomendados para evitar e outra para consumir com maior frequência, fornecida no momento da alta hospitalar. Já o grupo intervenção (GI) recebeu, além das orientações nutricionais rotineiras, a cartilha da *Dica-BR*, um guia educativo que visa promover hábitos alimentares saudáveis para a proteção da saúde cardiovascular.³

Para o presente estudo, foram selecionados, a partir do banco de dados da pesquisa principal, todos os indivíduos avaliados nos momentos basal (pré-intervenção) e pós-intervenção que apresentaram diagnóstico de IAM e dispunham de dados bioquímicos completos do perfil lipídico (CT, HDL-C, LDL-C, colesterol não-HDL e TGL), medidas antropométricas (peso, altura, CC e CPEs), bem como informações econômicas, demográficas e de estilo de vida, conforme as variáveis predefinidas para análise. Do total de 177 participantes disponíveis no banco de dados, 106 apresentaram IAM e atenderam aos critérios de inclusão, sendo considerados elegíveis para as análises.

Variáveis

Variáveis dependentes

1. **Indicadores lipídicos:** colesterol total (elevado se >190 mg/dL); HDL- colesterol (baixo se <40 mg/dL); LDL-colesterol (elevado se >130 mg/dL); Não-HDL-C (risco muito elevado se <80 mg/dL e elevado se <100 mg/dL).²⁰
2. **Índices aterogênicos plasmáticos (IAPs):** índices de Castelli I ($IC-I = CT/HDL-C$), cujos valores de ponto de corte são para homem <5 e mulher $<4,5$; índice de Castelli II ($IC-II = LDL-C/HDL-C$), com ponto de corte para homem $<3,5$ e mulher >3 , conforme Gaggine (2022); índice aterogênico I ($IA-I = \log_{10}(TG/HDL-C)$), sendo considerado risco razão $\leq 0,11$ e do índice aterogênico II ($IA-II = Não-HDL-$

C/ HDL-C), risco razão <30 .²¹ A classificação ao risco para esses índices foi categorizada (sim; não).¹⁷ Os IAPs foram organizados como descrito acima.

3. **Indicadores e índices antropométricos:** excesso de peso (índice de massa corporal - IMC), adulto (≥ 25 kg/m²) e idoso (>28 kg/m²);²² CC elevada (>80 cm em mulheres e >94 cm em homens); CPEs elevada (>37 cm em homens e >32 cm em mulheres); RCE (adequada ou inadequada) para esta considerou-se o ponto de corte de $>0,52$ para homens e $>0,53$ para mulheres.²³

Variáveis independentes

A variável de exposição deste estudo consistiu na orientação dietética fundamentada na cartilha da *Dica-BR*, a qual adota uma abordagem qualitativa. A cartilha categoriza os alimentos em grupos identificados nas cores da bandeira nacional segundo densidade de energia (DE, Kcal/g), gordura saturada (GS, mg/g), colesterol (Col, mg/g) e sódio (Na, mg/g): verde, correspondente a alimentos *in natura* ou minimamente processados (DE $\leq 1,11$ Kcal/g, GS $\leq 0,01$ mg/g, Col $\leq 0,04$ mg/g e Na $\leq 2,01$ mg/g); amarelo, representando alimentos com densidade 1 a 2x acima do grupo verde; azul agrupando alimentos com densidade 3 a 4x acima do grupo verde; e, separadamente, o grupo vermelho, composto por alimentos ultraprocessados, cujo consumo é desaconselhado.³

Mediante randomização aleatorizada, os participantes foram alocados em GI (recebeu as orientações da *Dica-BR*, realizada pelos pesquisadores com entrega da cartilha impressa colorida e digital via WhatsApp, além das orientações de rotina do hospital), e GC (não recebeu as orientações da *Dica-BR*, apenas as orientações da nutricionista, adotada na rotina do hospital, e por isso denominada “padrão”). As orientações do hospital eram baseadas no *Guia Alimentar para a População Brasileira* (Brasil, 2014),²⁴ realizadas verbalmente e com entrega de uma lista de recomendações nutricionais e de alimentos a serem consumidos preferencialmente (frutas, legumes e verduras, leite desnatado etc.) e a serem evitados (ultraprocessados e sal, p. ex. etc.). As orientações foram realizadas para cada paciente e seu acompanhante (todos com algum nível de escolarização), no sentido de reforçar o entendimento, uma vez que ambas estão baseadas em um escopo concordante de orientações nutricionais. O diferencial era a estratégia lúdica da *Dica-BR* no grupo intervenção.

Covariáveis (dados obtidos mediante entrevista e/ou consulta em prontuários):

1. **Econômicas:** renda familiar mensal (> 1 salário mínimo e ≤ 1 salário mínimo).
2. **Demográficas:** idade (20-59 anos e acima de 59 anos) e sexo (feminino e masculino).
3. **Dados clínicos:** dislipidemia (sim; não), HAS (sim; não) e DM (sim; não).
4. **Estilo de vida:** tabagismo (sim; não), consumo excessivo de álcool (sim; não) e atividade física (tipo, frequência semanal e duração, sendo sedentário < 150 min/semana e ativo ≤ 150 min/semana, segundo a Organização Mundial da Saúde-OMS; Colégio Americano de Medicina do Esporte-ACSM e Ministério da Saúde do Brasil).

Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada nas enfermarias dos hospitais onde os pacientes estavam internados, por pesquisadores previamente treinados, no período compreendido entre dezembro de 2021 e junho de

2024. As informações foram obtidas mediante entrevista estruturada e registro em formulário específico. Foram coletados dados demográficos, socioeconômicos, referentes ao estilo de vida, clínicos e avaliação dietética. Além disso, realizaram-se coletas sanguíneas para análises bioquímicas e aferições antropométricas. O processo de coleta ocorreu em duas etapas distintas: (1) entrevista inicial durante a internação e (2) acompanhamento após seis meses da alta hospitalar.

Os dados sociodemográficos, clínicos - incluindo diagnóstico médico de HAS, DM, dislipidemias e outras comorbidades associadas -, bem como informações referentes à história clínica e à medicação prescrita no momento da alta hospitalar, foram extraídos dos prontuários dos pacientes. As informações relativas ao estilo de vida, como consumo de álcool, tabagismo e prática de atividade física, assim como o uso habitual de medicamentos domiciliares, foram obtidas por meio de entrevista estruturada.

Foram avaliadas as medidas antropométricas de CC, CPEs, peso e altura corporal. O peso foi aferido por meio de balança digital portátil (Líder®LS-300) e a estatura medida com estadiômetro transportável (WCS®). Nos casos em que a medição direta foi inviabilizada, empregaram-se métodos alternativos para estimativa do peso e da altura, incluindo a aplicação da equação de Chumlea (1985) para correção do peso hídrico em pacientes com edema, bem como técnicas baseadas na altura do joelho, metade da envergadura e altura supina.

As mensurações antropométricas foram realizadas utilizando fita métrica inelástica (marcaSanny®, precisão de 0,1cm), sendo cada medida obtida em duplicata para garantir a confiabilidade dos dados. A CC foi aferida conforme protocolo estabelecido pelo Ministério da Saúde, enquanto a CPEs foi medida na região imediatamente superior à cartilagem cricoide.

Os parâmetros bioquímicos avaliados compreenderam CT, LDL-c, HDL-c, TGL e colesterol não-HDL. As amostras sanguíneas foram coletadas no ambiente hospitalar durante o momento basal (*baseline*) e em laboratório parceiro após o término da intervenção (pós-intervenção). As análises bioquímicas foram realizadas utilizando o método enzimático para a quantificação dos lipídios, enquanto o LDL-c foi estimado por meio da equação de Martin, e o colesterol não-HDL calculado pela subtração do HDL-c do CT.

A elaboração do protocolo de pesquisa e o detalhamento completo dos procedimentos metodológicos encontram-se publicados.²⁵

Análise de Dados

As variáveis categóricas foram descritas por meio de frequências absolutas e relativas, enquanto as variáveis contínuas foram apresentadas por médias e desvios padrão. A associação entre os grupos intervenção e controle, em relação às variáveis socioeconômicas, estilo de vida e condições de saúde na admissão, foi avaliada pelo teste qui-quadrado de Pearson. Modelos lineares mistos foram utilizados para a comparação das médias entre os grupos intervenção e controle, nos momentos pré-intervenção (*baseline*) e pós-intervenção. Os tamanhos de efeito foram estimados por meio do eta quadrado parcial (η^2). O nível de significância adotado para todos os testes foi de 0,05.

Aspectos Éticos

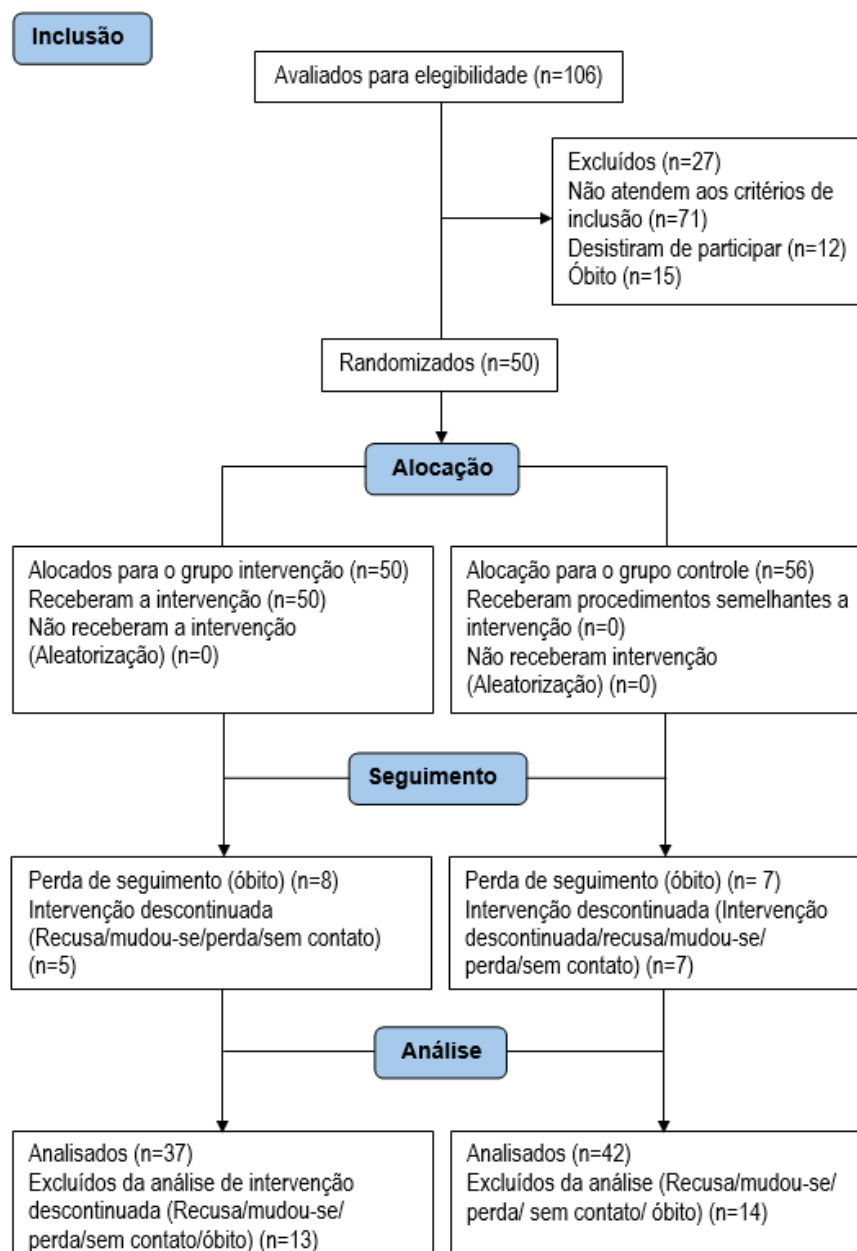
O presente estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Alagoas (CEP-UFAL), sob o registro CAAE nº 39996120.0.0000.5013 e parecer nº 6.073.534. A condução da pesquisa observou rigorosamente os preceitos bioéticos estabelecidos pela Resolução CNS nº

466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde. Ademais, o estudo encontra-se registrado na Rede Brasileira de Ensaios Clínicos (REBEC) sob o número RBR-4ttgs2j. Todos os participantes voluntários foram informados e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) antes do início da coleta de dados.

RESULTADOS

A amostra inicial do estudo foi composta por 106 participantes, sendo 50 (47,2%) alocados no GI e 56 (52,8%) no GC. Durante o seguimento, ocorreram 27 perdas, sendo 13 participantes (26,0%) no GI (8 óbitos e 5 recusas/mudança/perda de contato) e 14 participantes (25,0%) no GC (7 óbitos e 7 recusas/mudança/perda de contato). Assim, a amostra final foi constituída por 79 indivíduos, distribuídos em 37 (46,8%) no GI e 42 (53,2%) no grupo controle (Figura 1). Do total, 67,0% (n=71) eram do sexo feminino e 55,7% (n=59) tinham idade superior a 59 anos.

Figura 1. CONSORT 2010 – lista de verificação de informações a incluir ao relatar um ensaio randomizado.



Em relação ao estilo de vida, 76,4% (n=81) dos participantes relataram praticar ≥ 150 minutos semanais de atividade física, enquanto 26,4% (n=28) relataram consumo excessivo de bebidas alcoólicas. No que se refere às condições clínicas preexistentes, 77,4% (n=82) dos participantes apresentavam HAS, 47,2% (n=50) eram portadores de DM e 43,4% (n=46) apresentavam dislipidemia (Tabela 1). Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos intervenção e controle no *baseline* ($p > 0,05$). Os medicamentos utilizados incluíam antiagregantes plaquetários, como ácido acetilsalicílico (AAS) e clopidogrel (ticagrelor ou prasugrel), betabloqueadores (carvedilol, bisoprolol ou succinato de metoprolol), inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA) ou bloqueadores do receptor de angiotensina (BRA) como captopril, enalapril ou losartana, e estatinas (atorvastatina ou rosuvastatina). Para os diabéticos, biguanidas (metformina) e sulfonilureias (glibenclamida e gliclazida) eram os mais utilizados.

Tabela 1. Descrição das características socioeconômicas, estilo de vida e condições de saúde na admissão dos participantes sobreviventes de IAM no ECR. Alagoas, 2025.

Variáveis	Total (n=106) n(%)	Controle (n=56) n(%)	Intervenção (n=50) n(%)	p*
Sexo				
Feminino	71 (67,0)	39 (69,6)	32 (64,0)	0,537
Masculino	35 (33,0)	17 (30,4)	18 (36,0)	
Faixa Etária				
Até 59 anos	47 (44,3)	21 (37,5)	26 (52,0)	0,134
Acima de 59 anos	59 (55,7)	35 (62,5)	24 (48,0)	
Renda				
Maior que 1SM	52 (49,1)	29 (51,8)	23 (46,0)	0,552
Até 1SM	54 (50,9)	27 (48,2)	27 (54,0)	
Tabagismo				
Não	85 (81,0)	46 (83,6)	39 (78,0)	0,463
Sim	20 (19,0)	9 (16,4)	11 (22,0)	
Etilismo				
Não	78 (73,6)	41 (73,2)	37 (74,0)	0,927
Sim	28 (26,4)	15 (26,8)	13 (26,0)	
Atividade física				
Até 150 min/semana	25 (23,6)	10 (17,9)	15 (30,0)	0,142
>15 min/semana	81 (76,4)	46 (82,1)	35 (70,0)	
HAS ^a				
Não	24 (22,6)	9 (16,1)	15 (30,0)	0,087
Sim	82 (77,4)	47 (83,9)	35 (70,0)	
DM ^b				
Não	56 (52,8)	30 (53,6)	26 (52,0)	0,871
Sim	50 (47,2)	26 (46,4)	24 (48,0)	

Tabela 1. Descrição das características socioeconômicas, estilo de vida e condições de saúde na admissão dos participantes sobreviventes de IAM no ECR. Alagoas, 2025. (Cont.)

Variáveis	Total (n=106) n(%)	Controle (n=56) n(%)	Intervenção (n=50) n(%)	p*
Dislipidemia ^c				
Não	60 (56,6)	29 (51,8)	31 (62,0)	0,29
Sim	46 (43,4)	27 (48,2)	19 (38,0)	

IAM: infarto agudo do miocárdio; ECR: ensaio clínico randomizado; SM: salário- mínimo; min: minutos;

^aHAS: hipertensão arterial sistêmica;

^bDM: diabetes *mellitus*.

*Teste do Qui-quadrado -*valor de p significativo<0,05.

A Tabela 2 apresenta as comparações entre os grupos quanto aos parâmetros antropométricos. Em relação à evolução do IMC, o GI (adultos e idosos) apresentou um valor médio inicial de 27,97 kg/m² (DP±4,40), que aumentou para 28,37 kg/m² (DP±4,34) ao final da intervenção, correspondendo a um incremento de 1,43%. Por outro lado, o GC (adultos e idosos) apresentou uma redução no IMC médio, passando de 26,62 kg/m² (DP±5,05) para 25,45 kg/m² (DP±4,45), o que representa uma diminuição de 4,39%. Observou-se um efeito significativo do tempo sobre o IMC (p=0,015), evidenciando alterações significativas ao longo do período de acompanhamento. Além disso, a interação entre tempo e grupo também foi estatisticamente significativa (p=0,039), sugerindo que a variação no IMC ao longo do tempo diferiu entre os grupos.

Entretanto, ao refinar o resultado, avaliando as médias de IMC segundo faixa etária, os adultos do grupo intervenção evoluíram com aumento de 3,4% e do controle, com diminuição de 4,68%, porém se mantiveram na faixa de sobrepeso; já entre os idosos, o grupo controle diminuiu em 5,7% (26,1±1,6 vs 24,6±0,5 Kg/m²) e se manteve na faixa de eutrofia; e o grupo intervenção reduziu em 2,1% (28,5±1,1 vs 27,9±0,8 Kg/m²), deslocando-se da faixa de excesso de peso/obesidade para a faixa de eutrofia, ainda que sem significância estatística (p>0,05).

Tabela 2. Comparação dos parâmetros antropométricos entre os grupos controle e intervenção dos sobreviventes de IAM, antes e após a intervenção alimentar cardioprotetora. Alagoas, 2025.

	Grupo Intervenção (n=37)		Grupo Controle (n=42)		p ^t ^b	p ^c	n _p ^{2d}
	Antes x(dp) ^a	Depois x(dp) ^a	Antes x(dp) ^a	Depois x(dp) ^a			
IMC ^e	27,97 (4,40)	28,37 (4,34)	26,62 (5,05)	25,45 (4,45)	0,015*	0,039*	0,05
CPes ^f	37,95 (3,10)	38,61 (3,28)	36,17 (3,89)	35,47 (3,62)	0,116	0,168	0,02
CC ^g	100,46 (10,95)	95,78 (11,22)	96,58 (10,62)	95,78 (11,22)	0,359	0,143	0,03

Tabela 2. Comparação dos parâmetros antropométricos entre os grupos controle e intervenção dos sobreviventes de IAM, antes e após a intervenção alimentar cardioprotetora. Alagoas, 2025. (Cont.)

	Grupo Intervenção (n=37)		Grupo Controle (n=42)		p_t^b	p_i^c	n_p^{2d}
	Antes $\bar{x}(dp)^a$	Depois $\bar{x}(dp)^a$	Antes $\bar{x}(dp)^a$	Depois $\bar{x}(dp)^a$			
RCE ^h	0,61 (0,07)	0,62 (0,07)	0,61 (0,07)	0,60 (0,08)	0,343	0,158	0,03

^a $\bar{x}$: média, dp: desvio-padrão;^b p_t : valor-p correspondente ao efeito do tempo;^c p_i : valor-p correspondente ao efeito da interação tempo e grupo;^d n_p^2 : eta quadrado parcial, P^* valor de P significativo, no modelo linear misto;^eIMC: índice de massa corporal;^fCP: circunferência do pescoço;^gCC: circunferência da cintura;^hRCE: Razão entre circunferência da cintura e estatura.

A Tabela 3 apresenta a comparação dos parâmetros bioquímicos relacionados ao perfil lipídico entre os Gle GC. Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos nos níveis de CT e TGL ao longo do tempo. Em relação ao LDL, ambos os grupos apresentaram redução nos valores médios. No GI, a média passou de 111,21 mg/dL (DP±48,66) para 94,86 mg/dL (DP±48,41), enquanto no GC os valores diminuíram de 120,56 mg/dL (DP±39,77) para 104,21 mg/dL (DP±44,28). A análise revelou efeito significativo do tempo sobre os níveis de LDL ($p=0,031$), embora não tenha sido observada diferença significativa entre os grupos ($p=0,862$).

Quanto ao HDL, o GI apresentou um aumento médio de 33,59 mg/dL (DP±11,56) para 38,82 mg/dL (DP±12,66), enquanto no GC os valores variaram de 37,33 mg/dL (DP±13,84) para 44,82 mg/dL (DP±14,47). Houve diferença significativa ao longo do tempo ($p<0,001$), mas não entre os grupos ($p=0,562$), com tamanho de efeito considerado pequeno ($n_p^2=0,003$).

Em relação ao colesterol não-HDL, o GI apresentou uma redução de 142,08 mg/dL (DP±41,62) para 107,94 mg/dL (DP±58,91). No GC, os valores médios diminuíram de 152,94 mg/dL (DP±45,24) para 111,00 mg/dL (DP±50,79). Semelhante aos demais parâmetros lipídicos, foi observada diferença estatisticamente significativa ao longo do tempo ($p<0,001$), sem diferenças significativas entre os grupos ($p=0,515$). O tamanho do efeito também foi pequeno ($n_p^2=0,004$).

Tabela 3. Comparação dos parâmetros laboratoriais entre os grupos controle e intervenção dos sobreviventes de IAM, antes e após a intervenção. Alagoas, 2025.

	Grupo Intervenção (n=37)		Grupo Controle (n=42)		p_t^b	p_i^c	n_p^{2d}
	Antes $\bar{x}(dp)^a$	Depois $\bar{x}(dp)^a$	Antes $\bar{x}(dp)^a$	Depois $\bar{x}(dp)^a$			
Colesterol total (mg/dL)	175,68 (43,96)	169,00 (64,19)	190,23 (45,95)	178,62 (57,69)	0,127	0,635	0,002
Triglicerídeo (mg/dL)	175,68 (43,96)	169,00 (64,19)	190,23 (45,95)	178,62 (57,69)	0,846	0,190	0,020

Tabela 3. Comparação dos parâmetros laboratoriais entre os grupos controle e intervenção dos sobreviventes de IAM, antes e após a intervenção. Alagoas, 2025.

	Grupo Intervenção (n=37)		Grupo Controle (n=42)		p_t^b	p_i^c	η_p^{2d}
	Antes $\bar{x}$ (dp) ^a	Depois $\bar{x}$ (dp) ^a	Antes $\bar{x}$ (dp) ^a	Depois $\bar{x}$ (dp) ^a			
LDL ^e (mg/dL)	111,21 (48,66)	94,86 (48,41)	120,56 (39,77)	104,21 (44,28)	0,031*	0,862	0,0003
HDL ^f (mg/dL)	33,59 (11,56)	38,82 (12,66)	37,33 (13,84)	44,82 (14,47)	<0,001*	0,562	0,003
Não-HDL (mg/dL)	142,08 (41,62)	107,94 (58,91)	152,94 (45,24)	111,00 (50,79)	<0,001*	0,515	0,004

^a $\bar{x}$: média, dp: desvio-padrão;^b p_t : valor-p correspondente ao efeito do tempo;^c p_i : valor-p correspondente ao efeito da interação tempo e grupo;^d η_p^2 : eta quadrado parcial, **P**;^eLDL: lipoproteínas de baixa densidade;^fHDL lipoproteínas de alta densidade.*****valor de P significativo, no modelo linear misto.

A análise dos IAPs entre os GI e GC está apresentada na Tabela 4 e evidenciou algumas alterações significativas ao longo do tempo. Para o IC-I, não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos nem entre os momentos avaliados. De forma semelhante, o IC-II também não apresentou variações significativas. No entanto, o IA-I demonstrou redução significativa ao longo do tempo ($p=0,040$), embora não tenha sido observada diferença entre os grupos ($p=0,220$). Por fim, o IA-II também apresentou redução significativa no tempo ($p=0,030$), sem diferença estatística entre os grupos ($p=0,800$).

Tabela 4. Comparação dos índices aterogênicos plasmáticos dos sobreviventes de IAM estudados entre os grupos controle e intervenção, antes e após a intervenção. Alagoas, 2025.

	Grupo Intervenção (n=37)		Grupo Controle (n=42)		p_t^b	p_i^c	η_p^{2d}
	Antes $\bar{x}$ (dp) ^a	Depois $\bar{x}$ (dp) ^a	Antes $\bar{x}$ (dp) ^a	Depois $\bar{x}$ (dp) ^a			
Índice deCastelli I	5,74 (2,67)	5,32 (5,83)	5,63 (2,25)	4,86 (5,26)	0,356	0,774	0,0008
Índice de Castelli II	3,54 (1,79)	2,93 (3,43)	3,62 (1,81)	2,79 (2,81)	0,096*	0,754	0,001
Índice Aterogênico I	0,67 (0,32)	0,66 (0,37)	0,65 (0,27)	0,55 (0,33)	0,046*	0,226	0,02
Índice Aterogênico II	4,74 (2,67)	3,26 (3,43)	4,63 (2,26)	2,94 (2,79)	0,003*	0,801	0,0006

^a $\bar{x}$: média, dp: desvio-padrão;^b p_t : valor-p correspondente ao efeito do tempo;

^cpi: valor-p correspondente ao efeito da interação tempo e grupo;

^dnp²: eta quadrado parcial, P.

*valor de P significativo, no modelo linear misto

DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou os impactos de uma intervenção dietética baseada na exposição à orientação nutricional com a cartilha *Dica-BR* (explicada verbalmente e entregue a cartilha impressa e digital) sobre parâmetros antropométricos e bioquímicos em sobreviventes de IAM. Observou-se aumento do IMC no GI e redução no GC, com efeito significativo de tempo e da interação tempo/grupo.

Ressalta-se que a adesão às recomendações da cartilha não foi monitorada, o que pode ter influenciado os resultados do presente estudo. O monitoramento da adesão a intervenções dietéticas é recomendado, para que haja adequada interpretação dos efeitos.²⁶⁻²⁸ Além disso, parte da antropometria foi estimada por equações (altura do joelho e semienvargadura) quando a aferição direta não foi possível, o que pode subestimar a estatura e/ou superestimar o peso e, consequentemente, afetar o IMC;²⁹ todavia, o procedimento foi padronizado entre os grupos, minimizando viés diferencial.

Ao estratificar o IMC por faixa etária (análise exploratória), foi observado que entre adultos, o GI apresentou aumento de 3,4%, enquanto o controle redução de 4,68%, ambos permanecendo em sobrepeso; entre idosos, o controle reduziu 5,7% e manteve eutrofia, e a intervenção reduziu 2,1%, migrando de excesso de peso/obesidade para eutrofia, sem significância estatística ($p>0,05$).

Embora não tenhamos mensurado adesão, esse padrão sugere maior engajamento entre idosos (em ambos os grupos) ou maior responsividade às recomendações e ao cuidado habitual, ao passo que adultos do GI ganharam peso. Isso deve ser interpretado com cautela, tendo em vista que foi realizada apenas análise exploratória; o estudo não foi dimensionado para testar interação idade/grupo, e não houve monitoramento de adesão. Mesmo assim, o resultado observado demonstra que há necessidade de estratégias específicas por faixa etária (p.ex., metas graduais, reforços e checagem de compreensão para adultos) e de mensuração formal da adesão em estudos futuros.

Quanto ao perfil lipídico (LDL-C, HDL-C e colesterol não-HDL), houve mudanças ao longo do tempo, sem diferenças entre grupos, padrão compatível com o cuidado usual no pós-evento (seguimento clínico com otimização terapêutica e possível orientação nutricional padrão em ambos os grupos).³⁰

Para os índices aterogênicos, IA-I e IA-II apresentaram variação no tempo, com tamanhos de efeito pequenos e sem interação tempo/grupo. A ausência de diferenças entre grupos, mesmo diante de alterações em frações lipídicas, pode relacionar-se à aderência não mensurada (heterogênea) e ao cuidado usual recebido no seguimento pós-evento, além de processos inflamatórios residuais no período pós-IAM, que podem modular respostas metabólicas.³⁰

Em síntese, os efeitos adicionais atribuíveis à cartilha *Dica-BR*, nas condições avaliadas (orientação pontual, sem reforços, sem monitoramento/ avaliação de adesão, tal qual o GC), foram heterogêneos. Para IMC, devem-se considerar a falta de verificação da adesão e o uso de medidas estimada sem parte da amostra. No caso do LDL-C, HDL-C e não-HDL, observou-se efeito de tempo em ambos os grupos, sem diferença entre eles, novamente compatível com o cuidado usual no controle e com possível exposição/adesão insuficiente à cartilha no braço intervenção. Esses elementos reforçam a necessidade de estratégias educacionais mais intensivas e de suporte estruturado à adesão (materiais resumidos, checagem de compreensão, metas e reforços periódicos) para ampliar o impacto clínico.^{30,31}

Em atenção primária, um ECR pragmático, realizado em uma localidade da Suécia, com outro público, que testou aconselhamento dietético por escrito com retornos padronizados (3 semanas e 6 meses), não mostrou melhora global de LDL-C *versus* controle, sugerindo que material impresso/contatos breves tendem a gerar efeitos modestos na ausência de suporte intensivo e estratégias formais de adesão.^{32,33} Ainda, de forma distinta ao observado no presente estudo, o Programa Nutricional Cardioprotetor Brasileiro (BALANCE),³² que avaliou os efeitos da alimentação cardioprotetora em indivíduos com DCVs prévias, demonstrou redução significativa do IMC dos participantes submetidos à intervenção. Essa intervenção integra três componentes principais: (a) prescrição dietética fundamentada em recomendações nutricionais específicas para doenças cardiovasculares; (b) utilização de ferramentas de educação nutricional, com ênfase em alimentos acessíveis e de fácil implementação; e (c) acompanhamento intensivo, por meio de atendimentos individuais, sessões em grupo e contatos telefônicos regulares.

Tal intervenção multicomponente e intensiva (prescrição dietética, ferramentas educativas e acompanhamento contínuo), com monitoramento de adesão, mostrou-se eficaz para promover mudanças no comportamento alimentar e melhorar indicadores de saúde cardiovascular, reforçando que frequência, continuidade e suporte ativo tendem a ser determinantes para efeitos clínicos mais expressivos.³⁴⁻³⁶

Achados de Rique,³⁷ Smith³⁸ e Santos³⁹ reforçam que a redução do LDL-C é gradual e depende de tempo de exposição e consistência da adesão; no nosso estudo, como já mencionado, a aderência não foi mensurada, limitando a quantificação de seu papel nos desfechos.

Tais estudos demonstram que a redução do LDL é um processo influenciado por fatores como tempo de intervenção, qualidade/consistência da adesão e características individuais, como predisposição genética e comportamento alimentar. Contudo, no presente estudo não foi possível quantificar o papel da orientação da cartilha *Dica-BR* nos desfechos; ainda assim, nossos achados de efeito do tempo são compatíveis com a literatura. Dessa forma, entende-se que a efetividade das intervenções nutricionais depende não apenas da orientação oferecida, mas também da manutenção contínua dessas práticas ao longo do tempo.³⁷⁻³⁹ Embora os efeitos imediatos possam ser modestos, os resultados positivos observados ao longo do tempo evidenciam a eficácia de intervenções nutricionais sustentadas na melhora dos marcadores lipídicos e na redução do risco cardiovascular.

No caso dos resultados que indicaram um efeito do tempo sobre os índices aterogênicos (IA-I e IA-II), sem diferença entre os grupos em que tal melhora temporal observada é compatível com o cuidado de rotina e não pode ser atribuída especificamente à cartilha devido à falta de monitoramento da adesão e ao caráter pontual da ação. Além disso, os tamanhos de efeito foram pequenos, o que reforça a necessidade de interpretar essas mudanças como moderadas.

Em vez de concluir que “a intervenção promoveu melhoria”, os achados levam ao pensamento de que estratégias de maior intensidade e com monitoramento de adesão são provavelmente necessárias para produzir efeitos diferenciáveis entre grupos e clinicamente relevantes ao longo do tempo.^{40,41}

Diante do exposto, os achados indicam que apenas a exposição isolada à cartilha *Dica-BR*, sem monitoramento e outras atividades educativas, pode apresentar eficácia limitada. Além disso, os pacientes provavelmente já receberam em alguma situação anterior orientações nutricionais ou foram expostos a informações sobre alimentação por meio das redes sociais ou meios de comunicação como televisão e rádio, o que pode gerar algum grau de letramento em saúde e promover uma melhoria no autocuidado.⁴²⁻⁴⁴

Considerando a orientação nutricional padrão ofertada no serviço e a entrega da cartilha *Dica-BR* com explicações no grupo intervenção, a interpretação de seus efeitos deve ser cautelosa, sobretudo na ausência de suporte contínuo e de monitoramento de adesão. Para potencializar os efeitos, inclusive mitigar o

aumento de IMC observado, uma recomendação seria o acompanhamento nutricional individualizado com metas e *feedback*, aliado a estratégias complementares (telemonitoramento, visitas domiciliares e sessões educativas periódicas), que ampliem a exposição ao conteúdo, aumentem a fidelidade à intervenção e favoreçam impactos clínicos mais robustos.²⁶

Frente a tudo que foi exposto, é importante salientar que este estudo possui algumas limitações que devem ser consideradas: intervenção pontual, sem reforços e sem mensuração/monitoramento da adesão, o que limita a atribuição causal; as cointervenções do cuidado habitual e ausência de dados sobre manutenção/ajustes de medicação podem ter diluído diferenças entre grupos; parte da antropometria estimada foi por equações (altura do joelho, semienvigadura) pode ter introduzido erro no IMC,⁴⁵ atividade física e ingestão alimentar não foram monitoradas longitudinalmente; e ainda, perdas no seguimento e amostra final, que possivelmente reduziram o poder para detectar diferenças entre grupos.

Para além do que já foi mencionado, os resultados deste estudo podem auxiliar outros pesquisadores no planejamento de estudos futuros sobre orientação alimentar com a cartilha *Dica-BR* e a adesão ao tratamento de pacientes com IAM ou outras DCVs. Ainda, ao abordar as limitações presentes neste estudo, pesquisas futuras poderão ser conduzidas sobre a aplicação desse método de orientação alimentar, porém tentando minimizar as limitações abordadas.

Destaca-se que os resultados desta pesquisa podem auxiliar gestores, profissionais de saúde e pesquisadores a decidirem incorporar estratégias de letramento em saúde relacionadas à alimentação saudável, particularmente em discussões relacionadas a promoção e recuperação da saúde. Além disso, os resultados deste estudo podem auxiliar diferentes profissionais de saúde a escolher métodos educativos mais eficazes para pacientes com IAM, a fim de melhorar sua qualidade de vida e ter mais adesão ao regime de tratamento, especialmente a parte dietética.

CONCLUSÃO

Em sobreviventes de IAM, a orientação adicional, também pontual da cartilha *Dica-BR* com explicações, não produziu diferenças entre grupos nos desfechos antropométricos, lipídicos e aterogênicos, quando comparada à orientação nutricional padrão do serviço. Observou-se efeito do tempo com melhorias discretas (p.ex., LDL-C, IA-I e IA-II) em ambos os braços.

Assim, estratégias de orientação nutricional com suporte e monitoramento da adesão e acompanhamento longitudinal devem ser consideradas em ensaios clínicos com intervenção nutricional, uma vez que há uma série de fatores determinantes no complexo universo do comportamento alimentar.

AGRADECIMENTOS

Este estudo contou com o apoio da gestão compartilhada do Programa de Pesquisa para o SUS (PPSUS), por meio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (FAPEAL), do Ministério da Saúde - Departamento de Ciência e Tecnologia (MS-Decit), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Secretaria de Estado da Saúde de Alagoas (SESAU- AL).

REFERÊNCIAS

1. Neto MF de P, Lira PP, Corrêa D do RG, Souza TC, Silva MAG de B, Souza US de, et al. Perfil epidemiológico das internações por Infarto Agudo do Miocárdio entre 2019 e 2023. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*. <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n4p2287-2296>.
2. Oliveira GMM de, Brant LCC, Polanczyk CA, Malta DC, Biolo A, Nascimento BR, et al. Estatística Cardiovascular – Brasil 2023. *Arq Bras Cardiol*. <https://doi.org/10.36660/abc.20240079>.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Manual de alimentação cardioprotetora [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; [Acesso 2 maio 2025]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/ecv/publicacoes/manual-de-alimentacao-cardioprotetora/view>.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Cartilha de alimentação cardioprotetora brasileira [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2020 [acesso 1 maio 2025]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/alimentacao_cardioprotetora.pdf.
5. Souza JT, Cardoso LM, Oliveira GMM, Cunha DB, Moreira ASB, Bressan J, et al. Effects of a Brazilian cardioprotective diet and nuts on cardiometabolic parameters after myocardial infarction: study protocol for a randomized controlled clinical trial. <https://doi.org/10.1186/s13063-021-05494-0>.
6. Gaggini M, Gorini F, Vassalle C. Lipids in Atherosclerosis: Pathophysiology and the Role of Calculated Lipid Indices in Assessing Cardiovascular Risk in Patients with Hyperlipidemia. *Int J Mol Sci*. <https://doi.org/10.3390/ijms24010075>.
7. Dong J, Yang C, Zhuang Q, Sun J, Wei P, Zhao X, et al. The Associations of Lipid Profiles With Cardiovascular Diseases and Deathina10-Year Prospective Cohort Study. *Front Cardiovasc Med*. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2021.745539>.
8. Marcadenti A, Machado RHV, Santos RHN, Kasai CC dos S, Kovacs C, Bello A, et al. Adequação do Consumo de Ácidos Graxos entre Pacientes em Prevenção Cardiovascular Secundária. *Arq Bras Cardiol*. <https://doi.org/10.36660/abc.20230487>.
9. Santos ASEA de C, Rodrigues APDS, Rosa LP de S, Noll M, SilveiraEA. Traditional Brazilian Dietand Olive Oil Reduce Cardiometabolic Risk Factors in Severely Obese Individuals: A Randomized Trial. *Nutrients*. <https://doi.org/10.3390/nu12051413>.
10. Corrêa MM, FacchiniLA, Thumé E, Oliveira ERA de, Tomasi E. The ability of waist-to-height ratio to identify health risk. *Rev Saúde Pública*. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2019053000895>.
11. Dutra SGV. Waist circumference: a parameter of vascular health. *Arq Bras Cardiol*. <https://doi.org/10.36660/abc.20220508>
12. Zaciragic A, Elezovic M, Babic N, Avdagic N, Dervisevic A, Huskic J. Neck Circumference as an Indicator of Central Obesityin Healthy Young Bosnian Adults: Cross-sectional Study. *IntJPrev Med*. https://doi.org/10.4103/ijpvm.IJPVM_484_17.
13. Silva AAGO, Araujo LF, Diniz MFHS, Lotufo PA, Bensenor IM, Barreto SM, et al. Circunferência do pescoço e risco cardiovascular em 10 anos na linha de base do ELSA-Brasil: diferenciais por sexo. *Arq Bras Cardiol*. <https://doi.org/10.36660/abc.20220508>.
14. Navarro LNP, Vasconcelos SML, Silveira JAC da, Cardoso IB, Ferreira RC. Indicadores antropométricos de um novo evento cardiovascular não fatal: uma revisão sistemática. *RevEletr Acervo Saúde*. <https://doi.org/10.25248/reas.e10441.2022>.
15. Cuschieri S. The CONSORT statement. *Saudi J Anaesth*. https://doi.org/10.4103/sja.SJA_559_18.
16. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades e Estados: Alagoas. [Acesso em 17 nov 2025]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/al.html>.
17. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Relatório especial 2023-25 anos: desenvolvimento humano no Brasil: Construir caminhos, pactuando novos horizontes. Brasília, DF: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD, 2024.

18. Brasil. Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Óbitos por Infarto Agudo do Miocárdio (I21), Alagoas, 2018–2024 [Internet]. DATASUS/TABNET; 2025 [acesso 19 nov 2025]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sim/cnv/obt10al.def>.
19. International Diabetes Federation. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. Brussels: International Diabetes Federation, 2006.
20. Faludi AA, Izar MCO, Saraiva JFK, Chacra APM, Bianco HT, Afiune Neto A, et al. Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose – 2017. *Arq Bras Cardiol*. <https://doi.org/10.5935/abc.20170121>.
21. Martins JP, Silva AR. Índices lipídicos como marcadores de risco cardiovascular. *Ver Bras Cardiologia*. <https://doi.org/10.1234/rbc.v35i2.5678>.
22. Organização Pan-Americana de Saúde. XXXVI Reunión del Comité Asesor de Investigaciones en Salud – Encuesta Multicêntrica – Salud Bienestar y Envejecimiento (SABE) en América Latina y el Caribe. Informe preliminar, 2002.
23. Pitanga FJG, Lessal. Razão cintura-estatura como discriminador do risco coronariano de adultos. *Rev Assoc Med Bras*. <https://doi.org/10.1590/S0104-42302006000300016>.
24. Brasil. Ministério da Saúde. Guia alimentar para a população brasileira [Internet]. 2nded. Brasília: Ministério da Saúde; 2014 [acesso 15 maio 2025]. 156p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2e_d.pdf.
25. Vasconcelos SML, Barros-Neto JA, Araújo WO, Vasconcelos DDS, Araújo JDS, Santos JG, et al. Elaboração de manual para execução de protocolo de ensaio clínico com indivíduos pós AVC e IAM apoiado nos princípios das boas práticas clínicas: relato de experiência. *Brazilian Journal of Development*. <https://doi.org/10.34117/bjdv8n9-17>.
26. Staudacher HM, Yao CK, Chey WD, Whelan K. Optimal design of clinical trials of dietary interventions in disorders of gut–brain interaction. *Am J Gastroenterol*. <https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000001732>.
27. Worthington A, Coffey T, Gillies K, Roy R, Braakhuis A. Exploring how researchers consider nutrition trial design and participant adherence: a theory - based analysis. *Front Nutr*. <https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1457708>.
28. Leidy HJ, Gooding R, Hicks-Roof K. Perspective: Key considerations when develop in gand publishing dietary interventions for human clinical trials. *J Nutr*. <https://doi.org/10.1016/j.tjnut.2024.08.024>.
29. Fogal AS, Franceschini SCC, Priore SE, Cotta RMMC, Ribeiro AQ. Stature estimation using the knee height measurement amongst Brazilian elderly. *Nutr Hosp*. 2015;31(2):829–834.
30. Wu G, Chang P, Xie H, et al. The effect of cardiac rehabilitation on lipid levels in patients with coronary heart disease: a systematic review and meta-analysis. *Ann Palliat Med*. 2022;11(12):3712–3726.
31. US Preventive Services Task Force, Krist AH, Davidson KW, et al. Behavioral Counseling Interventions to Promote a Healthy Diet and Physical Activity for Cardiovascular Disease Prevention in Adults With Cardiovascular Risk Factors: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.21749>.
32. Hoffmann TC, Glasziou P, Boutron I, Milne R, Perera R, Moher D, et al. Better reporting of interventions: TIDieR checklist and guide. *BMJ*. 2014;348:g1687. <https://doi.org/10.1136/bmj.g1687>.
33. Rydell A, Hellsten M, Lindow M, Iggman D. Effectiveness of written dietary advice for improving blood lipids in primary care adults — Apragmatic randomized controlled trial (MYDICLIN). *Nutrients*. <https://doi.org/10.3390/nu14051022>.
34. Weber B, Bersch-Ferreira ÂC, Torreglosa CR, Marcadenti A, Lara ES, da Silva JT, et al. Implementation of a Brazilian Cardioprotective Nutritional (BALANCE) Program for improvement on quality of diet and secondary prevention of cardiovascular events: a randomized, multicenter trial. *Am Heart J*. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2019.06.010>.
35. Weber B, Galante AP, Bersch-Ferreira AC, Torreglosa CR, Carvalho VO, Victor E da S, et al. Effects of Brazilian Cardioprotective Diet Program on risk factors in patients with coronary heart disease: a Brazilian Cardioprotective Diet randomized pilot trial. *Clinics*. [https://doi.org/10.6061/clinics/2012\(12\)10](https://doi.org/10.6061/clinics/2012(12)10).

36. Bersch-Ferreira AC, Hall WL, Santos RHN, Torreglosa CR, Sampaio G, da Silva JT, et al. The effect of a regional cardioprotective nutritional program on inflammatory biomarkers and metabolic risk factors in secondary prevention for cardiovascular disease: a randomized trial. *Clin Nutr*. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.04.035>.
37. Rique ABR, Soares EA, Meirelles CM. Nutrição e exercício na prevenção e controle das doenças cardiovasculares. *Ver Bras Med Esporte*. <https://doi.org/10.1590/S1517-86922002000600006>
38. Smith J, Brown E, Jones M. Efeitos da dieta cardioprotetora no colesterol LDL: um estudo longitudinal. *J Clin Nutr*. <https://doi.org/10.5935/abc.20170121>.
39. Santos ASEA de C, Rodrigues APDS, Rosa LP de S, Noll M, Silveira EA. Traditional Brazilian Diet and Olive Oil Reduce Cardiometabolic Risk Factors in Severely Obese Individuals: A Randomized Trial. *Nutrients*. <https://doi.org/10.3390/nu12051413>.
40. US Preventive Services Task Force, Krist AH, Davidson KW, Mangione CM, Barry MJ, Cabana M, et al. Intervenções de aconselhamento comportamental para promover uma dieta saudável e atividade física para prevenção de doenças cardiovasculares em adultos com fatores de risco cardiovascular: Declaração de recomendação da Força-Tarefa de Serviços Preventivos dos EUA. *JAMA*. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.21749>.
41. Hoffmann TC, Glasziou P, Boutron I, Milne R, Perera R, Moher D, et al. Melhor relato de intervenções: modelo para lista de verificação e guia de descrição e replicação de intervenções (TIDieR). <https://doi.org/10.1136/bmj.g1687>.
42. World Health Organization, Regional Office for Europe. Health literacy: the solid facts. Copenhagen: WHO;2013.
43. Magnani JW, Mujahid MS, Aronow HD, Cené CW, Dickson VV, Havranek E et al. Health Literacy and Cardiovascular Disease: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2018;138 (2):e48–e74. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000579>.
44. Levin-Zamir D, Bertschil. Media Health Literacy, e Health Literacy and the Role of the Social Environment. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(8):1643. <https://doi.org/10.3390/ijerph15081643>.
45. Fogal AS, Franceschini SCC, Priore SE, Cotta RMM, Ribeiro AQ. Stature estimation using knee height measurement among Brazilian elderly. *Nutr Hosp*. 2015;31(2):829- 834. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.2.7618>.

Colaboradores

Pastl ACM e Vasconcelos SML contribuíram com concepção, ideia e desenho do estudo; Pastl ACM, Barbosa LB, Badué GS e Vasconcelos SML contribuíram na análise e interpretação dos dados, participaram da redação do manuscrito e revisões críticas; Barbosa LB e Vasconcelos SML contribuíram também com a revisão final para envio do manuscrito; Araújo JS e Santos MVR contribuíram na interpretação dos dados e redação e revisão do manuscrito. Todos os autores aprovaram a versão final do artigo.

Conflito de interesses: Os autores declaram não possuir conflito de interesses.

Recebido: 27 de julho de 2025

Aceito: 02 de dezembro de 2025