

Educação para um Estilo de Vida Saudável Melhora Sintomas e Fatores de Risco Cardiovasculares – Estudo AsuRiesgo

Education to a Healthy Lifestyle Improves Symptoms and Cardiovascular Risk Factors – AsuRiesgo Study

Graciela Chaves¹, Nidia Brites¹, Judith Munzinger², Lorenz Uhlmann², Graciela Gonzalez¹, Guillermo Oviedo¹, Victoria Chaparro¹, Oscar Achon¹, Thomas Bruckner², Meinhard Kieser², Hugo A. Katus³, Derliz Mereles³

Hospital Central, Instituto de Segurança Social¹, Assunção – Paraguai; Instituto de Biometria e Informática Médica da Universidade de Heidelberg²; Departamento de Clínica Médica III, Cardiologia, Angiologia e Pneumologia da Universidade de Heidelberg³, Heidelberg – Alemanha

Resumo

Fundamentos: As doenças cardiovasculares são, atualmente, as maiores causas de óbito e incapacitação em todo o mundo.

Objetivos: Avaliar os efeitos de um programa educativo básico para prevenção cardiovascular em uma população de pacientes ambulatoriais não selecionados.

Métodos: Todos os participantes frequentaram um programa educativo de mudança para um estilo de vida saudável. Foram realizadas avaliações à admissão no estudo e durante o acompanhamento. Foram avaliados sintomas, hábitos, parâmetros do ATP III para síndrome metabólica e parâmetros da *American Heart Association* 2020 para saúde cardiovascular.

Resultados: Foram incluídos no estudo 15.073 participantes com idade ≥ 18 anos. Foi feita a análise de dados dos 3.009 pacientes que completaram a segunda avaliação. Foram documentados perda de peso (de $76,6 \pm 15,3$ para $76,4 \pm 15,3$ kg, $p = 0,002$), melhora da dispneia aos esforços graus II-NYHA (de 23,4% para 21,0%) e III (de 15,8% para 14,0%), e redução na proporção de fumantes ativos atuais (de 3,6% para 2,9%, $p = 0,002$). Houve melhora na proporção de pacientes com níveis de triglicérides > 150 mg/dL (de 46,3% para 42,4%, $p < 0,001$) e de colesterol LDL > 100 mg/dL (de 69,3% para 65,5%, $p < 0,001$). Houve melhora $\geq 20\%$ na métrica AHA 2020 no nível classificado como ruim para tabagismo (-21,1%), alimentação (-29,8%), e nível de colesterol (23,6%). Foi documentada grande evasão como indicador substituto para baixa adesão de paciente nas primeiras 5 consultas, sendo 80% entre a primeira e a segunda avaliação, 55,6% entre a segunda e a terceira, 43,6% entre a terceira e a quarta, e 38% entre a quarta e a quinta.

Conclusões: Um programa educativo básico e simples pode melhorar os sintomas e fatores de risco cardiovasculares modificáveis, mas conta com pouca adesão por parte dos pacientes. (Arq Bras Cardiol. 2015; 104(5):347-355)

Palavras-chave: Comportamentos Saudáveis; Estilo de Vida; Prevenção; Obesidade; Fatores de Risco; Educação em Saúde.

Abstract

Background: Cardiovascular diseases are the current leading causes of death and disability globally.

Objectives: To assess the effects of a basic educational program for cardiovascular prevention in an unselected outpatient population.

Methods: All participants received an educational program to change to a healthy lifestyle. Assessments were conducted at study enrollment and during follow-up. Symptoms, habits, ATP III parameters for metabolic syndrome, and American Heart Association's 2020 parameters of cardiovascular health were assessed.

Results: A total of 15,073 participants aged ≥ 18 years entered the study. Data analysis was conducted in 3,009 patients who completed a second assessment. An improvement in weight (from 76.6 ± 15.3 to 76.4 ± 15.3 kg, $p = 0.002$), dyspnea on exertion NYHA grade II (from 23.4% to 21.0%) and grade III (from 15.8% to 14.0%) and a decrease in the proportion of current active smokers (from 3.6% to 2.9%, $p = 0.002$) could be documented. The proportion of patients with levels of triglycerides > 150 mg/dL (from 46.3% to 42.4%, $p < 0.001$) and LDL cholesterol > 100 mg/dL (from 69.3% to 65.5%, $p < 0.001$) improved. A $\geq 20\%$ improvement of AHA 2020 metrics at the level graded as poor was found for smoking (-21.1%), diet (-29.8%), and cholesterol level (-23.6%). A large dropout as a surrogate indicator for low patient adherence was documented throughout the first 5 visits, 80% between the first and second assessments, 55.6% between the second and third assessments, 43.6% between the third and fourth assessments, and 38% between the fourth and fifth assessments.

Conclusions: A simple, basic educational program may improve symptoms and modifiable cardiovascular risk factors, but shows low patient adherence. (Arq Bras Cardiol. 2015; 104(5):347-355)

Keywords: Health Behavior; Life Style; Prevention; Obesity; Risk Factors; Health Education.

Full texts in English - <http://www.arquivosonline.com.br>

Correspondência: Derliz Mereles •

Im Neuenheimer Feld 410, Handschuhsheim. CEP 69120. Baden-Württemberg – Alemanha

Email: derliz.mereles@med.uni-heidelberg.de; derliz@dmereles.de

Artigo recebido em 29/10/2014; artigo revisado em 12/11/2014; aceito em 23/12/2014.

DOI: 10.5935/abc.20150021

Introdução

De acordo com estimativas da Organização Mundial da Saúde, as doenças cardiovasculares são a maior causa de óbitos e incapacitação em todo o mundo, com tendência de aumento e projeção negativa para 2030. Embora evitáveis em grande parte, sua incidência continua a crescer principalmente pela inadequação de medidas preventivas¹.

Vários estudos demonstram os efeitos de programas de intervenção sobre o estilo de vida entre populações de alto risco, sendo que alguns mostraram redução significativa na incidência de diabetes em indivíduos com diminuição da tolerância à glicose². Outros demonstram efeitos benéficos de alterações no estilo de vida sobre o controle da pressão arterial³. As intervenções sobre o estilo de vida parecem ser pelo menos tão efetivas quanto o tratamento medicamentoso⁴. Portanto, a mudança no estilo de vida, há muito considerada o pilar das intervenções, é extremamente importante para reduzir o ônus das doenças crônicas¹.

Em vista deste cenário de epidemia, as políticas de saúde governamentais nos países industrializados têm se concentrado em programas para modificar os fatores de risco cardiovasculares⁵. A proibição do cigarro para proteger os cidadãos contra os efeitos do tabagismo passivo foi implantada com sucesso em muitos países, mostrando efeitos positivos mesmo neste curto período de tempo^{6,7}. No entanto, os resultados relativos a outros fatores de risco modificáveis continuam desanimadores⁸. Além disso, programas educativos complexos e abrangentes carecem de implantação ampla na população geral e estão relacionadas a uma menor adesão dos pacientes⁹⁻¹¹. Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar a viabilidade de um programa educativo básico para transformar comportamentos estabelecidos em um estilo de vida saudável em uma população de pacientes urbanos ambulatoriais, e definir os efeitos dessas mudanças nos sintomas e fatores de risco cardiovasculares modificáveis.

Métodos

Desenho e população do estudo

O estudo *AsuRiesgo* (acrônimo para *Asuncion modificacion de factores de Riesgo cardiovascular* – modificação de fatores de risco cardiovascular Assunção) é um estudo prospectivo do tipo série de casos, em que todos os participantes são submetidos à mesma intervenção – um programa educativo para aumentar a conscientização sobre fatores de risco cardiovasculares e, com base nisso, mudar os hábitos para um estilo de vida saudável. A coorte incluiu uma população de pacientes ambulatoriais não selecionados, com idade ≥ 18 anos que frequentam uma clínica terciária bem movimentada numa área urbana em Assunção, Paraguai.

Foram convidados a participar do estudo pacientes de todas as áreas de espera do hospital. Todas as avaliações foram realizadas à admissão no estudo e em todas as consultas durante o seguimento. Os pacientes foram orientados a retornar para exames durante o seguimento a cada 6 meses. O protocolo de estudo foi aprovado pelo comitê de ética da instituição e todos os pacientes assinaram o termo de consentimento.

Avaliação de sintomas e hábitos

Foram obtidas informações pessoais e familiares através de anamnese. A dispneia aos esforços e a dor torácica foram estratificadas de acordo com a classificação funcional da *New York Heart Association* (NYHA – Associação Cardiológica de Nova Iorque) e da *Canadian Cardiovascular Society* (CCS – Sociedade Cardiovascular Canadense), respectivamente. Foram documentados os antecedentes de doença arterial coronariana e/ou diabetes mellitus conhecidos.

Foi avaliada a prevalência de parâmetros de métrica de saúde cardiovascular, conforme definição do Comitê de Objetivos de Impacto Estratégico da *American Heart Association* (AHA – Associação Americana de Cardiologia) 2020, tendo sido calculados os níveis ideal, intermediário e baixo⁵. A mudança relativa após o programa educativo para um estilo de vida saudável foi estimada para cada um dos 4 comportamentos de saúde (tabagismo, alimentação, atividade física e massa corporal) e dos 3 fatores de saúde (glicemia, colesterolemia e pressão arterial).

Interrogou-se exaustivamente sobre tabagismo. Entretanto, foram considerados para análise apenas os aspectos definidos pelo Comitê de Objetivos de Impacto Estratégico da AHA 2020⁵. Os fumantes atuais foram classificados no grupo com baixo nível de saúde cardiovascular, os que deixaram de fumar há menos de 12 meses, no grupo intermediário, e os não fumantes e aqueles que deixaram de fumar há ≥ 12 meses, no grupo ideal.

O comportamento alimentar foi definido qualitativamente de acordo com a ingestão diária de três grupos de alimentos: carnes/gordura animal, legumes/frutas e açúcar/carboidratos. O grau de consumo foi classificado para cada grupo como “nenhum”, “baixo”, “moderado” ou “alto”, sendo criado um escore simples de alimentação saudável correspondente, em que de 1-3 pontos a alimentação era considerada “pobre”, de 4-6 pontos, “intermediária”, e de 7-9 pontos, “ideal”.

O nível de atividade física diária foi classificado como comportamento sedentário quando não era feita nem mesmo uma caminhada do tipo recreativa; moderado, quando eram praticados pelo menos 30 minutos de caminhada do tipo recreativa em moderada intensidade diariamente; e importante, quando eram praticados ≥ 30 minutos de caminhada recreativa vigorosa ou qualquer esporte. O nível de atividade dos participantes foi classificado como baixo, intermediário ou ideal, respectivamente.

O nível diário de estresse psicológico foi classificado subjetivamente como leve ou ausente, moderado ou importante.

Avaliação de parâmetros antropométricos e laboratoriais

Todos os parâmetros foram avaliados à admissão e em cada consulta de seguimento. Foram avaliados peso, estatura, índice de massa corporal (IMC), circunferência abdominal e pressão arterial; parâmetros laboratoriais padrão, incluindo triglicérides, colesterol total, HDL, LDL e glicemia de jejum, conforme descrito em outro artigo¹². Foi também avaliada a prevalência de parâmetros da AHA de métrica de saúde cardiovascular⁵.

Educação para um estilo de vida saudável

Todos os indivíduos participaram de uma reunião pedagógica inicial e foram estimulados a participar de reuniões semelhantes a cada consulta de seguimento. O material informativo foi compilado a partir de recomendações publicadas anteriormente¹³.

Foram abordadas informações básicas sobre doenças e fatores de risco cardiovasculares. O foco recaiu sobre parar de fumar, adotar uma alimentação saudável, evitar o sedentarismo e tentar reduzir o estresse psicológico diário. Foram usadas as seguintes estratégias para atingir esses objetivos: 1) sugestões para parar de fumar; 2) aspectos relativos a uma alimentação saudável, com sugestões para o dia-a-dia; 3) sugestões de como adotar um programa de exercícios físicos diários; e 4) sugestões úteis para reduzir o estresse psicológico diário.

Cessaçãodo tabagismo: Os pacientes foram orientados sobre a importância de parar de fumar e sobre os riscos à saúde decorrentes do tabagismo. Sugeriu-se estabelecer uma data para parar e fazê-lo completamente nesse dia, analisar experiências anteriores relacionadas ao que ajudou ou atrapalhou no processo, e pedir o apoio de familiares e amigos. Não foram utilizados medicamentos de reposição de nicotina¹².

Alimentação saudável: Os pacientes foram orientados a comer moderadamente; a reduzir o consumo de carnes, especialmente as vermelhas; evitar o consumo de gordura animal e óleo vegetal hidrogenado; mudar as refeições diárias, especialmente para legumes e verduras; reduzir a ingestão de sal, e reduzir o consumo de açúcar e produtos com trigo refinado, substituindo-os por aqueles com trigo integral.

Atividade física: Sugeriu-se aos pacientes evitar o sedentarismo praticando pelo menos uma caminhada recreativa de 30 minutos diariamente. Foram motivados a começar com um ritmo moderado, aumentando a velocidade progressivamente até o nível mais intenso possível. Além disso, foram estimulados a praticar esportes aeróbicos de acordo com suas possibilidades¹³.

Estresse psicológico: Estratégias de como lidar com o estresse psicológico diário foram abordadas pelos médicos responsáveis pelo estudo. Foram investigadas possíveis causas como ocupacional, familiar e/ou social, e sugeridas medidas úteis. Foi fornecido suporte psicológico profissional, conforme necessário.

As reuniões foram realizadas por médicos e enfermeiras treinados para este propósito. O treinamento e supervisão rigorosa ficaram a cargo dos médicos responsáveis pelo estudo. O tratamento foi posteriormente conduzido pelo médico que encaminhou o paciente. Não foram feitas alterações nas medicações como parte do estudo. Foi dito aos pacientes que simplesmente seguissem estritamente as orientações de seu médico. Material adicional, por escrito, e informações atuais relativas ao estudo foram postadas na página da web: <http://asuriesgo.de>.

Análise estatística

Todas as análises foram feitas utilizando-se o programa SAS versão 9.1 (Instituto SAS, Cary, NC). As variáveis contínuas são apresentadas como média e desvio padrão (DP). Foram utilizadas frequências e porcentagens para descrever as variáveis categóricas. Para testar as diferenças

entre a primeira e segunda avaliação, foram aplicados teste t pareado para variáveis contínuas e de McNemar ou de Bowker para variáveis categóricas. Não foram feitos ajustes para teste múltiplo, uma vez que a análise de dados foi exploratória. A desistência de pacientes como indicador substituto para adesão foi avaliada ao longo das 5 primeiras visitas. Valores de p bilateral menores que 0,05 foram considerados estatisticamente significativos.

Resultados

O recrutamento de pacientes foi feito de maneira contínua entre maio de 2006 e maio de 2012. Durante esse período, aproximadamente 40.000 indivíduos foram convidados a participar. No total, 15.073 pacientes assinaram o termo de consentimento e entraram no estudo.

Características iniciais da população de pacientes

As características antropométricas, antecedentes de doenças pessoais e familiares e sintomas estão apresentados na Tabela 1. A prevalência de mulheres nesta população foi alta, mais que o dobro da masculina.

Tabela 1 – Dados iniciais da população do estudo

Características	
n	15.073
Idade, anos	50,8 ± 15,1
Mulheres, n (%)	10.377 (69)
Peso, kg	77,3 ± 16,0
Índice de massa corpórea, n (%)	
< 25 kg/m ²	2.966 (19,7)
25–29 kg/m ²	5.583 (37,0)
> 30 kg/m ²	6.524 (43,3)
Antecedente pessoal de DAC, n (%)	390 (2,6)
Diabetes mellitus conhecido, n (%)	2.063 (13,7)
Antecedente familiar de DAC, n (%)	819 (5,4)
Sintomas	
Dispneia, n (%)	5.221 (34,7)
NYHA I	527 (3,5)
NYHA II	2.743 (18,2)
NYHA III	1.951 (12,9)
Angina pectoris, n (%)	2.388 (15,8)
CCS I	407 (2,7)
CCS II	1.271 (8,4)
CCS III	710 (4,7)

Os valores são apresentados como média ± DP. Os dados para variáveis categóricas são mostrados como número de casos com as porcentagens entre parênteses. DAC: doença arterial coronariana; NYHA: classificação funcional da New York Heart Association; CCS: classificação de angina da Canadian Cardiovascular Society. Números de valores não disponíveis, menores ou iguais a dez não foram mostrados.

A prevalência de doença arterial coronariana e diabetes mellitus conhecidos foi baixa, e 5,4% da população do estudo apresentava antecedente familiar de cardiopatia coronariana. Os pacientes relataram falta de ar aos esforços, sendo que aproximadamente 18% tinham classificação funcional grau II (NYHA) e 13%, grau III. A prevalência de angina pectoris aos esforços foi menor, sendo aproximadamente 8% dos pacientes classificados como CCS II e 5%, como CCS III.

grandes esforços, houve alta taxa de desistência ao longo das primeiras 5 consultas, sendo 80% entre a primeira e segunda avaliação, 55,6% entre a segunda e a terceira, 43,6% entre a terceira e a quarta, e 38% entre a quarta e a quinta. O intervalo médio entre a primeira e segunda avaliação foi de 10 meses (percentis 25 e 75, 7 a 21 meses). Foram documentados o fluxo de pacientes e a frequência de desistência durante o acompanhamento ao longo das cinco primeiras avaliações (Figura 1).

Desistência dos participantes durante o seguimento

Os pacientes eram solicitados a comparecer às consultas de retorno por telefone ou por SMS (*Short Message Service*), caso não viessem espontaneamente ao retorno marcado, 6 meses após a primeira avaliação. No entanto, apesar de

Mudança de parâmetros após a educação para um estilo de vida saudável

Foi feita análise comparativa entre a primeira e a segunda avaliação em pacientes, cujas informações sobre antecedentes clínicos, interrogatório sobre hábitos, exame

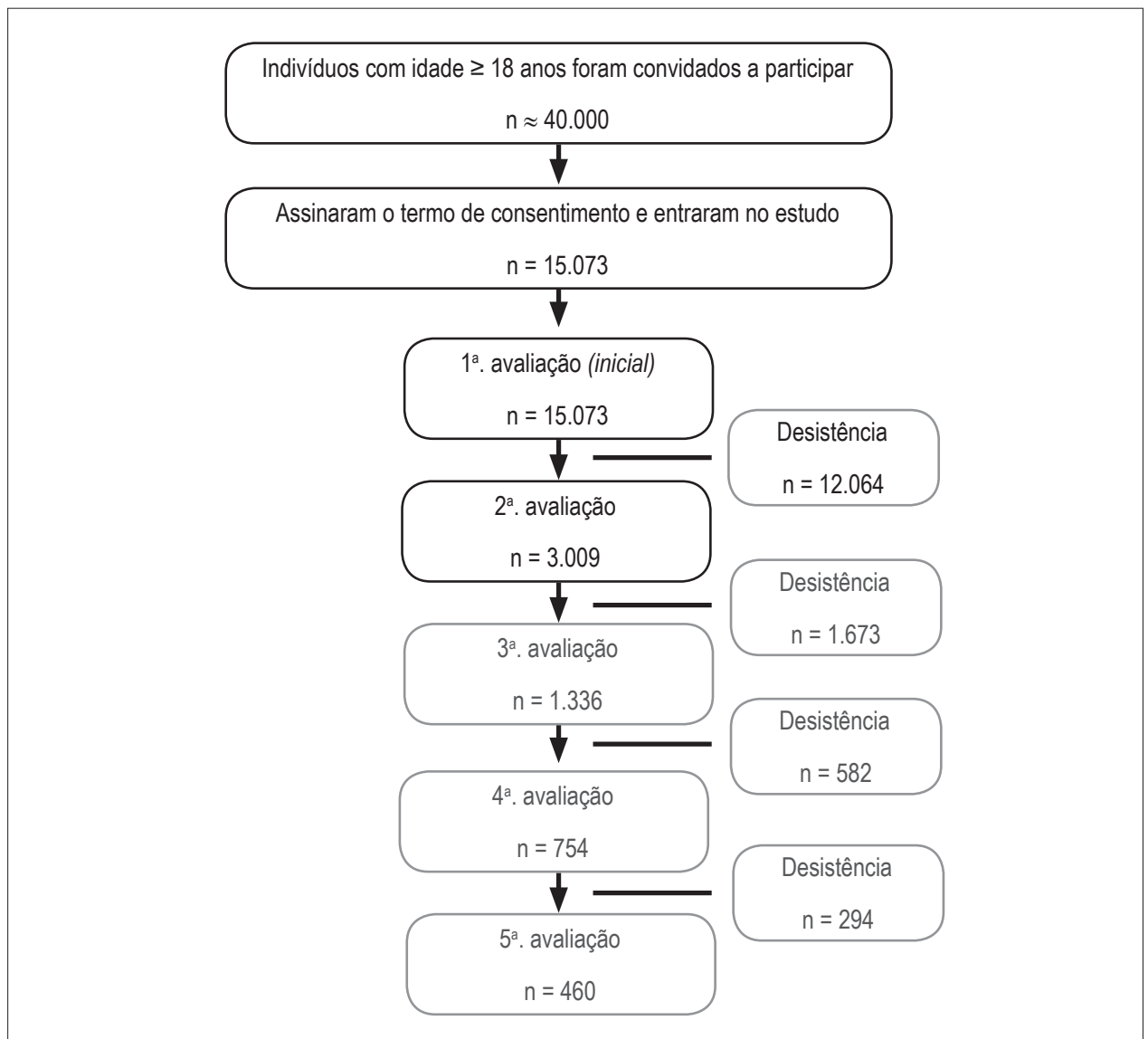


Figura 1 – Fluxo de participantes durante o estudo. São mostradas apenas as 5 primeiras consultas consideradas para a análise de desistências. As mudanças de parâmetros foram analisadas entre a primeira e segunda avaliação.

físico e exames laboratoriais haviam sido avaliadas nas duas consultas (n = 3.009).

Antropometria, sintomas e hábitos

Foi possível observar uma diminuição pequena, mas significativa, no peso (de $76,6 \pm 15,3$ kg para $76,4 \pm 15,3$ kg, $p = 0,002$) e no índice de massa corpórea (de $30,2 \pm 5,6$ kg/m² para $30,1 \pm 5,6$ kg/m², $p = 0,004$) na segunda avaliação após a educação para um estilo de vida saudável (Tabela 2). Houve também uma menor proporção de pacientes com dispnéia aos esforços grau II (NYHA) (de 23,4% para 21,0%) e grau III (de 15,8% para 14,0%) na segunda consulta. A proporção de pacientes portadores de angina pectoris aos esforços também diminuiu, mas as diferenças não foram estatisticamente significativas.

Houve diminuição na proporção de fumantes ativos atuais (de 3,6% para 2,9%, $p = 0,002$). Houve também menos fumantes passivos, mas sem diferença estatisticamente significativa. A proporção de ex-fumantes aumentou de forma correspondente (de 22,2% para 23,3%). A proporção de pacientes sedentários diminuiu (de 54,0% para 49,2%), ao mesmo tempo em que se observou um correspondente aumento nas atividades físicas diárias (de 45,8% para 50,5%). Embora o nível de estresse psicológico nos pacientes que o haviam descrito como “importante” tenha aumentado ligeiramente após a educação para um estilo de vida saudável (de 12,9% para 13,4%), houve diminuição desse nível no grupo de pacientes com intensidades “leve ou ausente” (de 42,1% para 46,5%) e “moderada” (de 45,0% para 40,1%).

Critérios ATP III para síndrome metabólica e colesterol LDL

A proporção de pacientes portadores de qualquer dos parâmetros para síndrome metabólica mostrou diferenças mínimas, mas não estatisticamente significativas, na segunda avaliação (Tabela 3; para concisão, os subgrupos não são mostrados). No entanto, foi possível demonstrar melhora significativa no perfil lipídico, tendo havido diminuição na proporção de pacientes com triglicérides > 150 mg/dL (de 46,3% para 42,4%, $p < 0,001$), especialmente em pacientes com idade ≥ 60 anos. Além disso, observou-se alguma melhora nos níveis de colesterol HDL em homens, com queda significativa na prevalência de HDL < 40 mg/dL na faixa etária entre 40 e 49 anos (de 29,7% para 20,4%, $p = 0,009$). Observou-se tendência a uma menor prevalência de níveis baixos de HDL apenas no grupo de pacientes do sexo feminino entre 60 e 69 anos de idade (de 46,5% para 43,4%, $p = 0,084$).

Foi ainda demonstrada melhora nos níveis de colesterol LDL > 100 mg/dL (de 69,3% para 65,5%, $p < 0,001$), sendo essa estatisticamente significativa nas faixas etárias entre 50-59 anos ($p = 0,03$) e 60-69 anos ($p = 0,004$).

Parâmetros da AHA de métrica de saúde cardiovascular

As mudanças na prevalência de parâmetros de métrica de saúde cardiovascular, como definidos pelo Comitê de Objetivos de Impacto Estratégico 2020 da *American Heart Association*⁵ após educação para um estilo de vida

saudável são mostradas na Tabela 4. A melhora relativa nos parâmetros de saúde cardiovascular é apresentada como porcentagem de mudança para cada um dos 4 comportamentos (tabagismo, alimentação, atividade física, massa corpórea) e dos 3 fatores de saúde (glicemia, nível de colesterol, pressão arterial).

Foi documentada melhora significativa em alguns parâmetros. Houve melhora $\geq 20\%$ no nível classificado como *baixo* para tabagismo (-21,1%), alimentação (-29,8%), e nível de colesterol (-23,6%). Pequenas alterações no mesmo nível também foram observadas para atividade física (-9,1%), peso (-1,5%), glicemia (-4,4%) e nível de pressão arterial (-4,7%). Houve ainda melhora no nível classificado como *ideal*, especialmente considerando alimentação saudável (+73%) e nível de colesterol < 200 mg/dL (+14,3%).

Discussão

Neste estudo prospectivo, conseguimos mostrar que um programa educativo simples e básico pode ser capaz de melhorar sintomas e fatores de risco cardiovasculares em uma população de pacientes ambulatoriais não selecionados. Observou-se melhora do peso e da dispnéia aos esforços, bem como redução na proporção de fumantes ativos atuais. A proporção de pacientes com altos níveis de triglicérides e colesterol LDL melhorou. Além disso, foi verificada melhora $\geq 20\%$ na métrica da *American Health Association 2020* para tabagismo, alimentação e nível de colesterol. No entanto, foi registrada baixa adesão, evidenciada pela alta taxa de desistência dos participantes ao longo do seguimento estudo.

Neste estudo, realizado de forma não assistida, foram encontradas apenas alterações mínimas de peso (perda média de 0,2 kg) sem alterações significativas na circunferência abdominal. Foram observadas alterações semelhantes em estudos prospectivos em que os pacientes foram incluídos em braços do estudo nos quais a intervenção consistia apenas em consultas com nutricionista e utilização de recursos de autoajuda^{14,15}. Entretanto, pacientes incluídos em braços de intervenção com programa intensivo e assistido visando a perda de peso, realizado semanalmente, obtiveram perda muito maior de peso (perda média de 4 kg)^{14,15}. Mudanças na alimentação e hábitos de sedentarismo nas últimas décadas têm levado a um declínio significativo nos perfis de saúde global da população. Tem sido demonstrado que fatores alimentares e de estilo de vida específicos estão independentemente associados a ganho de peso em longo prazo, incluindo mudanças no consumo de alimentos e bebidas específicos, redução da atividade física, ingestão de álcool, hábito de assistir televisão e tabagismo¹⁶. Ademais, a qualidade da alimentação em pacientes sabidamente portadores de doença vascular ou diabetes mellitus está fortemente associada à evolução de doenças cardiovasculares (DCV). Houve associação entre uma alimentação de melhor qualidade e um menor risco de DCV recorrente entre pessoas com ≥ 55 anos de idade¹⁷.

Tabela 2 – Mudanças nos parâmetros na segunda avaliação após educação para um estilo de vida saudável (n = 3.009)

Variável	Inicial	Segunda avaliação	Valor de p
Peso, kg	76,6 ± 15,3	76,4 ± 15,3	0,002 *
Índice de massa corpórea, kg/m ²	30,2 ± 5,6	30,1 ± 5,6	0,004 *
Sintomas			
Dispneia, n (%)			
Não	1.699 (56,6)	1.843 (61,3)	
Sim	1.310 (43,5)	1.164 (38,7)	< 0,001 †
NYHA I	131 (4,4)	111 (3,7)	
NYHA II	705 (23,4)	632 (21,0)	
NYHA III	474 (15,8)	421 (14,0)	
Angina pectoris, n (%)			
Não	2.547 (84,6)	2.580 (85,8)	
Sim	462 (15,4)	428 (14,2)	0,143 †
CCS I	77 (2,6)	69 (2,3)	
CCS II	231 (7,7)	224 (7,4)	
CCS III	154 (5,1)	135 (4,5)	
Tabagismo, n (%)			
Fumante atual			
Não	2.110 (70,1)	2.129 (70,8)	
Sim	899 (29,9)	880 (29,2)	0,110 †
Ativo			
Não	2.900 (96,4)	2.923 (97,1)	
Sim	109 (3,6)	86 (2,9)	0,002 †
Passivo			
Não	2.196 (73,0)	2.199 (73,1)	
Sim	813 (27,0)	810 (26,9)	0,772 †
Ex-fumante			
Não	2.343 (77,9)	2.309 (76,7)	
Sim	666 (22,1)	700 (23,3)	< 0,001 †
Alimentação, n (%)			
Pobre	983 (32,7)	690 (22,9)	< 0,001 ‡
Intermediária	1.785 (59,3)	1.901 (63,2)	
Ideal	241 (8,0)	417 (13,9)	
Atividade física, n (%)			
Não	1.626 (54,0)	1.478 (49,2)	< 0,001 ‡
Alguma	1.378 (45,8)	1.519 (50,5)	
Frequente	5 (0,2)	9 (0,3)	
Nível de estresse psicológico, n (%)			
Leve ou ausente	604 (42,1)	453 (46,5)	0,006 ‡
Moderado	646 (45,0)	391 (40,1)	
Importante	185 (12,9)	131 (13,4)	
Não disponível	1.574	2.034	

Os valores são apresentados como média ± DP. Os dados para variáveis categóricas são mostrados como número de casos com percentagens entre parênteses. NYHA: classificação funcional da New York Heart Association; CCS: classificação de angina da Canadian Cardiovascular Society. As mudanças na ingestão alimentar são mostradas na Tabela 4. Os valores de p foram calculados através do teste t*, teste de McNemar † para simetria e teste de Bowker ‡ para simetria, conforme necessário. Números de valores não disponíveis menores que quatro não foram mostrados.

Tabela 3 – Mudanças na prevalência de parâmetros ATP III para síndrome metabólica e colesterol LDS nos participantes na segunda avaliação após educação para um estilo de vida saudável (n = 3.009)

Variável	Inicial	Segunda avaliação	Valor de p
Circunferência da cintura			
Mulheres > 88 cm, n (%)	1.824 (79,6)	1.827 (79,7)	0,845
Homens > 102 cm, n (%)	302 (42,1)	299 (41,7)	0,763
Triglicérides > 150 mg/dL, n (%)	1.382 (46,3)	1.268 (42,4)	< 0,001
Não disponível	26	21	
Colesterol HDL			
Mulheres < 50 mg/dL, n (%)	978 (43,6)	1.018 (45,2)	0,250
Não disponível	50	38	
Homens < 40 mg/dL, n (%)	187 (26,7)	175 (24,9)	0,280
Não disponível	16	15	
Pressão arterial			
Sistólica > 130 mmHg, n (%)	1.352 (44,9)	1.318 (43,8)	0,279
Diastólica > 85 mmHg, n (%)	941 (31,3)	913 (30,3)	0,362
Glicemia de jejum > 100mg/dL, n (%)	591 (19,8)	603 (20,2)	0,492
Não disponível	23	24	
Colesterol LDL > 100 mg/dL, n (%)	2.039 (69,3)	1.937 (65,5)	< 0,001
Não disponível	66	53	

Os dados são apresentados como número de casos com porcentagens entre parênteses. ATP III: Adult Treatment Panel III (Terceiro Relatório do Painel de Especialistas em Detecção, Avaliação e Tratamento de Hipercolesterolemia em Adultos); HDL: lipoproteína de alta densidade. Os valores de p foram calculados utilizando-se o teste de McNemar para simetria. Os números de valores não disponíveis menores que quatro foram omitidos.

Intervenções randomizadas sobre o estilo de vida para a redução de risco cardiovascular têm se mostrado factíveis e eficazes¹⁸⁻²³. No entanto, não é tarefa fácil transferir os achados de estudos com grandes recursos, focados em populações altamente selecionadas, para um contexto da vida real em que os recursos são limitados e as populações, mais heterogêneas.

A expectativa de efeitos positivos em longo prazo da adesão a um estilo de vida saudável foi confirmada em alguns estudos^{6,10,20}. Indivíduos que adotaram recentemente um estilo de vida saudável na meia-idade obtiveram benefícios imediatos de menores taxas de doença cardiovascular e mortalidade. Uma mudança, na meia-idade, para um estilo de vida saudável, incluindo alimentação com pelo menos 5 frutas e legumes diariamente, exercícios, manutenção de um peso saudável, e não fumar resultou em redução substancial da mortalidade e doenças cardiovasculares nos 4 anos subsequentes¹⁰.

No entanto, também foi demonstrado que a aceitação de conselhos sobre alimentação e atividade física e as ações dos pacientes continuam aquém do ideal^{9,10}. Mostrou-se que a adesão geral a conselhos médicos, independentes de um tratamento com abordagem preventiva, é baixa na população em geral. Em recente meta-análise, cerca de um terço dos pacientes que haviam tido infarto do miocárdio e cerca de metade daqueles que não o tiveram, não aderiram a um tratamento preventivo cardiovascular

efetivo²⁴. Em nosso estudo, houve um grande interesse dos pacientes em participar, seguido de um declínio intenso e desencorajador na participação posterior, nas consultas de seguimento (Figura 1). Não se obteve maior participação apesar de insistentes convites por telefone, e-mail e SMS, lembrando-os da próxima consulta.

A educação para a prevenção cardiovascular é um elemento muito importante das estratégias para o aprimoramento da saúde cardiovascular na comunidade. No entanto, a percepção individual das metas de saúde pode ser limitada e, portanto, torna-se difícil seguir medidas preventivas.

Limitações

A interpretação dos resultados deste estudo é limitada por seu desenho prospectivo de série de casos. Ao contrário de estudos caso-controle, aqui foi possível apenas uma análise antes-depois.

Conclusões

Um programa educativo simples e básico pode melhorar os sintomas e fatores de risco cardiovasculares em uma população de pacientes ambulatoriais não selecionados, quando realizado por abordagem não assistida. No entanto, a adesão dos pacientes continua a ser um problema importante a ser resolvido.

Tabela 4 – Mudanças na prevalência de parâmetros da AHA 2020 para métrica de saúde cardiovascular após educação para um estilo de vida saudável (n = 3.009)

Variável	Inicial	Segunda avaliação	% Mudança	Valor de p
Tabagismo				
Baixo	109 (3,6)	86 (2,9)	-21,1	< 0,001
Intermediário	32 (1,1)	28 (0,9)	-12,5	
Ideal	2.868 (95,3)	2.893 (96,2)	0,9	
Alimentação				
Baixo	983 (32,7)	690 (22,9)	-29,8	< 0,001
Intermediário	1.785 (59,3)	1.901 (63,2)	6,5	
Ideal	241 (8,0)	417 (13,9)	73,0	
Atividade física				
Baixo	1.626 (54,0)	1.478 (49,2)	-9,1	< 0,001
Intermediário	1.378 (45,8)	1.519 (50,5)	10,2	
Ideal	5 (0,2)	9 (0,3)	80,0	
Peso				
Baixo	1.376 (45,7)	1.356 (45,1)	-1,5	0,323
Intermediário	1.166 (38,8)	1.171 (38,9)	0,4	
Ideal	467 (15,5)	481 (16,0)	3,0	
Glicemia				
Baixo	317 (10,6)	303 (10,2)	-4,4	0,046
Intermediário	704 (23,6)	745 (25,0)	5,8	
Ideal	1.965 (65,8)	1.937 (64,9)	-1,4	
Não disponível	23	24		
Colesterol				
Baixo	674 (22,6)	515 (17,2)	-23,6	< 0,001
Intermediário	935 (31,3)	900 (30,1)	-3,7	
Ideal	1.377 (46,1)	1.574 (52,7)	14,3	
Não disponível	23	20		
Pressão arterial				
Baixo	1.187 (39,4)	1.131 (37,6)	-4,7	0,348
Intermediário	1.185 (39,4)	1.233 (41,0)	4,1	
Ideal	637 (21,2)	645 (21,4)	1,3	

Os dados são apresentados como número de participantes, com porcentagens entre parênteses. Os valores de p foram calculados utilizando-se o teste de Bowker para simetria. AHA 2020: Objetivos de Impacto Estratégico da American Heart Association 2020.

Agradecimentos

Agradecemos a todos os pacientes que participaram do estudo. Agradecemos também a todas as enfermeiras, profissionais de saúde e médicos que nos ajudaram a atingir os objetivos propostos, assim como a Andreas Klinkhof e Victor Maciel que desenharam e administraram o banco de dados específico do estudo. Agradecemos a Max Alan Robinson pela revisão do manuscrito.

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Chaves G, Brites N, Gonzalez G, Oviedo G, Chaparro V, Mereles D. Obtenção de dados: Chaves G, Brites N, Oviedo G, Chaparro V. Análise e interpretação dos dados: Chaves G, Brites N, Mereles D. Análise estatística: Munzinger J, Uhlmann L, Bruckner T, Kieser M, Mereles D. Obtenção de financiamento: Brites N. Redação do manuscrito: Chaves G, Brites N, Mereles D. Revisão crítica do

manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Chaves G, Brites N, Gonzalez G, Achon O, Kieser M, Mereles D, Katus HA. Supervisão / como principal investigador: Chaves G, Mereles D.

Potencial conflito de interesse

Declaro não haver conflito de interesses pertinentes.

Fontes de financiamento

O presente estudo não teve fontes de financiamento externas.

Vinculação acadêmica

Não há vinculação deste estudo a programas de pós-graduação.

Referências

1. World Health Organization Report.(WHO). Global atlas on cardiovascular disease prevention and control. (Accessed 2013 Nov. 12). Available from: http://www.who.int/cardiovascular_diseases/publications/atlas_cvd/en/.
2. Lindahl B, Nilsson TK, Borch-Johnsen K, Røder ME, Söderberg S, Widman L et al. A randomized lifestyle intervention with 5-year follow-up in subjects with impaired glucose tolerance: pronounced short-term impact but long-term adherence problems. *Scand J Public Health*. 2009;37(4):434-42.
3. Appel LJ, Champagne CM, Harsha DW, Cooper LS, Obarzanek E, Elmer PJ, et al. Writing Group of the PREMIER Collaborative Research Group. Effects of comprehensive lifestyle modification on blood pressure control: main results of the PREMIER clinical trial. *JAMA*. 2003;289(16):2083-93.
4. Cobiac LJ, Magnus A, Lim S, Barendregt JJ, Carter R, Vos T. Which interventions offer best value for money in primary prevention of cardiovascular disease? *PLoS One*. 2012;7(7):e41842.
5. Lloyd-Jones DM, Hong Y, Labarthe D, Mozaffarian D, Appel LJ, Van Horn L, et al. American Heart Association Strategic Planning Task Force and Statistics Committee. Defining and setting national goals for cardiovascular health promotion and disease reduction: the American Heart Association's strategic Impact Goal through 2020 and beyond. *Circulation*. 2010;121(4):586-613.
6. Hardoon SL, Whincup PH, Lennon LT, Wannamethee SG, Capewell S, Morris RW. How much of the recent decline in the incidence of myocardial infarction in British men can be explained by changes in cardiovascular risk factors? Evidence from a prospective population-based study. *Circulation*. 2008;117(5):598-604.
7. Sims M, Maxwell R, Bauld L, Gilmore A. Short term impact of smoke-free legislation in England: retrospective analysis of hospital admissions for myocardial infarction. *BMJ*. 2010 Jun 8;340:c2161.
8. Huffman MD, Capewell S, Ning H, Shay CM, Ford ES, Lloyd-Jones DM. Cardiovascular health behavior and health factor changes (1988-2008) and projections to 2020: results from the National Health and Nutrition Examination Surveys. *Circulation*. 2012;125(21):2595-602.
9. Wofford TS, Greenlund KJ, Croft JB, Labarthe DR. Diet and physical activity of U.S. adults with heart disease following preventive advice. *Prev Med*. 2007;45(4):295-301.
10. King DE, Mainous AG 3rd, Carnemolla M, Everett CJ. Adherence to healthy lifestyle habits in US adults, 1988-2006. *Am J Med*. 2009;122(6):528-34.
11. Schuler G, Adams V, Goto Y. Role of exercise in the prevention of cardiovascular disease: results, mechanisms, and new perspectives. *Eur Heart J*. 2013;62(5):634-7.
12. National Cholesterol Education Program (NCEP). Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. *Circulation*. 2002;106(25):3143-421.
13. Raw M, McNeill A, West R. Smoking cessation guidelines for health professionals. A guide to effective smoking cessation interventions for the health care system. Health Education Authority. *Thorax*. 1998;53(Suppl 5):S1-19.
14. Heshka S, Anderson JW, Atkinson RL, Greenway FL, Hill JO, Phinney SD et al. Weight loss with self-help compared with a structured commercial program: a randomized trial. *JAMA*. 2003;289(14):1792-98.
15. Jolly K, Lewis A, Beach J, Denley J, Adab P, Deeks JJ et al. Comparison of range of commercial or primary care led weight reduction programmes with minimal intervention control for weight loss in obesity: lighten Up randomised controlled trial. *BMJ*. 2011;343:d6500.
16. Pearson TA, Palaniappan LP, Artinian NT, Carnethon MR, Criqui MH, Daniels SR et al.; American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention. American heart association guide for improving cardiovascular health at the community level, 2013 update: a scientific statement for public health practitioners, healthcare providers, and health policy makers. *Circulation*. 2013;127(16):1730-53.
17. Mozaffarian D, Hao T, Rimm EB, Willett WC, Hu FB. Changes in diet and long-term weight gain in women and men. *N Engl J Med*. 2011;364(25):2392-404.
18. Dehghan M, Mente A, Teo KK, Gao P, Sleight P, Dagenais G, et al. Ongoing Telmisartan Alone and in Combination With Ramipril Global End Point Trial (ONTARGET)/Telmisartan Randomized Assessment Study in ACEI Intolerant Subjects With Cardiovascular Disease (TRANSCEND) Trial Investigators. Relationship between healthy diet and risk of cardiovascular disease among patients on drug therapies for secondary prevention: a prospective cohort study of 31 546 high-risk individuals from 40 countries. *Circulation*. 2012;126(23):2705-12.
19. Villareal DT, Miller BV 3rd, Banks M, Fontana L, Sinacore DR, Klein S. Effect of lifestyle intervention on metabolic coronary heart disease risk factors in obese older adults. *Am J Clin Nutr*. 2006;84(6):1317-23.
20. Wister A, Loewen N, Kennedy-Symonds H, McGowan B, McCoy B, Singer J. One-year follow-up of a therapeutic lifestyle intervention targeting cardiovascular disease risk. *CMAJ*. 2007;177(8):859-65.
21. Wood DA, Kotseva K, Connolly S, Jennings C, Mead A, Jones J et al.; EUROACTION Study Group. Nurse-coordinated multidisciplinary, family-based cardiovascular disease prevention programme (EUROACTION) for patients with coronary heart disease and asymptomatic individuals at high risk of cardiovascular disease: a paired, cluster-randomised controlled trial. *Lancet*. 2008;371(9629):1999-2012.
22. King DE, Mainous AG 3rd, Geesey ME. Turning back the clock: adopting a healthy lifestyle in middle age. *Am J Med*. 2007;120(7):598-603.
23. Eriksson MK, Franks PW, Eliasson M. A 3-year randomized trial of lifestyle intervention for cardiovascular risk reduction in the primary care setting: the Swedish Björknäs study. *PLoS One*. 2009;4:e5195.
24. Naderi SH, Bestwick JP, Wald DS. Adherence to drugs that prevent cardiovascular disease: meta-analysis on 376,162 patients. *Am J Med*. 2012;125(9):882-7.