

Impacto de intervenção nutricional sobre o perfil alimentar e antropométrico de usuárias do Programa Academia da Saúde

The impact of a nutritional intervention on the nutritional status and anthropometric profile of participants in the Health Gym Programme in Brazil

Raquel Mendonça de Deus¹
Sueli Aparecida Mingoti²
Patrícia Constante Jaime³
Aline Cristine Souza Lopes¹

Abstract *The objective of this study was to assess the impact of an intervention implemented under the Programa Academia da Saúde (Health Gym Programme) of Belo Horizonte, MG on the nutritional status and anthropometric profile of participants. Intervention study involving participants in the Health Gym Programme which encompasses group food and nutrition education activities over a period of 11 months combined with regular physical activity. Impact was assessed by comparing nutritional and anthropometric indicators in women participants who were divided into two groups according to their participation rate in the intervention. A total of 124 women were evaluated, results showed an increase in the number of daily meals ($p < 0.001$) among all participants. Participants whose participation rate was less than 50% ($n = 61$) reduced their daily consumption of sugary soft drinks ($p = 0.03$), while those whose participation rate was 50% and over ($n = 63$) reduced daily per capita intake of oil ($p = 0.01$) and sugar ($p = 0.002$), increased their consumption of fruit ($p = 0.004$), and milk and dairy products ($p = 0.02$), and also experienced weight loss (-1.3 ± 3.9 kg; $p = 0.02$). The findings show the importance of combining nutritional interventions with physical activity to ensure positive impacts on the nutritional status and anthropometric profile of participants in the Health Gym Programme.*

Key words *Health services, Primary Health Care, Intervention studies, Food and nutritional education*

Resumo *O objetivo do artigo é avaliar o impacto de intervenção sobre o perfil alimentar e antropométrico de usuárias do Programa Academia da Saúde de Belo Horizonte, MG. Estudo de intervenção com usuárias do Programa Academia da Saúde em prática regular de exercícios físicos. A intervenção nutricional, com duração de 11 meses, constou de grupos de educação alimentar e nutricional. Mensurou-se o impacto da intervenção pela comparação de indicadores dietéticos e antropométricos de dois grupos divididos conforme o percentual de participação na intervenção. Avaliou-se 124 mulheres após a intervenção, verificou-se aumento do número de refeições diárias ($p < 0,001$) para todas as participantes. As usuárias que participaram de menos de 50% ($n = 61$) da intervenção nutricional apresentaram redução do consumo diário de refrigerante adoçado ($p = 0,03$), e aquelas que participaram de 50% ou mais ($n = 63$) reduziram o consumo per capita diário de óleo ($p = 0,01$) e de açúcar ($p = 0,002$); aumentaram o consumo de frutas ($p = 0,004$) e de leite e derivados ($p = 0,02$), apresentando redução ponderal ($-1,3 \pm 3,9$ kg; $p = 0,02$). Verificou-se a importância de associar a intervenção nutricional à prática de exercício físico para impactar o perfil alimentar e antropométrico das frequentadoras do Programa Academia da Saúde.*

Palavras-chave *Serviços de saúde, Atenção Primária à Saúde, Estudos de Intervenção, Educação Alimentar e Nutricional*

¹ Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública, Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Av. Prof. Alfredo Balena 190/420, Santa Efigênia. 30130-100 Belo Horizonte MG Brasil. raqueldmendonca@gmail.com

² Departamento de Estatística, Instituto de Ciências Exatas, UFMG.

³ Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo.

Introdução

As elevadas prevalências de obesidade e demais doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) constituem um desafio para o sistema de saúde por demandarem simultaneamente ações de promoção de modos ativos de vida e de alimentação saudável, de prevenção do ganho de peso e de cuidado integral e contínuo¹.

Intervenções relativas à obesidade e demais DCNT podem ser feitas em diversos âmbitos: político, regulatório, intersetorial e assistencial. No plano assistencial dos serviços de saúde, a Atenção Primária à Saúde (APS) caracteriza-se como um espaço privilegiado por permitir o desenvolvimento de ações de promoção com foco em grupos populacionais, indivíduos e suas famílias^{2,3}.

Na Atenção Primária à Saúde destaca-se a implantação do Programa Academia da Saúde (PAS) que são pontos de atenção à saúde com infraestrutura, equipamentos e profissionais qualificados para a orientação de práticas corporais, atividade física, lazer e modos de vida saudáveis⁴. Esses serviços começaram a ser implantados no Brasil em 2002, com a denominação Academia da Cidade, objetivando ofertar a prática regular de exercícios físicos⁵.

Estudos demonstram a importância desta iniciativa. Em Curitiba, Paraná, a participação nessa estratégia foi associada com a prática de atividade física e caminhada no lazer⁶. Em Recife, Pernambuco, participantes da Academia da Cidade praticavam mais atividade física no lazer, com relação àqueles que conheciam o programa⁷. Ademais, a associação de promoção da atividade física e alimentação na Academia da Cidade revelou-se efetiva na melhoria do perfil de saúde dos participantes⁸.

Resultados acerca desses serviços, sobretudo relativos às ações de alimentação e nutrição, ainda são escassos, haja visto sua recente implantação e o reduzido número de estudos de intervenção conduzidos no cenário dos serviços de saúde, principalmente na APS⁹. Entretanto, estudos pautados no incentivo à adoção de uma alimentação saudável, principalmente associada à prática de exercícios físicos, apresentam resultados satisfatórios para o controle da obesidade¹⁰⁻¹², revelando a necessidade de conhecer seu impacto no contexto dos serviços de saúde, visando ampliar a compreensão de estratégias viáveis e factíveis para esse ambiente.

Nessa concepção é que se sustenta este artigo, ao propor avaliar o impacto de intervenção nutricional associada à prática de exercícios fi-

sicos sobre o perfil alimentar e antropométrico de usuárias do Programa Academia da Saúde no município de Belo Horizonte (MG).

Métodos

Realizou-se estudo de intervenção não aleatorizado envolvendo mulheres com 20 anos ou mais que praticavam exercícios físicos no Programa Academia da Saúde (PAS). O PAS no município é estruturado em pontos de atenção da APS, denominados polos, que ofertam prioritariamente prática regular de exercícios físicos, além de ações de promoção da saúde, incluindo atividades relacionadas à alimentação, cidadania e lazer. Os polos são espaços físicos dotados de equipamentos, estrutura e profissionais qualificados, com o objetivo de contribuir para a promoção da saúde e produção do cuidado e de modos de vida saudáveis da população⁵.

O polo em estudo situa-se em região de alta vulnerabilidade social (IVS = 0,77) de Belo Horizonte, Minas Gerais. O Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) é um indicador composto, que associa diferentes variáveis socioeconômicas e ambientais para analisar as características de grupos populacionais em determinadas áreas geográficas. O índice é pontuado de zero a um, sendo que quanto mais próximo o valor estiver de um (1,0), maior é a vulnerabilidade social da população, e, portanto, maior a desigualdade vivenciada¹³.

No início do estudo, todas as usuárias foram convidadas a participar das intervenções nutricionais no polo, sendo *a posteriori* agrupadas de acordo com o seu grau de exposição à intervenção nutricional, mensurada pelo percentual de participação nas ações em relação ao número total de atividades de nutrição realizadas no período.

$$\% \text{ de participação} = \frac{\text{número de vezes que participou}}{\text{número total de ações oportunizadas}} \times 100$$

A partir do cálculo do percentual de participação, as usuárias foram alocadas em dois grupos: grupo exercício físico e participação insatisfatória (49,9% ou menos de participação) na intervenção nutricional, denominado GPI, e grupo exercício físico e participação satisfatória (50,0% ou mais de participação) na intervenção nutricional denominado GPS. A divisão dos grupos, de acordo com o percentual de participação, ba-

seou-se em publicação da Organização Mundial da Saúde¹⁴, que discute a adesão a intervenções em saúde. Adicionalmente, tal critério de alocação dos grupos permite, no contexto do serviço de saúde, comparar diferentes percentuais de participação na intervenção, mas resguardando critérios estatísticos de semelhança interna.

A prática de exercícios físicos na PAS foi orientada por professor de educação física e incluía exercícios aeróbios e anaeróbios de intensidade leve, com frequência média de três vezes por semana e 60 minutos de duração. Destaca-se que, em ambos os grupos a participação na prática de exercícios físicos foi similar¹⁵.

A intervenção nutricional avaliada teve duração de 11 meses e contemplou grupos abertos de educação alimentar e nutricional, realizados mensalmente com todas as usuárias em dias e horários alternados, com a prática de exercícios físicos. Cada grupo possuía duração de 60 minutos e atendia no máximo 20 usuárias, sendo replicados em número suficiente para atender a todos os participantes do serviço. A escolha por este número de participantes por grupo visava garantir que todas se manifestassem e se sentissem assistidas, e que não fosse colocada em risco a comunicação visual e auditiva das participantes^{3,16}. Ademais, a intensidade da intervenção nutricional foi baseada no *guideline*, que aborda a intensidade de intervenções para o controle da obesidade¹⁷.

As ações coletivas de alimentação e nutrição conduzidas visavam construir conceitos aplicáveis à realidade das usuárias, para a realização de escolhas saudáveis de alimentos³. Os temas foram selecionados a partir do perfil das participantes (avaliação inicial), conhecimentos prévios e dúvidas sobre alimentação e nutrição apresentadas, abordando os princípios da alimentação saudável; porções, compra, higienização, armazenamento e sabor dos alimentos; ansiedade e alimentação, e conceito ampliado de saúde.

Todas as ações de alimentação e nutrição realizadas foram ilustradas por materiais educativos e lúdicos, como réplicas, fotos de alimentos e medidas caseiras, além de jogos educativos e teatro, visando favorecer a compreensão das mensagens. A intervenção nutricional foi conduzida por nutricionistas estudantes de pós-graduação e graduandos em Nutrição, treinados e supervisionados pelos pesquisadores responsáveis pelo estudo.

O impacto da intervenção nutricional foi testado comparando-se a evolução de indicadores dietéticos e antropométricos nos dois grupos de estudo (GPI *versus* GPS). Os indicadores dieté-

ticos analisados foram número de refeições; *per capita* diária de uso de sal, óleo e açúcar; e frequência de consumo de alimentos (frutas, hortaliças, leite e derivados, doces, refrigerante adoçado, frituras, embutidos e banha de porco). Os indicadores antropométricos analisados constaram de peso, índice de massa corporal (IMC), circunferência da cintura e razão cintura/quadril. Estes dados foram aferidos por entrevistadores treinados a partir de questionário e avaliação antropométrica, obtidos antes da intervenção e após 11 meses de seu início.

O questionário semiestruturado e pré-testado¹⁸ constou de: 1) Dados sociodemográficos e econômicos (idade, anos de estudo e renda *per capita*); 2) Morbidades autorreferidas; 3) Perfil alimentar (número de refeições diárias, *per capita* diária de uso de sal, óleo e açúcar - obtido pelo relato da quantidade mensal utilizada destes alimentos dividido pelo número de pessoas que realizavam as refeições no domicílio; e frequência de consumo de alimentos).

As medidas antropométricas aferidas foram: peso, estatura, circunferências da cintura (CC) e do quadril (CQ). O peso aferido por balança digital, a estatura por antropômetro e as circunferências por fita métrica inelástica, conforme as recomendações do Ministério da Saúde¹⁹. A partir das medidas de peso e estatura, calculou-se o índice de massa corporal ($IMC = \text{peso}/\text{altura}^2$) e das de CC e CQ, e a razão cintura/quadril ($RCQ = CC/CQ$)²⁰.

Na análise estatística, realizou-se a descrição dos dados e avaliação da normalidade das variáveis quantitativas pela aplicação do teste *Kolmogorov-Smirnov*. Adicionalmente, realizou-se a comparação intergrupos com aplicação dos testes estatísticos: *t de Student*, para médias; para as variáveis cujas distribuições eram normais, *Mann-Whitney*; para medianas para dados não normais, *Qui-Quadrado*; e Exato de *Fisher*, para proporções.

Para avaliar os indicadores do impacto da intervenção, foram utilizadas comparações intra-grupos pelos seguintes testes estatísticos: *McNemar*, para variáveis categóricas e dicotômicas; *t de Student* pareado ou *Wilcoxon* de postos sinalizados, para as variáveis numéricas contínuas normais e não-normais, respectivamente. Para todos os testes, adotou-se o nível de significância igual a 5% ($p < 0,05$).

Os resultados estão apresentados sob a forma de média e desvio-padrão para as variáveis que apresentaram distribuição normal e na forma de mediana e amplitude interquartilica para aquelas

com distribuição assimétrica. Utilizou-se o programa estatístico SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 17.0, para elaboração do banco e análise dos dados.

O estudo foi aprovado pelos Comitês de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais e Prefeitura de Belo Horizonte.

Resultados

Foram estudadas 124 mulheres, sendo 61 pertencentes ao GPI e 63 ao GPS. Ambos os grupos possuíam características sociodemográficas, de saúde e perfil alimentar similares na pré-intervenção. Participantes do GPS apresentaram maiores valores de peso ($p = 0,04$), índice de massa corporal ($p = 0,02$) e proporção de excesso de peso ($p = 0,02$) (Tabela 1), além de menor consumo diário de hortaliças ($p = 0,02$) e refrigerante adoçado ($p = 0,03$) (Tabela 2).

Após a intervenção, as usuárias aumentaram a mediana do número de refeições realizadas diariamente, tanto aquelas participantes do GPI ($p = 0,005$) quanto do GPS ($p < 0,001$). Mulheres do GPI relataram redução significativa no consumo diário de refrigerante adoçado (11,5% para 1,6%; $p = 0,03$), enquanto aquelas do GPS apresentaram aumento na ingestão diária de frutas (58,1% para 79,0%; $p = 0,004$) e de leite e derivados

(60,3% para 74,6%; $p = 0,02$) (Tabela 3), além de reduzirem o *per capita* diário de uso de óleo [-6,0ml (AI: 14,5); $p = 0,01$] e de açúcar [-19,5g (AI: 42,5); $p = 0,002$] (Tabela 4).

Em relação aos indicadores antropométricos, verificou-se redução de 1,3kg na média de peso ($p = 0,02$) das participantes do GPS, com valores próximos do nível de significância para o IMC (Tabela 5).

Discussão

A intervenção nutricional proposta, composta por atividades coletivas de educação alimentar e nutricional associada à rotina de exercícios físicos do PAS, demonstrou possibilidade de impactar positivamente o perfil alimentar e antropométrico das usuárias.

Nossos resultados, relativos ao perfil alimentar e antropométrico, corroboram outros estudos de intervenção^{8,10-12,21,22}. Destaca-se neste estudo, o aumento no consumo de alimentos saudáveis como frutas, leite e derivados; e a redução do uso de ingredientes como açúcar e óleo, que quando usados em excesso em preparações culinárias podem comprometer sua qualidade^{23,24}. Diversos trabalhos apontam que a redução da ingestão excessiva de alimentos calóricos e a elevação daqueles com baixa densidade calórica, ricos em micro-

Tabela 1. Perfil sociodemográfico, saúde e antropométrico dos grupos na pré-intervenção. Belo Horizonte, 2011.

Variáveis	GPI		GPS		Valor p
	n	Medida descritiva	n	Medida descritiva	
Idade (anos)*	61	49,7 ± 13,6	63	51,3 ± 10,9	0,47 ^a
Anos de Estudo (anos)*	34	7,0 ± 3,5	32	7,5 ± 3,4	0,61 ^a
Renda familiar per capita (R\$)**	33	333,3 (AI: 420,0)	30	336,0 (AI: 301,5)	0,82 ^b
Morbidade autorreferida***(%)					
Hipertensão arterial sistêmica	28	49,1	31	51,7	0,78 ^c
Hipercolesterolemia	35	62,5	38	63,3	0,93 ^c
Hipertigliceridemia	10	18,2	9	14,8	0,62 ^c
Diabetes Mellitus	7	12,5	7	11,3	0,84 ^c
Antropometria*					
Peso (Kg)	61	67,0 ± 10,8	63	72,4 ± 15,4	0,04 ^a
IMC (Kg/m ²)	61	27,5 ± 4,7	63	29,4 ± 5,8	0,02 ^a
CC (cm)	61	84,3 ± 10,0	62	87,0 ± 11,7	0,12 ^a
RCQ	61	0,8 ± 0,1	62	0,8 ± 0,1	0,92 ^a
Excesso peso – IMC >25,0 (%)	40	65,6	53	84,1	0,02 ^c

* Média. ** Mediana. *** Indivíduos relataram que não sabiam.

^a Teste t de student. ^b Teste Mann-Whitney. ^c Teste Qui-quadrado.

Nota: AI - amplitude interquartilica - resultado da diferença entre o quartil superior (P75) e o inferior (P25). GPI – grupo exercício físico e participação insatisfatória na intervenção nutricional; GPS - grupo exercício físico e participação satisfatória na intervenção nutricional; IMC - índice de massa corporal; CC - circunferência da cintura; RCQ - razão cintura/quadril.

Tabela 2. Indicadores dietéticos dos grupos na pré-intervenção. Belo Horizonte, 2011.

Indicador	GPI		GPS		Valor p
	n	Medida descritiva	n	Medida descritiva	
Número de refeições ^c	61	4,0 (AI:2,0)	63	4,0 (AI:2,0)	0,88 ^a
Consumo <i>per capita</i> ^c					
Sal (g)	31	5,5 (AI:4,1)	31	5,5 (AI:5,0)	0,91 ^a
Óleo (ml)	34	16,6 (AI:10,9)	31	15,0 (AI:18,7)	0,94 ^a
Açúcar (g)	34	41,7 (AI:33,3)	31	55,5 (AI:50,0)	0,13 ^a
Frequência Alimentar (%)					0,19 ^b
Frutas			62		
Diário	59	69,5		58,1	
Outros		30,5		41,9	
Hortaliças			63		0,02 ^b
Diário	51	52,5		31,7	
Outros		47,5		68,3	
Leite e derivados					0,18 ^b
Diário	60	71,7	63	60,3	
Outros		28,3		39,7	
Doces			63		0,75 ^b
Diário	61	18,0		15,9	
Outros		82,0		84,1	
Refrigerante adoçado					0,03 ^b
Diário	61	11,5	63	1,6	
Outros		88,5		98,4	
Frituras			63		0,16 ^b
Diário	61	9,8		3,2	
Outros		90,2		96,8	
Embutidos			63		0,62 ^b
Diário	61	1,6		4,8	
Outros		98,4		95,2	
Banha de Porco					0,55 ^b
Diário	61	13,1	62	9,7	
Outros		86,9		90,3	

^c Mediana. ^a Teste Mann-Whitney. ^b Teste Qui-quadrado.

Nota: Nota: AI - amplitude interquartilica. GPI - grupo exercício físico e participação insatisfatória na intervenção nutricional; GPS - grupo exercício físico e participação satisfatória na intervenção nutricional.

nutrientes, fibras e água, associados a reduzidas quantidades de açúcar e óleo, podem colaborar para redução do peso, prevenção e controle das DCNT²¹⁻²⁶, aspectos essenciais ao considerar o perfil de saúde das participantes.

Observou-se a redução média de 1,3 kg do peso das mulheres que praticavam exercícios físicos e participavam regularmente das ações de alimentação e nutrição. Ressalta-se que a prática regular de exercício físico se associa à atenuação de fatores de risco cardiovasculares, independente de alterações no peso, em parte, mediada pela melhora da aptidão cardiorrespiratória²⁷. Estes resultados, ao serem alcançados na APS, sugerem a potencialidade deste nível de atenção para a

promoção e o cuidado em saúde da população, ao utilizar intervenções baseadas em evidências científicas e pautadas nas especificidades dos indivíduos, suas famílias e comunidade^{2,3}.

Esta redução do peso, observada entre as mulheres, mostra-se ainda mais relevante, ao considerar as evidências que apontam uma tendência natural de ganho de peso na ausência de ações de promoção da saúde. Dados da literatura apontam um ganho anual de peso de 0,5 a 2 kg entre adultos^{26,28}. Especificamente para o Brasil, a partir de dados do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico - VIGITEL, observa-se que entre as mulheres adultas, no período de 2006

Tabela 3. Variação na frequência alimentar, segundo os grupos de estudo. Belo Horizonte, 2011.

Frequência alimentar (%)	GPI			Valor p	GPS			Valor p
	Pré-Intervenção	Pós-Intervenção			Pré-Intervenção	Pós-Intervenção		
	n	%	%		n	%	%	
Frutas	59			1,00	62			0,004
Diário		69,5	67,8			58,1	79,0	
Outros		30,5	32,2			41,9	21,0	
Hortaliças	61			0,23	63			0,29
Diário		52,5	41,0			68,3	58,7	
Outros		47,5	59,0			31,7	41,3	
Leite e derivados	60			1,00	63			0,02
Diário		71,7	70,0			60,3	74,6	
Outros		28,3	30,0			39,7	25,4	
Doces	60			1,00	63			0,29
Diário		16,7	15,0			15,9	9,5	
Outros		83,3	85,0			84,1	90,5	
Refrigerante adoçado	61			0,03	63			1,00
Diário		11,5	1,6			1,6	1,6	
Outros		88,5	98,4			98,4	98,4	
Frituras	60			1,00	63			1,00
Diário		10,0	11,7			3,2	3,2	
Outros		90,0	88,3			96,8	96,8	
Banha de porco	59			1,00	62			0,22
Diário		11,9	11,9			9,7	3,2	
Outros		88,1	88,1			90,3	96,8	

Teste de McNemar. Nota: A categoria outros se refere ao consumo semanal, mensal, raro e nunca. GPI – grupo exercício físico e participação insatisfatória na intervenção nutricional; GPS - grupo exercício físico e participação satisfatória na intervenção nutricional.

Tabela 4. Variação dos indicadores dietéticos, segundo os grupos de estudo. Belo Horizonte, 2011.

Indicador	GPI			
	Pré-Intervenção	Pós-Intervenção	Diferença	Valor p
Número diário de refeições*	4,0 (AI:2,0)	5,0 (AI:1,0)	0,3 (AI:1,0)	0,005 ^a
Consumo <i>per capita</i> *				
Sal (g)	5,5 (AI:4,2)	5,5 (AI:4,5)	0,0 (AI:3,1)	0,82 ^a
Óleo (ml)	16,6 (AI:10,9)	15,6 (AI:11,9)	0,0 (AI:8,0)	0,11 ^a
Açúcar (g)	41,7 (AI:33,3)	40,3 (AI:29,8)	-1,7 (AI:19,7)	0,13 ^a
Indicador	GPS			
	Pré-Intervenção	Pós-Intervenção	Diferença	Valor p
Número diário de refeições*	4,0 (AI:2,0)	5,0 (AI:2,0)	1,0 (AI:2,0)	< 0,001
Consumo <i>per capita</i> *				
Sal (g)	5,5 (AI:5,0)	4,1 (AI:4,8)	-0,7 (AI:3,5)	0,09
Óleo (ml)	15,0 (AI:18,7)	10,7 (AI:11,3)	-6,0 (AI:14,5)	0,01
Açúcar (g)	55,5 (AI:50,0)	33,3 (AI:22,3)	-19,5 (AI:42,5)	0,002

* Mediana. Teste de Wilcoxon de postos sinalizados.

Nota: AI - Amplitude Interquartilica; GPI – grupo exercício físico e participação insatisfatória na intervenção nutricional; GPS - grupo exercício físico e participação satisfatória na intervenção nutricional.

a 2011, houve um aumento médio anual de 1,5 pontos percentuais na frequência de excesso de peso, e 1,0 para a obesidade²⁹.

Os resultados positivos apresentados revelam a importância da expansão das estratégias de intervenção baseada na prática regular de exer-

Tabela 5. Variação dos indicadores antropométricos, segundo os grupos de estudo. Belo Horizonte, 2011.

Variáveis	GPI			
	Pré-Intervenção	Pós-Intervenção	Diferença	Valor p
Medidas Antropométricas*				
Peso (Kg)	67,0 ± 10,8	67,0 ± 10,3	0,0 ± 3,9	0,96
IMC (Kg/m ²)	27,5 ± 4,7	27,3 ± 4,2	-0,1 ± 1,9	0,61
CC (cm)	84,3 ± 10,0	83,6 ± 10,4	-0,7 ± 4,2	0,32
RCQ	0,8 ± 0,1	0,8 ± 0,1	0,0 ± 0,5	0,59
Variáveis	GPS			
	Pré-Intervenção	Pós-Intervenção	Diferença	Valor p
Medidas Antropométricas*				
Peso (Kg)	72,4 ± 15,4	71,2 ± 14,7	-1,3 ± 3,9	0,02
IMC (Kg/m ²)	29,4 ± 5,8	28,9 ± 5,6	-0,5 ± 2,2	0,07
CC (cm)	87,0 ± 11,7	86,8 ± 12,2	-0,2 ± 6,0	0,81
RCQ	0,8 ± 0,1	0,8 ± 0,1	0,0 ± 0,05	0,61

* Média. Teste t de Student pareado.

Nota: IMC - índice de massa corporal; CC - circunferência da cintura; RCQ - razão cintura-quadril; GPI - grupo exercício físico e participação insatisfatória na intervenção nutricional; GPS - grupo exercício físico e participação satisfatória na intervenção nutricional.

cícios físicos, associada à atenção nutricional, como parte de uma linha de cuidado integral para prevenção e controle da obesidade. Neste sentido, é oportuna a implantação e expansão de um serviço público de atenção à saúde, como o PAS⁵, que possui potencial para promover a saúde da população, por inserir no escopo de suas ações a prática regular de atividade física, práticas corporais, alimentação saudável e lazer^{4,8}.

Neste estudo, vivenciou-se elevada rotatividade dos usuários no serviço, o que limita o alcance dos resultados, haja vista a participação insatisfatória de parte das usuárias na intervenção. Por esta razão, é importante que nos polos ocorram ações que considerem as realidades locais, para que as necessidades dos participantes sejam atendidas^{3,5}. Ao desenvolver intervenções nutricionais nos serviços de saúde, é importante também considerar a situação econômica e o grau de escolaridade da população atendida³⁰. Na intervenção apresentada, os conceitos de nutrição foram trabalhados de forma ilustrativa e concreta, utilizando réplicas e fotos de alimentos, medidas caseiras e ilustrações de situações cotidianas, visando contemplar tais aspectos.

As elevadas prevalências de excesso de peso e doenças apresentadas pelas usuárias apontam para a necessidade do PAS em ofertar ações de promoção, prevenção e recuperação da saúde concomitantemente. Apesar da complexidade dos determinantes e consequências das DCNT, acrescidas às dificuldades dos profissionais de

saúde para realizar o aconselhamento sobre estilo de vida saudáveis e promoção da saúde^{3,30}, o desenvolvimento de ação efetiva e com amplo espectro revelou-se possível de ser conduzida.

Ao desenvolver uma pesquisa no cotidiano de serviço de saúde vivenciam-se limitações inerentes ao próprio serviço. Como exemplo, cita-se as dificuldades logísticas e de infraestrutura, para a realização da intervenção, que para serem superadas demandam ações em um âmbito macro das políticas de saúde que visem à melhoria do serviço e o pleno desenvolvimento de suas potencialidades.

Outra limitação foi a não alocação aleatória dos grupos, pois pessoas com excesso de peso, como visto entre as participantes do GPS, poderiam estar mais propensas a participarem das ações relativas à nutrição e a modificarem sua alimentação, o que poderia interferir nos resultados. Todavia, segundo o protocolo do serviço de saúde estudado, o acompanhamento nutricional deveria ser realizado segundo a complexidade de cada caso, característica esta respeitada no estudo.

Adicionalmente, visando manter a qualidade dos dados, todas as ações de alimentação e nutrição, conduzidas com as mulheres do GPI, foram igualmente monitoradas quanto à participação e conhecimento apreendido (dados não apresentados), apresentando intensidade inferior ao GPS. É importante considerar ainda que, o desfecho principal, redução de peso após 11 meses de intervenção, apresentou poder de 76,6%, relativo

ao teste estatístico calculado *a posteriori*, considerando o tamanho amostral e a diferença do peso (kg) antes e após a intervenção, corroborando as diferenças dos resultados encontrados entre os grupos decorrentes da intervenção.

Os grupos abertos de educação alimentar e nutricional demonstraram-se efetivos e factíveis, para a realização do aconselhamento nutricional e a promoção da saúde no PAS. Tal aspecto corrobora orientação realizada pelo Ministério da Saúde³¹, que sugere a condução destes grupos na APS, por constituírem estratégia de atendimento, no qual os sujeitos são os protagonistas e podem expor suas necessidades ou da comunidade, além de potencializar a interdisciplinaridade.

A intensidade e o tempo da intervenção, desenvolvidos durante o período de 11 meses, pode ter influenciado a redução do peso corporal. Para estudos futuros, recomenda-se que as ações de

alimentação e nutrição possuam duração mínima de 12 meses, com encontros mensais ou quinzenais, intercalados por contatos rápidos, como ligações telefônicas, visando intensificar as ações e ampliar sua efetividade, sobretudo, sobre a redução ponderal.

Os resultados sugerem o impacto positivo da associação entre intervenção nutricional e prática regular de exercícios físicos no PAS sobre o perfil alimentar e antropométrico das usuárias, reforçando a necessidade de pesquisas nos serviços de saúde para qualificar suas ações. As ações desenvolvidas no polo do Programa Academia da Saúde demonstram ter potencial para promover modos saudáveis de vida. Ademais, as ações se revelaram aplicáveis no Sistema Único de Saúde, principalmente ao considerar a expansão dos Núcleos de Apoio à Saúde da Família no país³², profissionais habilitados a desenvolverem ações no Programa Academia da Saúde⁵.

Colaboradores

RD Mendonça – contribuiu para a concepção e design, aquisição de dados; realizou análise e interpretação dos dados, e redação do artigo. SA Mingoti - contribuiu para a análise e interpretação dos dados; revisão crítica e intelectual do conteúdo e aprovação final da versão a ser publicada. PC Jaime – revisão crítica e intelectual do conteúdo, participou na redação do manuscrito e aprovação final da versão final a ser publicada; ACS Lopes - concepção e design, e aquisição de dados; participou da análise e interpretação dos dados; revisão crítica e intelectual do conteúdo e aprovação final da versão a ser publicada.

Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais pelo financiamento do projeto, ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico pela bolsa mestrado, à Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, os educadores físicos Thiago e Danielle, graduandos, pós-graduandos e usuários pela possibilidade de execução deste projeto.

Referências

1. Organização das Nações Unidas (ONU). *Political declaration of the High-Level Meeting of the General Assembly on the Prevention and Control of Non-communicable Diseases*. Washington: ONU; 2011.
2. Mendes EV. *O cuidado das condições crônicas na Atenção Primária à Saúde: o imperativo da consolidação da Estratégia da Saúde da Família*. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2012.
3. Carneiro ACLL, Souza V, Godinho LK, Faria ICM, Silva KL, Gazzinelli MF. Educação para a promoção da saúde no contexto da atenção primária. *Rev Panam Salud Publica* 2012; 31(2):115-120.
4. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Avaliação de Efetividade de Programas de Atividade Física no Brasil*. Brasília: MS; 2011.
5. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Portaria nº 719, de 7 de abril de 2011. Institui o Programa Academia da Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde. *Diário Oficial da União* 2011; 7 abr.
6. Reis RS, Hallal PC, Parra DC, Ribeiro IC, Brownson RC, Pratt M, Hoehner CM, Ramos L. Promoting Physical Activity Through Community-Wide Policies and Planning: Findings From Curitiba, Brazil. *J Phys Act Health* 2010; 7(Supl. 2):S137-S45.
7. Simoes EJ, Hallal P, Pratt M, Ramos L, Munk M, Damascena W, Perez DP, Hoehner CM, Gilbert D, Malta DC, Brownson RC. Effects of a community-based, professionally supervised intervention on physical activity levels among residents of Recife, Brazil. *Am J Public Health* 2009; 99(1):68-75.
8. Mendonça RD, Lopes ACS. The effects of health interventions on dietary habits and physical measurements. *Rev Esc Enferm USP* 2012; 46(3):573-579.
9. Canella DS, Silva ACF, Jaime PC. Produção científica sobre nutrição no âmbito da Atenção Primária à Saúde no Brasil: uma revisão de literatura. *Cien Saude Colet* 2013; 18(2):297-308.
10. Bogt NCW, Bemelmans WJE, Beltaman FW, Broer J, Smit AJ, Van der Meer K. Preventing weight gain by lifestyle intervention in a general practice setting: there-year results of a randomized controlled trial. *Arch Intern Med* 2011; 171(4):306-313.
11. Molenaar EA, Van Ameijden EJC, Vergouwe Y, Grobbee DE, Numas ME. Effect of nutritional counselling and nutritional plus exercise counselling in overweight adults: a randomized trial in multidisciplinary primary care practice. *Fam Pract* 2010; 27(2):143-150.
12. Goldberg Y, Boaz M, Matas Z, Goldberg I, Shargorodsky M. Weight loss induced by nutritional and exercise intervention decreases arterial stiffness in obese subjects. *Clin Nutr* 2009; 28(1):21-25.
13. Nahas MIP. Metodologia de construção de índices e indicadores sociais como instrumentos balizadores da gestão municipal da qualidade de vida urbana: uma síntese da experiência de Belo Horizonte. In: Daniel J, Hogan RB, Cunha JMP, Carmo RL. *Migração e Ambiente nas aglomerações urbanas*. Campinas: Unicamp; 2001. p. 30-45.
14. World Health Organization (WHO). *Adherence to long-term therapies: evidence for action*. Geneva: WHO; 2003.

15. Costa BVL, Mendonça RD, Santos LC, Peixoto SV, Alves M, Lopes ACS. Academia da Cidade: um serviço de promoção da saúde na rede assistencial do Sistema Único de Saúde. *Cien Saude Colet* 2013; 18(1):95-102.
16. Afonso L. *Oficinas em dinâmica de grupo: um método de intervenção psicossocial*. São Paulo: Casa do Psicólogo; 2006.
17. Preventive Services Task Force. Screening for obesity in adults: recommendations and rationale. *Ann Intern Med* 2003; 139(11):930-932.
18. Lopes ACS, Ferreira AD, Santos LC. Atendimento nutricional na Atenção Primária à Saúde: proposição de protocolos. *Nutrição em Pauta* 2010; 18(101):40-44.
19. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Sisvan: orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde*. Brasília: MS; 2012.
20. World Health Organization (WHO). *Physical status: the use and interpretation of anthropometry*. Geneva: WHO; 1995.
21. Sartorelli DC, Franco LJ, Cardoso MA. High intake of fruits and vegetables predicts weight loss in Brazilian overweight adults. *Nutr Res* 2008; 28(4):233-238.
22. Assunção MCF, Gigante DP, Cardoso MA, Sartorelli DS, Santos IS. Randomized, controlled trial promotes physical activity and reduces consumption of sweets and sodium among overweight and obese adults. *Nutr Res* 2010; 30(8):541-549.
23. World Health Organization (WHO). Burden: mortality, morbidity and risk factors. In: *Global status report on noncommunicable diseases 2010*. Geneva: WHO; 2011.
24. Onakpova IJ, Perry R, Zhang J, Ernst E. Efficacy of calcium supplementation for management of overweight and obesity: systematic review of randomized clinical trials. *Nutr Rev* 2011; 69(6):335-343.
25. World Health Organization (WHO). *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Geneva: WHO; 2000.
26. Lewis CE, Jacobs DR, McCreath H, Kiefe CI, Schreiner PJ, Smith DE. Weight gain continues in the 1990s: 10-years trends in weight and overweight from the CARDIA study – Coronary Artery Risk Development in Young Adults. *Am J Epidemiol* 2000; 151(12):1172-1181.
27. Ross R, Janiszewski PM. Is weight loss the optimal target for obesity-related cardiovascular disease risk reduction? *Can J Cardiol* 2008; 24(Supl. D):25D-31D.
28. Visscher TL, Kromhout D, Seidell JC. Long-term and recent time trends in the prevalence of obesity among Dutch men and women. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2002; 26(9):1218-1224.
29. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília: MS; 2012.
30. Sichieri RS, Souza RA. Estratégias para a prevenção da obesidade em crianças de adolescentes. *Cad Saude Publica* 2008; 24(Supl. 2):S209-S234.
31. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Curso de extensão em promoção de saúde para gestores do SUS com enfoque no Programa Academia da Saúde*. Brasília: MS; 2013.
32. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Diretrizes do NASF: Núcleo de Apoio a Saúde da Família*. Brasília: MS; 2009.

Artigo apresentado em 15/08/2014

Aprovado em 31/10/2014

Versão final apresentada em 02/11/2014