

## Programa educativo para pacientes com doença arterial coronariana: resultados após um ano

*Educational program for coronary artery disease patients: results after one year*  
*Programa educativo para pacientes con enfermedad arterial coronaria: resultados después de un año*

Eliana de Cássia Arantes<sup>1</sup>, Carina Aparecida Marosti Dessotte<sup>1</sup>,  
Rosana Aparecida Spadoti Dantas<sup>1</sup>, Lidia Aparecida Rossi<sup>1</sup>, Rejane Kiyomi Furuya<sup>II</sup>

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Ribeirão Preto-SP, Brasil.

<sup>II</sup> Instituto Federal do Paraná. Londrina-PR, Brasil.

### Como citar este artigo:

Arantes EC, Dessotte CAM, Dantas RAS, Rossi LA, Furuya RK. Educational program for coronary artery disease patients: results after one year. Rev Bras Enferm [Internet]. 2018;71(6):2938-44. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0280>

Submissão: 09-05-2017

Aprovação: 20-04-2018

### RESUMO

**Objetivo:** Avaliar resultados em longo prazo de um programa educativo comparado com o cuidado usual. **Método:** Estudo longitudinal com 56 participantes de um estudo prévio (ensaio clínico controlado e aleatorizado), que foram avaliados doze meses após intervenção coronária percutânea (ICP). A qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) foi avaliada pelo *Medical Outcomes Study: 36-Item Short Form (SF-36)* e os sintomas de ansiedade e depressão pela *Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)*. Foi realizada análise de variância de medidas repetidas (nível de significância 0,05). **Resultados:** Os participantes do programa educativo apresentaram melhora da QVRS, no domínio Aspectos Emocionais, enquanto aqueles do cuidado usual não apresentaram alteração ( $p=0,05$ ). Com o tempo, ambos os grupos apresentaram melhora nos domínios Aspectos Físicos ( $p=0,001$ ) e Dor ( $p=0,01$ ). Não houve diferenças nos sintomas de ansiedade e depressão. **Conclusão:** Um ano após a ICP, houve diferenças significativas entre os grupos apenas para o domínio Aspectos Emocionais do SF-36.

**Descritores:** Doença das Coronárias; Angioplastia; Educação em Saúde; Reabilitação Cardíaca; Telemedicina.

### ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the long-term results of an educational program compared to usual care. **Method:** A longitudinal study in which 56 participants from a previous study (randomized controlled clinical trial) were evaluated twelve months after the percutaneous coronary intervention (PCI). Health-related quality of life (HRQoL) was assessed by the Medical Outcomes Study: 36-item Short Form (SF-36), and anxiety and depression symptoms were assessed by the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS). A repeated measures analysis of variance was performed (significance level 0.05). **Results:** Participants in the educational program showed improvement of HRQoL in the Role-Emotional domain, while those in the usual care did not present changes ( $p=0.05$ ). Both groups showed improvement in the Role-Physical ( $p=0.001$ ) and Bodily Pain ( $p=0.01$ ) domains over time. There were no differences in the symptoms of anxiety and depression. **Conclusion:** One year after the PCI, there were significant differences between groups only for the Role-Emotional domain of the SF-36.

**Descriptors:** Coronary Disease; Angioplasty; Health Education; Cardiac Rehabilitation; Telemedicine.

### RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar resultados a largo plazo de un programa educativo comparado con el cuidado usual. **Método:** Estudio longitudinal con 56 participantes de un estudio previo (ensayo clínico controlado y aleatorizado), que fueron evaluados 12 meses después de la intervención coronaria percutánea (ICP). La calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) fue evaluada por el Cuestionario de Salud SF-36 (*36-Item Short Form*) y los síntomas de ansiedad y depresión por la Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria (sigla en inglés: HADS). Se realizó un análisis de varianza de medidas repetidas (nivel de significancia 0,05). **Resultados:** Los participantes del programa educativo presentaron mejoría de la CVRS en el dominio Rol Emocional, mientras que los participantes del cuidado usual no presentaron alteración ( $p=0,05$ ). Con el tiempo, ambos grupos presentaron mejoría en los dominios Rol

Físico ( $p=0,001$ ) y Dolor Corporal ( $p=0,01$ ). No hubo diferencias en los síntomas de ansiedad y depresión. **Conclusión:** Un año después de la ICP, hubo diferencias significativas entre los grupos sólo para el dominio Rol Emocional del SF-36.

**Descripciones:** Enfermedad de las Coronarias; Angioplastia; Educación en Salud; Rehabilitación Cardíaca; Telemedicina.

AUTOR CORRESPONDENTE Lidia Aparecida Rossi E-mail: rizzardo@eerp.usp.br

## INTRODUÇÃO

A doença arterial coronariana (DAC) é apontada como uma das mais importantes causas de morbimortalidade na população adulta<sup>(1)</sup>. A intervenção coronária percutânea (ICP), uma das formas de tratamento da DAC, constitui um importante grupo de tecnologias presentes na cardiologia intervencionista. É indicada para aumentar a sobrevivência e/ou aliviar os sintomas da DAC como uma opção menos invasiva, quando comparada à cirurgia de revascularização do miocárdio<sup>(2)</sup>.

Com o objetivo de melhor compreensão do impacto da DAC e para alcançar melhores resultados na saúde dos pacientes, têm sido desenvolvidas pesquisas de seguimento da sua evolução clínica<sup>(3)</sup>, avaliação de efeitos de intervenções educativas que favoreçam a reabilitação cardíaca<sup>(4-5)</sup>, contribuam para a redução de readmissões e, conseqüentemente, o custo do tratamento<sup>(6)</sup>, e que propiciem melhor qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS)<sup>(4,7)</sup>. A educação em saúde para pacientes com DAC é um componente essencial, que auxilia no gerenciamento da condição de saúde pelo paciente e na prevenção secundária da doença<sup>(8)</sup>.

A Organização Mundial da Saúde publicou um plano de ação global para a prevenção e controle de doenças não transmissíveis, e as doenças cardiovasculares foram citadas como uma das doenças principais<sup>(9)</sup>. Dentre as ações descritas no plano de ação, destacamos: 1) realizar ações para capacitar as pessoas no gerenciamento de suas condições de saúde; 2) promover educação, incentivos e ferramentas para o autocuidado e autogerenciamento com base em diretrizes, registro de pacientes e equipe baseada no manejo do paciente<sup>(9)</sup>.

Dessa forma, deve ser dada maior ênfase para intervenções com foco na educação do paciente com DAC, direcionada principalmente aos pacientes de baixa renda, e aos temas relacionados à consciência dos fatores de risco, como sintomas de alerta e ações que devem ser tomadas em situações de emergência cardiovascular<sup>(10)</sup>.

Revisões sistemática<sup>(11)</sup> e integrativa<sup>(12)</sup> não apresentaram resultados conclusivos sobre os efeitos no longo prazo de programas educativos com seguimento por telefone em pacientes com DAC. Nas revisões citadas<sup>(11-12)</sup>, foram incluídos estudos realizados predominantemente em países desenvolvidos e foi constatada a necessidade de ensaios clínicos com maior rigor metodológico.

No Brasil, os estudos de intervenções na reabilitação cardíaca realizados por enfermeiros são escassos. Todo conhecimento desenvolvido nestes estudos é necessário para elucidar propostas importantes e possíveis renovações da prática clínica do enfermeiro na reabilitação cardíaca.

Assim, no presente estudo, utilizamos dados de estudo prévio<sup>(4)</sup> para avaliar os efeitos em longo prazo de um programa educativo em que participantes do grupo intervenção (GI)

receberam um programa educativo com seguimento por telefone e os participantes do grupo controle (GC) receberam o cuidado usual. Participantes do GI foram comparados com os do GC na internação e um ano após a ICP. Os desfechos avaliados foram a QVRS e os sintomas de ansiedade e depressão.

## OBJETIVO

Avaliar resultados em longo prazo de um programa educativo comparado com o cuidado usual.

## MÉTODO

### Aspectos éticos

Para o desenvolvimento desta pesquisa, foi solicitado um adendo ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo e obtida a aprovação. Foram seguidos os preceitos éticos da Resolução CNS 466/12, incluindo a obtenção do consentimento por escrito assinado em duas vias (uma arquivada pelo pesquisador e a outra entregue ao participante do estudo).

### Desenho, local de estudo e período

Estudo observacional de delineamento longitudinal. A investigação foi desenvolvida no Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto, uma instituição hospitalar pública de alta complexidade, localizada no interior do Estado de São Paulo, que presta assistência predominantemente a pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS). A avaliação de um ano após a ICP aconteceu no período de setembro de 2012 a junho de 2013.

### População ou amostra: critérios de inclusão e exclusão

Os participantes deste estudo fizeram parte de um estudo prévio<sup>(4)</sup>, em que foram recrutados no período entre agosto de 2011 e junho de 2012. Os critérios de inclusão estabelecidos naquele estudo<sup>(4)</sup> foram: pacientes adultos (18 anos de idade ou mais), submetidos à ICP pela primeira vez, que possuíam uma linha telefônica com funcionamento adequado. Os critérios de exclusão foram pacientes que não apresentavam condição cognitiva adequada e não possuíam condições clínicas (físicas ou psicológicas) para responder aos questionários<sup>(4)</sup>.

No estudo anterior<sup>(4)</sup>, 60 indivíduos submetidos à ICP foram acompanhados por seis meses. Os participantes do GI (30) receberam um programa educativo contendo atendimento individual, livretos com orientações sobre os cuidados com a saúde e três contatos por telefone (primeira, oitava e décima sexta semana após a alta hospitalar) com o objetivo estimular o autocuidado. Os participantes do GC (30) receberam orientações de acordo com a rotina hospitalar<sup>(4)</sup>. No presente estudo, em

continuidade à investigação realizada pelos referidos autores, esses 60 indivíduos foram recrutados por telefone quando completaram um ano do procedimento de ICP. Desse total, quatro não compareceram aos encontros agendados para avaliação de um ano após a ICP. Dessa forma, o presente estudo contou com uma amostra de 56 participantes (GI = 29 e GC = 27).

### Protocolo de estudo

Os dados dos participantes obtidos na internação (Tempo zero - T0) foram coletados no estudo prévio<sup>(4)</sup>, na Seção de Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista com pacientes eletivos, no dia agendado para realização do procedimento de ICP.

No presente estudo, na avaliação dos pacientes 12 meses após a ICP (Tempo 1 – T1), a coleta de dados foi realizada de 11 a 15 meses após a ICP, no ambulatório de cardiologia ou em local agendado de acordo com a conveniência dos participantes. Dos 60 participantes do estudo de intervenção<sup>(4)</sup>, 45 foram avaliados nos ambulatórios do hospital onde o estudo foi realizado, nas datas agendadas para os retornos médicos. Quinze participantes foram encaminhados para continuar o tratamento na cidade de origem seis meses após a ICP. Para esses, primeiramente foi realizado contato por telefone, e após manifestação de interesse em continuar na pesquisa, foi agendada a coleta de dados no domicílio ou em local estabelecido por eles. Entre os 15 participantes, quatro não compareceram ao retorno agendado. Foram feitas novas tentativas de contato por telefone, porém sem sucesso.

No estudo prévio antes da ICP, na avaliação inicial (T0), foram coletados dados para a caracterização sociodemográfica e clínica, avaliação da QVRS, presença de sintomas de ansiedade e de depressão, autoeficácia e adesão aos medicamentos. No presente estudo, na avaliação dos pacientes 12 meses após a ICP (T1), foram aplicados os mesmos instrumentos utilizados na medida inicial (T0) para avaliar a QVRS e os sintomas de ansiedade e depressão.

Para avaliar a QVRS, utilizamos a versão do *Medical Outcomes Study 36 – Item Short-Form Health Survey* (SF-36) validada para o português<sup>(13)</sup>. O SF-36 é um instrumento multidimensional que mede oito domínios de saúde: Aspectos Sociais, Capacidade Funcional, Estado Geral de Saúde, Vitalidade, Saúde Mental, Aspectos Emocionais, Dor e Aspectos Físicos. Cada domínio possui escore de 0 a 100, sendo que maiores valores representam melhor QVRS. Na avaliação da consistência interna desse instrumento, em estudo com pacientes com DAC com características semelhantes, os valores de Alfa de Cronbach encontrados variaram de 0,71 a 0,97, respectivamente, para os domínios Estado Geral de Saúde e Aspectos Emocionais<sup>(3)</sup>.

Para avaliar os sintomas de ansiedade e depressão, foi utilizada a *Hospital Anxiety and Depression Scale* (HADS) em sua versão validada para o português<sup>(14)</sup>. A HADS é um instrumento de 14 itens, dividido em duas subescalas: ansiedade e depressão. Cada subescala possui sete itens e o escore de cada uma varia entre 0 e 21. Maiores valores indicam mais sintomas de ansiedade e depressão. Na validação, as subescalas de Ansiedade e Depressão apresentaram alfa de Cronbach de 0,68 e 0,77, respectivamente<sup>(14)</sup>.

Os dados coletados anteriormente foram atualizados<sup>(4)</sup> com uso do instrumento de caracterização sociodemográfica e clínica proposto pelos autores. Por meio de entrevista individual foi coletada informação de idade, anos de estudo, endereço, telefone, melhor horário para encontrar no domicílio, situação conjugal, desempenho de atividades remuneradas, e renda mensal familiar, além de dados clínicos, como por exemplo, realização de nova ICP ou nova internação.

Os instrumentos foram aplicados sempre na mesma ordem, por meio de entrevista face a face. O tempo médio de duração de cada entrevista foi de 60 minutos.

### Análise dos resultados e estatística

Os dados foram digitados e analisados por meio do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (IBM SPSS versão 22.0) para Windows. Foram realizadas análises descritivas de frequência simples para as variáveis categóricas (sexo, situação conjugal, desempenho de atividades remuneradas, tipo de ICP, e reinternações) e análise de tendência central (média) e variabilidade (desvio-padrão – D.P.) para as variáveis numéricas (idade, anos de estudo, número de dependentes, renda mensal familiar) e escalares (SF-36 e HADS).

Para avaliar as mudanças nas medidas de QVRS, sintomas de ansiedade e depressão, foi utilizada análise de variância de medidas repetidas (ANOVA), utilizando os fatores tempo (avaliação inicial e de 12 meses), grupo (intervenção e controle) e uma interação (tempo x grupo). A interação avaliou se os grupos tiveram diferentes padrões de melhora, considerando-se o esperado de que participantes de ambos os grupos teriam melhora na QVRS e nos sintomas de ansiedade e depressão, com o passar do tempo. O nível de significância adotado foi de 0,05.

## RESULTADOS

Os dados de caracterização sociodemográfica dos 56 participantes deste estudo estão apresentados na Tabela 1 de acordo com a alocação.

Os participantes do GC e GI permaneceram homogêneos em relação à caracterização sociodemográfica, quando comparados os dados obtidos em T0 e T1. Na avaliação 12 meses após a ICP, as médias de idade dos participantes do GI e do GC foram de 64,6 anos e 61,3 anos, respectivamente. A maioria era casada ou vivia em união consensual (GI = 72,4%; GC = 70,4%), do sexo masculino (GI = 58,6%; GC = 51,9%) e não desempenhava atividades remuneradas (GI = 82,8%; GC = 66,7%).

Nove participantes foram readmitidos no período de um ano após ICP, sendo quatro pacientes do GI e cinco do GC. Desses participantes, oito foram submetidos à nova ICP e um apresentou angina e foi mantido em tratamento clínico.

Na Tabela 2, estão as médias obtidas para cada um dos oito domínios do SF-36 (medida da QVRS) e para as subescalas da HADS (medidas dos sintomas de ansiedade e depressão) antes da ICP<sup>(4)</sup> e 12 meses após o procedimento. Na avaliação antes da ICP, não houve diferenças estaticamente significantes entre os grupos para os escores médios de QVRS (oitto domínios do SF-36), e sintomas de ansiedade e depressão<sup>(4)</sup>.

**Tabela 1** – Caracterização sociodemográfica dos sujeitos na medida inicial tempo 0 (T0), antes da intervenção coronária percutânea (ICP), e um ano após a intervenção coronária percutânea (tempo 1 - T1), Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, 2011 – 2014

Variável	T0 (FURUYA, 2015) <sup>(4)</sup> Antes da ICP		Valor de p	T1 (Estudo atual) Após 12 meses		Valor de p
	GI (n=29)	GC (n=27)		GI (n=29)	GC (n=27)	
Idade (em anos) [M, (D.P.)]	63,5 (12,5)	60,2 (8,8)	0,26	64,6 (12,5)	61,3 (8,8)	0,26
Anos de estudo. [M, (D.P.)]	3,9 (2,9)	5,5 (4,2)	0,11	3,9 (2,9)	5,5 (4,2)	0,11
Número de dependentes [M, (D.P.)]	3,41 (1,9)	3,1 (1,5)	0,52	2,7 (1,7)	2,7 (1,6)	0,91
Renda mensal familiar (em reais) [M, (D.P.)]	1670 (1173)	2579 (4646)	0,31	1362 (723)	1913 (1339)	0,06
Sexo % (n)			0,61*			0,61*
Masculino	58,6 (17)	51,9 (14)		58,6 (17)	51,9 (14)	-
Feminino	41,4 (12)	48,1 (13)		41,4 (12)	48,1 (13)	-
Situação Conjugal % (n)			0,88*			0,87*
Casado/União Consensual	75,8 (22)	74,1 (20)		72,4 (21)	70,4 (19)	
Solteiro/ Viúvo ou Separado	24,2 (7)	25,9 (7)		24,1 (8)	29,6 (8)	
Desempenho de atividades remuneradas % (n)			0,63*			0,17*
Não	65,5 (19)	59,3 (16)		82,8 (24)	66,7 (18)	
Sim	34,5 (10)	40,7 (11)		17,2 (5)	33,3 (9)	

*Nota: M = Média; D.P. = Desvio-padrão; \*valor de p proveniente do teste Qui-quadrado (sexo, situação conjugal, desempenho atividades remuneradas) para os demais valores de p, teste de comparação de médias (t de Student para amostras independentes).*

**Tabela 2** – Valores médios dos oito domínios do SF-36 e das subescalas da Hospital Anxiety and Depression Scale de cada um dos grupos (GC e GI) nos dois tempos de avaliação (T0 e T1), Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil, 2011 – 2014

Variável	Grupo Controle (n=27)		Grupo Intervenção (n=29)	
	*T0 Média (D.P.) <sup>a</sup>	**T1 Média (D.P.) <sup>a</sup>	*T0 Média (D.P.) <sup>a</sup>	**T1 Média (D.P.) <sup>a</sup>
<b>Domínios do SF-36</b>				
Aspectos Sociais	69,9 (29,5)	72,7 (29,2)	74,6 (25,5)	74,6 (25,5)
Vitalidade	61,7 (24,0)	61,5 (24,9)	61,4 (23,2)	66,9 (24,5)
Saúde Mental	61,3 (19,9)	63,2 (13,5)	60,7 (13,7)	65,5 (14,0)
Estado Geral de Saúde	61,1 (20,5)	60,2 (21,1)	64,2 (15,0)	65,6 (21,7)
Aspectos Emocionais	60,5 (41,4)	60,5 (43,4)	51,7 (37,3)	75,9 (35,5)
Capacidade Funcional	57,4 (26,7)	54,1 (31,6)	64,3 (24,1)	66,4 (24,6)
Dor	39,2 (34,3)	59,0 (27,1)	45,9 (37,5)	56,5 (28,4)
Aspectos Físicos	32,4 (33,8)	51,8 (43,3)	29,3 (34,8)	55,2 (44,0)
<b>Subescalas da HADS</b>				
Ansiedade	7,3 (3,6)	6,3 (3,5)	7,0 (4,0)	6,3 (3,9)
Depressão	5,5 (4,0)	5,9 (4,3)	6,5 (3,9)	5,3 (3,4)

*Nota: \*T0 = Medida inicial coletada antes da ICP (FURUYA et al., 2015); \*\*T1 = medida final coletada 12 meses após ICP (Estudo atual); <sup>(a)</sup>D.P. = Desvio-padrão; HADS: Hospital Anxiety and Depression Scale.*

Na avaliação inicial (T0), em ambos os grupos, foi relatado melhor QVRS no domínio Aspectos Sociais (GC = 69,9; GI = 74,6) e pior QVRS no domínio Aspectos Físicos (GC = 32,4; GI = 29,3). Da mesma forma, doze meses após a ICP (T1), os participantes de ambos os grupos apresentaram melhor QVRS no domínio Aspectos Sociais (GC = 72,7; GI = 81,9) e pior QVRS no domínio Aspectos Físicos (GC = 51,8; GI = 55,2) (Tabela 2).

Os efeitos do tempo e da intervenção foram avaliados por meio da ANOVA, utilizando os fatores tempo, grupo e interação (tempo x grupo) (Tabela 3).

Na avaliação da QVRS, no domínio Aspectos Emocionais houve uma interação (tempo x grupo) e um efeito do tempo

estaticamente significantes ( $p=0,05$ ). Participantes do GI apresentaram melhor QVRS para esse domínio com o passar do tempo (T0 = 51,7; T1 = 75,9), enquanto participantes do GC (T0 e T1 = 60,5) não apresentaram alterações (Tabelas 2 e 3).

Nos domínios Aspectos Físicos e Dor, houve um efeito do tempo estatisticamente significativo ( $p=0,001$  e  $p=0,01$ , respectivamente) com melhor QVRS com o passar do tempo, em ambos os grupos. No domínio Aspectos Físicos, participantes do GC apresentaram valores médios de 32,4 (T0) e 51,8 (T1) enquanto participantes do GI apresentaram médias de 29,3 (T0) e 55,2 (T1). No domínio Dor, os valores médios dos participantes do GC foram 39,2 (T0) e 59,0 (T1) e os do GI foram 45,9 (T0) e 56,5 (T1) (Tabelas 2 e 3).

**Tabela 3** – Valores *p* da análise de variância de medidas repetidas (ANOVA) para os oito domínios do SF-36 e para as subescalas da Hospital Anxiety and Depression Scale utilizando os fatores tempo (avaliação inicial e de 12 meses), grupo (intervenção e controle) e interação (tempo x grupo)

Variável	Valores de <i>p</i> por fatores		
	Tempo	Grupo	Interação (tempo x grupo)
Domínios do SF-36			
Aspectos Sociais	0,20	0,24	0,56
Vitalidade	0,41	0,65	0,37
Saúde Mental	0,10	0,82	0,47
Estado Geral de Saúde	0,93	0,34	0,68
Aspectos Emocionais	0,05	0,70	0,05
Capacidade Funcional	0,83	0,15	0,36
Dor	0,01	0,75	0,40
Aspectos Físicos	0,001	0,99	0,61
Subescalas da HADS			
Ansiedade	0,10	0,89	0,84
Depressão	0,40	0,84	0,11

Nota: Valores *p* ≤ 0,05 em negrito; HADS: Hospital Anxiety and Depression Scale.

Na avaliação dos sintomas de ansiedade, participantes do GC apresentaram médias de 7,3 (T0) e 6,3 (T1), enquanto aqueles do GI obtiveram médias de 7,0 (T0) e 6,3 (T1). Para os sintomas de depressão, os escores médios do GC foram 5,5 (T0) e 5,9 (T1) e as médias do GI foram 6,5 (T0) e 5,3 (T1) (Tabela 2). Na avaliação dos sintomas de ansiedade e de depressão, considerando-se os efeitos do tempo e da intervenção por meio da ANOVA, não houve efeitos estatisticamente significantes de qualquer um dos fatores (tempo, grupo e interação) (Tabela 3).

## DISCUSSÃO

Considerando-se as medidas iniciais do estudo prévio<sup>(4)</sup>, e de um ano após a ICP, houve resultado estatisticamente significativo apenas para o domínio Aspectos Emocionais do SF-36. Nesse domínio, houve uma interação (tempo x grupo) e um efeito do tempo estatisticamente significantes (*p*=0,05), com melhora da QVRS nos participantes do GI depois de um ano, mas sem alteração entre os participantes do GC. No estudo prévio, aos seis meses após a ICP, a intervenção educativa testada também não teve os efeitos esperados na melhora da QVRS<sup>(4)</sup>.

Em nosso estudo, um ano após a ICP (T1), os participantes de ambos os grupos apresentaram melhores escores médios nos domínios Aspectos Físicos e Dor do SF-36 em comparação com a avaliação inicial (T0), e efeito do tempo estatisticamente significativo (*p*=0,001 e *p*=0,01, respectivamente). Em estudo clínico controlado e aleatorizado, foram avaliados os efeitos de um programa educativo com seguimento por telefone em pacientes que sofreram infarto agudo do miocárdio. Seis meses após a avaliação inicial, os autores encontraram melhora em dimensões físicas da QVRS (Sumário do Componente Físico do SF-36) (*p*=0,034) e na frequência semanal de realização de exercícios (*p*=0,004) para os participantes que receberam a intervenção educativa, em comparação aos que

receberam o cuidado usual, e melhora da QVRS (maioria dos domínios do SF-36) para os participantes de ambos os grupos<sup>(15)</sup>. Entretanto, em novo estudo realizado com o mesmo grupo de indivíduos 12 meses após a intervenção educativa, as diferenças entre os grupos (que receberam o programa educativo com seguimento por telefone e aqueles que não receberam) em relação ao Sumário do Componente Físico do SF-36 não se mantiveram, e ambos os grupos apresentaram melhora na QVRS, com valores equivalentes aos da população normal<sup>(16)</sup>. A percepção dos indivíduos de ambos os grupos sobre a doença crônica pode ter se modificado em razão do conhecimento adquirido e da percepção de melhora dos sintomas após tratamento<sup>(15-16)</sup>.

Em estudo clínico controlado e aleatorizado realizado na Alemanha, foram avaliados 395 pacientes com DAC, e 196 participantes receberam um programa educativo (Grupo Intervenção). Os autores tiveram como desfechos primários, a atividade física e o estado emocional, e os desfechos secundários foram o conhecimento dos fatores de risco sobre a doença e o curso da doença. Os resultados do estudo foram avaliados após um intervalo médio de 220 dias da intervenção, e mostraram que o programa educativo poderia ser um meio adequado para melhorar o estilo de vida dos pacientes e para a prevenção secundária da DAC<sup>(17)</sup>.

No presente estudo, na avaliação dos sintomas de ansiedade e depressão, não foram constatados resultados estatisticamente significantes considerando-se o tempo (T0 e T1), o grupo (GI e GC) e a interação (tempo x grupo). Na avaliação dos participantes do presente estudo realizada na investigação prévia<sup>(4)</sup>, houve uma interação (tempo x grupo) estatisticamente significativa para a medida de ansiedade. Os sintomas de ansiedade diminuíram nos participantes do GI depois de seis meses, mas aumentaram entre os participantes do GC.

Recente metanálise sobre os efeitos do seguimento por telefone na reabilitação de pacientes com coronariopatia mostrou evidências de que o apoio oferecido no seguimento por telefone pode levar à redução da ansiedade<sup>(18)</sup>. Esse estudo destacou a necessidade de pesquisas de acompanhamento por períodos de 12 meses ou mais, considerando que há benefícios importantes na redução da ansiedade, o que pode contribuir na diminuição do risco cardíaco e de hospitalizações. O apoio por telefone pode ajudar na prestação de cuidados preventivos especializados para pacientes cujo acesso aos serviços seja mais difícil, e ter o potencial de reduzir um pouco a carga no sistema de saúde. Esse é um importante aspecto a ser explorado em pesquisas futuras<sup>(18)</sup>.

Pacientes submetidos à ICP ou cirurgia de revascularização do miocárdio deveriam ser referenciados para programas de reabilitação cardiovascular antes da alta hospitalar ou durante a primeira consulta após o procedimento<sup>(8)</sup>. Entretanto, em países em desenvolvimento, os programas de reabilitação cardíaca são escassos e pouco acessíveis. Além disso, são percebidas barreiras para participação dos pacientes nesses programas, tais como alto custo do programa, dificuldades dos pacientes no que diz respeito a locomoção, transporte e a distância do serviço de saúde, além daquelas relacionadas com as responsabilidades dos pacientes com o trabalho e a família<sup>(19)</sup>. Programas de reabilitação cardíaca com seguimento por telefone podem facilitar a adesão dos pacientes e ter custo reduzido quando comparado aos programas realizados presencialmente nos ambulatórios.

Resultados de uma revisão sistemática sobre intervenções por telecomunicação (telefone, internet, videoconferência) na prevenção secundária para pacientes com DAC, evidenciaram que essas intervenções promovem redução efetiva de fatores de risco e podem aumentar a sobrevivência<sup>(20)</sup>. Apesar de não ter possibilitado o estabelecimento da frequência e da duração da intervenção, os autores concluíram que modelos de educação em saúde por telecomunicação podem auxiliar na prevenção secundária da DAC e estreitar a lacuna entre as evidências dos benefícios dos programas de reabilitação e a dificuldade de implementação na prática clínica<sup>(20)</sup>. Em outra revisão sistemática sobre intervenções pela internet para promover autogerenciamento da DAC, os autores concluíram que há necessidade de mais ensaios clínico robustos e bem delineados metodologicamente<sup>(21)</sup>. Esses estudos devem explorar como as intervenções funcionam e como melhorar a adesão dos participantes aos programas de reabilitação<sup>(21)</sup>.

Em 2016, o *International Council of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation* (ICCP) divulgou estratégias para implementação de programas de reabilitação cardíaca em países em desenvolvimento<sup>(22)</sup>. Segundo o ICPP, os programas de reabilitação cardíaca podem ser adaptados e integrados ao sistema de atenção primária em saúde para serem mais viáveis aos ambientes<sup>(22)</sup>.

No presente estudo, a intervenção educativa testada não teve os efeitos esperados em longo prazo na melhora da QVRS e redução dos sintomas de ansiedade e depressão. Consideramos que a intervenção educativa testada necessita de adequações, a saber: estabelecimento de metas com o paciente, desenvolvimento de habilidades e estratégias para o autocuidado, utilização de medidas de resultados com paciente (por exemplo, peso corpóreo, circunferência abdominal e índice de massa corpórea), maior frequência de ligações telefônicas ou uso de outros recursos como mensagens de texto<sup>(22-23)</sup>. Pesquisas futuras podem testar outros protocolos de educação em saúde que utilizem vídeos, diários da evolução do paciente e aplicativos de celulares.

É recomendada a implementação de programas de reabilitação conforme as possibilidades de cada local, assim como o treinamento de profissionais para atuar em reabilitação cardíaca realizado por instituições acadêmicas<sup>(22)</sup>. Novos estudos são necessários para identificar a melhor forma de implementar programas educativos que considerem a viabilidade, o custo e os resultados de tais programas. Na avaliação dos resultados, os desfechos devem incluir medidas de autogerenciamento do cuidado, mudanças no estilo de vida e aspectos clínicos (QVRS, eventos cardiovasculares agudos, internação hospitalar e mortalidade)<sup>(22)</sup>.

### Limitações do estudo

Reconhecemos limitações do presente estudo, sendo a primeira relacionada ao tamanho da amostra no estudo prévio<sup>(4)</sup>. Outras

possíveis limitações seriam aquelas provenientes da aplicação dos instrumentos por meio de entrevista, o que dificulta a escolha da resposta dos participantes diante das diversas opções apresentadas pelos instrumentos, especialmente o SF-36. Há ainda limitações decorrentes da dificuldade dos participantes se lembrarem como estavam nos períodos abordados pelas questões dos instrumentos HADS e SF-36, respectivamente, na última semana e nas últimas quatro semanas. Também é possível que os desfechos utilizados neste estudo não sejam os mais adequados para detectar tais diferenças, se elas existirem.

### Contribuições para a área da enfermagem, saúde ou política pública

A avaliação dos resultados de um programa educativo com seguimento por telefone um ano após a intervenção poderá servir como base para outros estudos de intervenção. Essa investigação fornece contribuições para o estabelecimento da duração do seguimento por telefone em pacientes submetidos à ICP. Além disso, o presente estudo fornece uma base de conhecimentos para novos estudos que pretendam acompanhar a evolução clínica dos pacientes com DAC, incluindo medidas de QVRS, ansiedade e depressão antes da ICP, e um ano após o procedimento.

### CONCLUSÃO

A participação em um programa educativo com seguimento por telefone para pacientes submetidos à ICP teve efeito na determinação de uma melhor QVRS apenas para o domínio Aspectos Emocionais. Para esse domínio, houve uma interação (tempo x grupo) e um efeito do tempo estaticamente significantes. Ou seja, participantes do GI apresentaram melhor QVRS com o passar do tempo enquanto participantes do GC não apresentaram alterações.

A participação no programa educativo não teve efeito na determinação de redução de sintomas de ansiedade e depressão um ano após a ICP.

Doze meses após a ICP, participantes de ambos os grupos apresentaram melhor QVRS nos domínios Aspectos Físicos e Dor, com efeito do tempo estaticamente significativo.

Recomenda-se o desenvolvimento de novos estudos longitudinais que avaliem a eficácia de intervenções de educação em saúde à pacientes com DAC com seguimento por telefone, intervindo e avaliando-os de maneira individual e em grupo.

### FOMENTO

Estudo subvencionado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) processo n. 2010/10006-8.

### REFERÊNCIAS

1. World Health Organization-WHO. The top 10 causes of death[Internet]. Geneva: WHO; 2016[cited 2017 Jan 26]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/>
2. Levine GN, Bates ER, Blankenship JC, Bailey SR, Bittl JA, Cercek B, et al. 2011 ACCF/AHA/SCAI guideline for percutaneous coronary

- intervention: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions. *Catheter Cardiovasc Interv*[Internet]. 2013[cited 2017 Apr 11];82(4):E266-355. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ccd.23390/epdf>
3. Dessotte CAM, Dantas RAS, Schmidt A, Rossi LA. Health-related quality of life in patients admitted after a first episode of acute coronary syndrome. *Rev Latino-Am Enfermagem*[Internet]. 2011[cited 2017 Apr 11];19(5):1106-13. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n5/07.pdf>
  4. Furuya RK, Arantes EC, Dessotte CA, Ciol MA, Hoffman JM, Schmidt A, et al. A randomized controlled trial of an educational programme to improve self-care in Brazilian patients following percutaneous coronary intervention. *J Adv Nurs*[Internet]. 2015[cited 2017 Apr 11];71(4):895-908. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jan.12568/epdf>
  5. Saffi MA, Polanczyk CA, Rabelo-Silva ER. Lifestyle interventions reduce cardiovascular risk in patients with coronary artery disease: a randomized clinical trial. *Eur J Cardiovasc Nurs*[Internet]. 2014[cited 2017 Apr 11];13(5):436-43. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1474515113505396>
  6. Murphy AW, Cupples ME, Smith SM, Byrne M, Byrne MC, Newell J, SPHERE study team. Effect of tailored practice and patient care plans on secondary prevention of heart disease in general practice: cluster randomised controlled trial. *BMJ*[Internet]. 2009[cited 2017 Apr 11];339:b4220. Available from: <http://www.bmj.com/content/bmj/339/bmj.b4220.full.pdf>
  7. Mayer-Berger W, Simic D, Mahmoodzad J, Burtscher R, Kohlmeyer M, Schwitala B, et al. Efficacy of a long-term secondary prevention programme following inpatient cardiovascular rehabilitation on risk and health-related quality of life in a low-education cohort: a randomized controlled study. *Eur J Prev Cardiol*[Internet]. 2014[cited 2017 Apr 11];21(2):145-52. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/2047487312465526>
  8. Smith Jr SC, Benjamin EJ, Bonow RO, Braun LT, Creager MA, Franklin BA, et al. World Heart Federation and the Preventive Cardiovascular Nurses Association. AHA/ACC Secondary Prevention and Risk Reduction Therapy for Patients with Coronary and other Atherosclerotic Vascular Disease: 2011 update: a guideline from the American Heart Association and American College of Cardiology Foundation. *Circulation*[Internet]. 2011[cited 2017 Apr 11];124(22):2458-73. Available from: <http://circ.ahajournals.org/content/124/22/2458.long>
  9. World Health Organization-WHO. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases: 2013-2020[Internet]. Geneva: World Health Organization; 2013[cited 2017 Apr 11]. Available from: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/94384/1/9789241506236\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/94384/1/9789241506236_eng.pdf?ua=1)
  10. Gill R, Chow CM. Knowledge of heart disease and stroke among cardiology inpatients and outpatients in a Canadian inner-city urban hospital. *Can J Cardiol*[Internet] 2010[cited 2017 Apr 11];26(10):537-40. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3006102>
  11. Furuya RK, Mata LR, Veras VS, Appoloni AH, Dantas RA, Silveira RC, et al. Original research: telephone follow-up for patients after myocardial revascularization: a systematic review. *Am J Nurs*[Internet]. 2013[cited 2017 Apr 11];113(5):28-31. Available from: [http://journals.lww.com/ajnonline/Fulltext/2013/05000/Original\\_Research\\_\\_\\_Telephone\\_Follow\\_Up\\_for.20.aspx](http://journals.lww.com/ajnonline/Fulltext/2013/05000/Original_Research___Telephone_Follow_Up_for.20.aspx)
  12. Stolic S, Mitchell M, Wollin J. Nurse-led telephone interventions for people with cardiac disease: a review of the research literature. *Eur J Cardiovasc Nurs*[Internet]. 2010[cited 2017 Apr 11];9(4):203-17. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1016/j.ejcnurse.2010.02.003>
  13. Ciconelli RM, Ferraz, MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Rev Bras Reumatol*. 1999;39(3):143-50.
  14. Botega NJ, Bio MR, Zomignani MA, Garcia Jr C, Pereira WAB. Transtornos do humor em enfermaria de clínica médica e validação de escala de medida (HAD) de ansiedade e depressão. *Rev Saúde Pública*[Internet]. 1995[cited 2017 Apr 11];29(5):359-63. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v29n5/04.pdf>
  15. Hanssen TA, Nordrehaug JE, Eide GE, Hanestad BR. Improving outcomes after myocardial infarction: a randomized controlled trial evaluating effects of a telephone follow-up intervention. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*[Internet]. 2007[cited 2017 Apr 11];14(3):429-37. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1097/HJR.0b013e32801da123>
  16. Hanssen TA, Nordrehaug JE, Eide GE, Hanestad BR. Does a telephone follow-up intervention for patients discharged with acute myocardial infarction have long-term effects on health-related quality of life? a randomised controlled trial. *J Clin Nurs*[Internet]. 2009[cited 2017 Apr 11];18(9):1334-45. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2702.2008.02654.x/pdf>
  17. Melamed RJ, Tillmann A, Kufleitner HE, Thürmer U, Dürsch M. Evaluating the efficacy of an education and treatment program for patients with coronary heart disease. *Dtsch Arztebl Int*[Internet]. 2014[cited 2017 Apr 11];111(47):802-8. Available from: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4261555/pdf/Dtsch\\_Arztebl\\_Int-111-0802.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4261555/pdf/Dtsch_Arztebl_Int-111-0802.pdf)
  18. Kotb A, Hsieh S, Wells GA. The effect of telephone support interventions on coronary artery disease (CAD) patient outcomes during cardiac rehabilitation: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*[Internet]. 2014[cited 2017 Apr 11];9(5):e96581. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4010507/pdf/pone.0096581.pdf>
  19. Ghisi GL, Santos RZ, Aranha EE, Nunes AD, Oh P, Benetti M, et al. Perceptions of barriers to cardiac rehabilitation use in Brazil. *Vasc Health Risk Manag*[Internet]. 2013[cited 2017 Oct 02];9:485-91. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3770721/>

20. Neubeck L, Redfern J, Fernandez R, Briffa T, Bauman A, Freedman SB. Telehealth interventions for the secondary prevention of coronary heart disease: a systematic review. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*[Internet]. 2009[cited 2017 Oct 02];16(3):281-9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0028702/>
  21. Palacios J, Lee GA, Duaso M, Clifton A, Norman IJ, Richards D, et al. Internet-Delivered Self-management Support for Improving Coronary Heart Disease and Self-management-Related Outcomes: a systematic review. *J Cardiovasc Nurs*[Internet]. 2017[cited 2017 Oct 02];32(4):E9-E23. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5469565/>
  22. Grace SL, Turk-Adawi KI, Contractor A, Atrey A, Campbell NR, Derman W, et al. Cardiac rehabilitation delivery model for low-resource settings: an international council of cardiovascular prevention and rehabilitation consensus statement. *Prog Cardiovasc Dis*[Internet]. 2016[cited 2017 Oct 02];59(3):303-22. Available from: [http://www.onlinepcd.com/article/S0033-0620\(16\)30081-0/pdf](http://www.onlinepcd.com/article/S0033-0620(16)30081-0/pdf)
  23. Aldcroft SA, Taylor NF, Blackstock FC, O'Halloran PD. Psychoeducational rehabilitation for health behavior change in coronary artery disease: a systematic review of controlled trials. *J Cardiopulm Rehabil Prev*[Internet]. 2011[cited 2017 Oct 02];31(5):273-81. Available from: <https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=21734590>
-