



ROBERTO DELLA ROSA MENDEZ

**“EFEITO DE INTERVENÇÃO MOTIVACIONAL NO
COMPORTAMENTO DE CAMINHADA EM
CORONARIOPATAS”**

***“EFFECT OF MOTIVATIONAL INTERVENTION TO
WALKING BEHAVIOR IN CORONARY HEART
DISEASE”***

Campinas

2012



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS

ROBERTO DELLA ROSA MENDEZ

**“EFEITO DE INTERVENÇÃO MOTIVACIONAL NO COMPORTAMENTO DE
CAMINHADA EM CORONARIOPATAS”**

**“EFFECT OF MOTIVATIONAL INTERVENTION TO WALKING BEHAVIOR IN
CORONARY HEART DISEASE”**

Orientadora: Profa. Dra. Roberta Cunha Matheus Rodrigues

Tese de Doutorado apresentada à Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP para obtenção do título de Doutor em Enfermagem.

Dissertation presented to the Nursing Post graduation Programme of the School of Medical Sciences of the University of Campinas to obtain the Ph.D's degree in Nursing.

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA TESE DEFENDIDA PELO ALUNO ROBERTO DELLA ROSA MENDEZ E ORIENTADO PELA PROFA. DRA. ROBERTA CUNHA MATHEUS RODRIGUES.

Assinatura do(a) Orientador(a)

Campinas, 2012

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA POR
ROSANA EVANGELISTA PODEROSO – CRB8/6652
BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
UNICAMP

M522e	<p>Mendez, Roberto Della Rosa, 1978 - Efeito de intervenção motivacional no comportamento de caminhada em coronariopatas / Roberto Della Rosa Mendez. -- Campinas, SP : [s.n.], 2012.</p> <p>Orientador: Roberta Cunha Matheus Rodrigues. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Ciências Médicas.</p> <p>1. Enfermagem. 2. Estudos de intervenção. 3. Atividade motora. 4. Isquemia miocárdica. 5. Comunicação persuasiva. I. Rodrigues, Roberta Cunha Matheus. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas. III. Título.</p>
-------	---

Informações para Biblioteca Digital

Título em inglês: Effect of motivational intervention to walking behavior in coronary heart disease.

Palavras-chave em inglês:

Nursing

Intervention studies

Motor activity

Ischemic heart disease

Persuasive communication

Titulação: Doutor em Enfermagem

Banca examinadora:

Roberta Cunha Matheus Rodrigues [Orientadora]

Rosana Aparecida Spadoti Dantas

Amália Raquel Pérez-Nebra

Maria Cecília Bueno Jayme Gallani

Fernanda Aparecida Cintra

Data da defesa: 30 - 07 - 2012

Programa de Pós-Graduação: Enfermagem

**COMISSÃO EXAMINADORA DA TESE DE
DOUTORADO**

ROBERTO DELLA ROSA MENDEZ (RA: 048844)

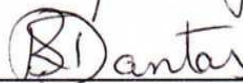
Orientadora PROFA. DRA. ROBERTA CUNHA MATHEUS RODRIGUES

Membros:

1. PROFA. DRA. ROBERTA CUNHA MATHEUS RODRIGUES



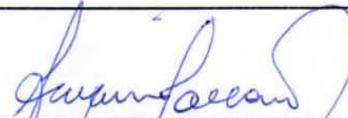
2. PROFA. DRA. ROSANA APARECIDA SPADOTI DANTAS



3. PROFA. DRA. AMÁLIA RAQUEL PÉREZ-NEBRA



4. PROFA. DRA. MARIA CECÍLIA BUENO JAYME GALLANI



5. PROFA. DRA. FERNANDA APARECIDA CINTRA



Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Faculdade de Ciências Médicas da
Universidade Estadual de Campinas

Data: 30 de julho de 2012

Dedicatória

À minha mãe **Elenir**, por sempre me apoiar e também por me ensinar os verdadeiros valores da vida e à minha querida esposa **Sabrina** por compartilhar esse momento de minha vida me amparando nos momentos de fraqueza, angústias e dúvidas, além de compartilhar os momentos de alegria.

AGRADECIMENTOS

Essa foi mais uma conquista na minha vida e isso só foi possível porque nesse trajeto tiveram muitas pessoas que me apoiaram para eu chegar até aqui. Posso me considerar uma pessoa iluminada porque sempre nos momentos de dúvidas e incertezas encontrei alguém disposto a me estender a mão e me ajudar a trilhar o caminho e conquistar o meu objetivo. Deixo aqui esse simples gesto de agradecimento a todos que contribuíram para esse momento:

à minha esposa **Sabrina** pelo apoio em todos os momentos e por me ajudar encontrar forças para vencer os desafios;

aos meus pais **Elenir** e **Willian** pelo apoio, carinho e confiança e por me ensinarem a lutar pelos meus objetivos, mas nunca esquecendo de respeitar o próximo;

aos meus sogros **Nilda** e **Mário** por estarem sempre dispostos a me ajudar e por me acolherem como um filho;

à **Profa. Dra. Roberta Cunha Matheus Rodrigues** que mais uma vez me ensinou e ajudou a trilhar pelos caminhos certos para chegar ao final dessa etapa. Sou muito grato a ela por ser a principal responsável a me ajudar concluir esse estudo;

à **Profa. Dra. Maria Cecília Bueno Jayme Gallani** pelas contribuições desde a minha chegada à Unicamp, a quem tenho grande admiração;

à **Profa. Dra. Fernanda Aparecida Cintra** pelas sugestões e contribuições na pré-banca e pela atenção especial;

à **Dra. Amália Raquel Pérez Nebra** por estar sempre disposta a atender os meus pedidos e pela contribuição em um momento que eu estava com muitas dúvidas;

à **Profa. Dra. Rosana Aparecida Spadoti Dantas**, por quem mais uma vez tenho a chance de expressar a minha admiração e carinho e por participar mais uma vez desse momento importante em minha **vida**;

à minha amiga **Marília Estevam Cornélio** pela imensa ajuda em todas as etapas deste estudo;

à minha amiga **Thais Moreira Spana**, a quem não tenho como expressar a minha gratidão. Você é uma pessoa ímpar e tenho um carinho muito grande por você;

à minha grande amiga **Laura Bacelar de Araújo Lourenço** por ser a amiga que eu posso contar em todas as horas e por me ajudar nos momentos em que precisei;

à minha amiga e companheira de trabalho **Silvana Barbosa Pena** pela ajuda na coleta de dados e pela parceria em todos os momentos;

ao meu grande amigo **Hallan Sampaio Castanheira** - sem você eu não teria conseguido concluir esse estudo em Três Lagoas ao lado da minha esposa. Você aceitou ajudar um desconhecido e hoje nos tornamos grandes amigos;

aos amigos **Pedro, Francielle, Larissa e Leandro** pelo acolhimento nos períodos em que eu estava em Campinas;

ao estatístico da Faculdade de Ciências Médicas **Helymar** pelas contribuições nas análises estatísticas e por me atender sempre que precisei;

aos pacientes que participaram desse estudo pois sem eles eu não teria realizado o meu trabalho;

aos meus animais de estimação **Mel, Marlon, Ted e Fominha** por me ajudarem nos momentos de estresse com seus carinhos;

e a todas as pessoas que participaram direta ou indiretamente da realização desse estudo.

EFEITO DE INTERVENÇÃO MOTIVACIONAL NO COMPORTAMENTO DE CAMINHADA EM CORONARIOPATAS

O objetivo deste estudo foi examinar o efeito de intervenção motivacional baseada em teoria (Programa Caminhar) para promover o comportamento de caminhada entre pacientes com doença arterial coronária (DAC), por meio do fortalecimento dos determinantes psicossociais do comportamento, especificamente a atitude e o controle comportamental percebido. Um total de 84 pacientes foram randomizados nos grupos Intervenção (GI; n=44) e Controle (GC; n=40). Trata-se de estudo experimental, randomizado, realizado em três etapas. Na abordagem inicial (T_0) foram obtidas as variáveis sociodemográficas, clínicas, comportamentais - medida autorrelatada da frequência de caminhada (derivada do *Questionário para identificação dos fatores psicossociais determinantes do comportamento de atividade física em coronariopatas - QCAF*), medida da capacidade física limitada por sintomas (*Veterans Specific Activity Questionnaire - VSAQ*) e a medida objetiva do comportamento de realizar a caminhada, estimada pelo número de passos (pedômetro). Foram também avaliadas as variáveis psicossociais - intenção, atitude, controle comportamental percebido e autoeficácia. Uma semana após a abordagem inicial (T_{1s}), os pacientes do GI retornaram para as sessões de intervenção. A prática guiada e a comunicação persuasiva foram os métodos derivados de teorias utilizados para fortalecer a atitude e o controle comportamental percebido, respectivamente. O reforço da estratégia persuasiva entre os participantes do GI ocorreu pelo envio semanal de mensagens pelo correio. Os participantes do GC receberam os cuidados usuais oferecidos pelo serviço de saúde. Após dois meses (T_2) foram obtidas novas medidas das variáveis comportamentais e psicossociais, em ambos os grupos. Os dados foram analisados por meio de análises descritivas e de comparação. Análises de regressão foram realizadas para verificar o efeito da intervenção no comportamento e na intenção. O tamanho do efeito (*effect size*) foi calculado para estimar a magnitude do efeito da intervenção. Os resultados evidenciaram aumento significativo do comportamento autorrelatado de caminhada no GI, comparado ao GC ($d=0,89$). A intervenção explicou 36,4% da variabilidade desta medida, embora não tenha explicado as mudanças na capacidade física autorrelatada, na medida objetiva do comportamento e nas variáveis psicossociais. A intervenção baseada na combinação dos métodos de comunicação persuasiva e prática guiada foi efetiva para promover o comportamento de caminhada entre pacientes com DAC. Recomenda-se a realização de novos estudos com períodos mais longos de seguimento e emprego de medida

ouro para avaliação objetiva da atividade física com vistas a ratificar o efeito da intervenção na promoção de estilo de vida ativo.

Palavras-chave: enfermagem, comportamento, estudos de intervenção, atividade motora, isquemia miocárdica, comunicação persuasiva

Linha de Pesquisa: Processo de Cuidar em Saúde e Enfermagem.

EFFECT OF MOTIVATIONAL INTERVENTION TO WALKING BEHAVIOR IN CORONARY HEART DISEASE

This aimed of this study was to examine the effect of motivational intervention based on the theory (Walking Program) to promote walking behavior among patients with coronary heart disease (CAD), through the strengthening of psychosocial determinants of behavior, specifically the attitude and behavioral control perceived. A total of 84 patients were randomized into intervention groups (GI, n = 44) and control (CG, n = 40). This is a randomized experimental study with three stages. In the initial (T_0) were obtained sociodemographic, clinical, behavioral - as self-reported frequency of walking (derived from the questionnaire to identify the psychosocial determinants of physical activity behavior in coronary patients - QCAF), measurement of physical capacity limited by symptoms (Veterans Specific Activity Questionnaire - VSAQ) and objective measure of behavior to make the walk, estimated by the number of steps (pedometer). We also assessed the psychosocial variables - intention, attitude, perceived behavioral control and self-efficacy. One week after the initial approach (T_{1s}), the patients returned to the GI intervention sessions. The guided practice and persuasive communication methods were derived from theories used to strengthen the attitude and perceived behavioral control, respectively. Strengthening the persuasive strategy among the participants of GI occurred by persuasive messages sent weekly by mail. Participants in the CG received usual care offered by the health service. After two months (T_2) were obtained new measures of behavioral and psychosocial variables in both groups. The data form analyzed using descriptive analysis and comparison. Regression analyzes were performed to determine the effect of the intervention on behavior and intention. The size effect (effect size) was calculated to estimate the magnitude of the effect of the intervention. The results showed significant increase in self-reported walking behavior in the IG compared to CG ($d = 0.89$). The intervention explained 36.4% of the variability of this measure, although it failed to explain the changes in physical self-reported, the objective measurement of behavior and psychosocial variables. The intervention based on a combination of methods of persuasive communication and guided practice was effective in promoting walking behavior among patients with CAD. It is recommended that further studies with longer periods of follow-up and use of gold as an objective assessment of physical activity to ratify the effect of intervention in promoting active lifestyles.

Key words: nursing, behavior, intervention studies, motor activity, ischemic heart disease, persuasive communication

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AHA	<i>American Heart Association</i>
AIDS	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
At	Atitude
AVE	Acidente Vascular Encefálico
CCP	Controle Comportamental Percebido
CEM	Centro de Especialidades Médicas
DAC	Doença Arterial Coronária
DCV	Doenças Cardiovasculares
DM	Diabetes Mellitus
ELM	<i>Modelo de Probabilidade de Elaboração</i>
ELM	<i>Teoria da Probabilidade de Elaboração</i>
GC	Grupo Controle
GI	Grupo Intervenção
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
IM	Infarto do Miocárdio
IMC	Índice de Massa Corporal
MET	Equivalente Metabólico de Tarefa
NS	Norma Subjetiva
PAI-1	Inibidor da Ativação de Plasminogênio
QCAF	<i>Questionário para identificação dos fatores psicossociais determinantes do comportamento de atividade física em coronariopatas</i>
SCA	Síndrome Coronária Aguda
T ₀	Primeiro contato
T _{1s}	Segundo contato – uma semana após o primeiro contato
T _{2m}	Terceiro contato – dois meses após o segundo contato
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
t-PA	Ativação Tecidual de Plasminogênio
TPB	<i>Theory of Planned Behavior</i> - Teoria do Comportamento Planejado
TRA	<i>Theory of Reasoned Behavior</i> - Teoria da Ação Racional
VSAQ	Veterans Specific Activity Questionnaire

Figura 1. A: Diagrama representativo das relações entre os fatores que determinam o comportamento de acordo com a TPB, com inclusão de variáveis psicossociais adicionais – Auto-eficácia, Comportamento Passado, Hábito e Risco Percebido. B: Representação das variáveis da TPB acrescidas de outras variáveis em estrutura equacional.....	41
Figura 2. Esquema representativo das rotas da persuasão de acordo como o Modelo de Probabilidade de Elaboração (ELM).....	46
Figura 3. Esquema representativo da aplicação do Modelo de Probabilidade de Elaboração (ELM) no fortalecimento/mudança de atitude para o comportamento de caminhada.....	49
Figura 4. Esquema do procedimento de coleta de dados.....	64
Figura 5. Escala visual aplicada para obtenção das respostas relacionadas às variáveis psicossociais (adaptado de Bah, 2005).....	73

Artigo 1

Figura 1. Versão preliminar das mensagens persuasivas sobre o comportamento de caminhada, submetidas à avaliação pelo Comitê de Juízes.....	85
Figura 2. Mensagens persuasivas construídas com a finalidade de promover o comportamento de realizar a caminhada entre coronariopatas.....	86
Tabela 1. Escores obtidos na avaliação pelo Comitê de Juízes das propriedades - clareza, pertinência e persuasão para cada uma das mensagens persuasivas e os respectivos Índices de Validade de Conteúdo (IVC) – Campinas, 2010.....	89
Figura 3. <i>Ranking</i> das mensagens para promoção de atividade física em ordem decrescente de importância no pré-teste em pacientes coronariopatas em seguimento ambulatorial (n=10).....	92

Artigo 2

Figura 1. Fluxograma do estudo.....	115
Tabela 1. Caracterização sociodemográfica e clínica da amostra total (n=84), Grupo Intervenção (n=44) e Grupo Controle (n=40) em T ₀ . Três Lagoas, 2011.....	116
Tabela 2. Médias, desvio padrão, tamanho do efeito e análises comparativas para as variáveis psicossociais e de desfecho nos tempos pré (T ₀) e pós intervenção (T ₂) por grupo. Três Lagoas, 2011.....	119
Tabela 3. Análise de regressão linear simples para variáveis comportamentais e psicossociais.....	121

1. INTRODUÇÃO	24
1.1 Justificativa do objeto de investigação	24
1.2 Revisão da literatura.....	27
1.2.1 Doença Arterial Coronária e os fatores de risco cardiovascular	27
1.2.2 Atividade Física e o efeito protetor na Doença Arterial Coronária	31
1.2.3 A Teoria do Comportamento Planejado (TPB) e os determinantes psicossociais da Atividade Física	35
1.2.4 A Persuasão e a mudança de Atitude	42
1.2.5 Prática Guiada e o Fortalecimento do Controle Comportamental Percebido	49
2. OBJETIVOS	55
2.1 Objetivo principal.....	55
2.2 Objetivos secundários.....	55
3. HIPÓTESES	57
4. MÉTODOS	59
4.1 Tipo de estudo	59
4.2 Campo de pesquisa	59
4.3 Sujeitos.....	59
4.4 Tamanho da amostra.....	60
4.5 Procedimento de Coleta de dados	60
4.6 Intervenção.....	65
4.7 Instrumentos de Coleta de Dados	68
4.8 Pré-teste.....	74
4.9 Análise dos dados.....	74
4.10 Aspectos Éticos.....	76
5. RESULTADOS	77
ARTIGO 1	79
ARTIGO 2	98
6. DISCUSSÃO	134
7. CONCLUSÃO	142
8. REFERÊNCIAS	144
9. APÊNDICES	172
APÊNDICE 1	173

APÊNDICE 2	176
APÊNDICE 3	177
APÊNDICE 4	178
APÊNDICE 5	179
APÊNDICE 6	185
10. ANEXOS	188
ANEXO 1	189
ANEXO 2	190
ANEXO 3	192
ANEXO 4	193
ANEXO 5	196

INTRODUÇÃO

1

1. INTRODUÇÃO

1.1 Justificativa do objeto de investigação

Desde a revolução industrial, o desenvolvimento de novas tecnologias tem permitido as pessoas reduzirem a quantidade de trabalho físico necessário para realizar muitas tarefas em suas vidas⁽¹⁾. Entretanto, o corpo humano tem evoluído de tal maneira que muitos de seus sistemas (exemplo, esquelético, muscular, metabólico e cardiovascular) não desenvolvem e funcionam em ótima forma a menos que estimulado por atividade física frequente⁽²⁾.

Embora a revolução tecnológica tenha sido um ótimo benefício para muitas populações em todo o mundo, isto tem se tornado um dos maiores custos em termo de contribuição de inatividade física para a epidemia mundial de doenças não transmissíveis⁽³⁾. Em 2009, a inatividade física foi identificada como o quarto fator de risco principal para doenças não transmissíveis e responsável por mais de três milhões de mortes evitáveis⁽⁴⁾.

Aproximadamente 31,1% dos indivíduos adultos em todo o mundo são fisicamente inativos⁽¹⁾. A população brasileira também tem apresentado baixas prevalências de atividade física, sendo registrado na região sudeste prevalência de atividade física de lazer de 13,0% e na região Centro-Oeste de 18,6%⁽⁵⁾.

Tais dados são preocupantes, uma vez 6 a 10% de todas as mortes por doenças não transmissíveis no mundo podem ser atribuídas a inatividade física, sendo essa porcentagem ainda maior (30%) para doença arterial coronária (DAC)⁽⁶⁾.

Na literatura são diversas as evidências científicas que comprovam os benefícios da atividade física no contexto da prevenção primária e secundária das doenças cardiovasculares (DCV)⁽⁷⁻⁹⁾. No entanto, entre os indivíduos com DAC, menos de 50% iniciam um programa de reabilitação cardíaca após a alta hospitalar⁽¹⁰⁻¹²⁾ e a maioria que adota um programa de

exercícios físicos falha na manutenção deste comportamento nos primeiros seis meses após o evento agudo⁽¹³⁾.

A compreensão das razões que levam as pessoas a adotarem determinados comportamentos permite a projeção de intervenções que possibilitem mudanças comportamentais necessárias para produzir melhorias na saúde individual e coletiva⁽¹⁴⁾.

Atualmente é crescente o reconhecimento de que as intervenções para mudança de comportamento devem ser baseadas em teorias. Dentre as razões para aplicação da teoria no delineamento de intervenções destaca-se a possibilidade destas serem mais efetivas, uma vez que são direcionadas para os determinantes causais do comportamento o que permitirá a compreensão dos mecanismos teóricos subjacentes à mudança. Assim, intervenções baseadas em teoria facilitam a compreensão de “como” a mudança ocorre, fornecendo subsídios para um melhor desenvolvimento da teoria em diferentes contextos, populações e comportamentos⁽¹⁵⁾.

No campo da psicologia social encontram-se descritos diferentes modelos teóricos voltados à compreensão dos fatores que influenciam a adoção de comportamentos em saúde. Deste conjunto, destacam-se as teorias preditivas, como a Teoria da Ação Racional (TRA - *Theory of Reasoned Behavior*)⁽¹⁶⁻¹⁸⁾ e a Teoria do Comportamento Planejado (TPB - *Theory of Planned Behavior*), uma extensão da Teoria da Ação Racional⁽¹⁶⁾.

Ambos os modelos propõem que a intenção do indivíduo é o principal determinante do comportamento, uma vez que reflete a motivação da pessoa para realizar a ação⁽¹⁹⁾. A motivação para agir, por sua vez, depende da Atitude (avaliações negativas/positivas do comportamento), da Norma Social (pressão social para realizar o comportamento)⁽¹⁹⁾ e do Controle Comportamental Percebido, constructo incluído no modelo da TPB⁽¹⁹⁾.

O controle comportamental percebido representa a confiança ou segurança do indivíduo em relação a um dado conjunto de circunstâncias, ou ainda a percepção de autoeficácia, como preconizado pela teoria de aprendizagem de Bandura⁽²⁰⁻²¹⁾.

A TPB tem sido aplicada para explicar o comportamento de atividade física em diferentes populações⁽²²⁾. Nos estudos que utilizaram este modelo⁽²³⁻²⁶⁾ foi evidenciada uma forte correlação entre a intenção comportamental e a realização do comportamento.

No contexto brasileiro, Mendez⁽²⁷⁾ ao avaliar os determinantes da intenção de caminhada entre os pacientes coronariopatas nos dois primeiros meses após a alta hospitalar evidenciou que no momento da alta hospitalar, a intenção de realizar caminhada foi determinada pelo controle comportamental percebido, sendo que um mês após a alta hospitalar, a intenção foi explicada pelas variáveis atitude, controle comportamental percebido e comportamento passado. Também foi identificado que no segundo mês após a alta hospitalar a intenção foi preditora do comportamento, tendo explicado 16% de sua variabilidade.

São escassos os estudos na literatura brasileira sobre intervenções direcionadas para os determinantes psicossociais da realização de atividade física por pacientes coronariopatas, bem como nenhum estudo foi realizado com emprego estratégias para a mudança da atitude e fortalecimento do controle comportamental percebido junto aos coronariopatas com perfil sociodemográfico caracterizado por baixas renda e escolaridade.

Considerando-se os achados pregressos de Mendez⁽²⁷⁾ é válido propor o delineamento de uma intervenção voltada ao fortalecimento dos determinantes da intenção - atitude e controle comportamental percebido, uma vez que estas variáveis, ao contrário do comportamento passado, são passíveis de mudança.

A literatura aponta que a persuasão pode ser efetiva no fortalecimento da atitude, assim como no incremento da crença de autoeficácia. Dentre os referencias teóricos da persuasão,

destaca-se o Modelo de Probabilidade de Elaboração (*Elaboration Likelihood Model* - ELM)⁽²⁸⁾, um referencial que organiza os processos responsáveis pela mudança de atitude.

Dentre os métodos utilizados para fortalecer o controle comportamental percebido destaca-se a prática guiada, um método derivado da Teoria Social Cognitiva que tem por definição solicitar ao indivíduo para ensaiar o comportamento ou praticá-lo após o exercício de discussão e do *feedback* fornecido pelo profissional⁽²⁹⁾.

Assim, no presente estudo pretende-se avaliar em que medida a intervenção motivacional baseada na teoria social cognitiva e no modelo de probabilidade de elaboração fortalece a atitude e o controle comportamental percebido para promover o comportamento de caminhada entre pacientes com DAC em seguimento ambulatorial.

É esperado que os métodos da comunicação persuasiva e da prática guiada possam fortalecer a atitude e o controle comportamental percebido e o componente de autoeficácia, dos pacientes coronariopatas, levando a uma maior intenção para adoção de um comportamento ativo.

1.2 Revisão da literatura

1.2.1 Doença Arterial Coronária e os fatores de risco cardiovascular

As DCV representam principal causa de mortalidade no Brasil e no mundo⁽³⁰⁻³¹⁾. Estima-se que entre os americanos adultos, 82.600.000 sejam portadores de uma ou mais DCV e destes, 40.400.000 possuem idade maior ou igual a 60 anos⁽³¹⁾.

As projeções globais para o ano 2020 evidenciam que as DCV permanecerão como a principal causa de mortalidade e serão responsáveis por 32% das mortes dentre uma população estimada em 7,8 bilhões; para 2030, a projeção é de 33% de mortes por DVC, para uma população de 8,2 bilhões⁽³²⁾.

Dados da *American Heart Association*⁽³¹⁾ (AHA) evidenciam que as DVC representaram 32,8% de todos os óbitos que ocorreram no ano de 2008 nos Estados Unidos, ou seja, um em cada três americanos. Dentre as DVC, a DAC, por sua vez, apresentou prevalência de 7% entre os americanos⁽³¹⁾, tendo sido responsável por uma em cada seis mortes⁽³³⁾.

Apesar de serem apontadas como a principal causa de óbito, no período entre 1998 a 2008 houve um declínio de 30,6% nas causas de morte por DVC nos Estados Unidos⁽³¹⁾. A diminuição das mortes que tem como causa as DVC tem sido atribuída à melhora do tratamento clínico e ao controle dos fatores de risco na população, devido à mudança no estilo de vida e do ambiente⁽³⁴⁾.

Embora tenha ocorrido nos últimos anos uma diminuição das mortes causadas por DVC, essas ainda continuam sendo principal causa de óbito no mundo⁽³¹⁾. Assim, a AHA definiu como meta para 2020 melhorar a saúde cardiovascular de todos os americanos, reduzindo mortes causadas por DVC e acidente vascular encefálico em 20%⁽³⁵⁾.

Em 2002, no Brasil, as DVC foram responsáveis por mais de 1,2 milhões de internações, representaram 10,3% do total de internações e 17% dos gastos financeiros pelo Sistema Único de Saúde⁽³⁶⁾. No ano de 2010, dados preliminares do DATASUS demonstraram que a DAC foi responsável por 99.408 óbitos, o que representa 8,8% do total⁽³⁷⁾.

Assim como no cenário mundial, na população brasileira também se destacam a DAC e as doenças cerebrovasculares⁽³⁸⁻⁴⁰⁾.

Dentre as manifestações clínicas primárias da DAC, destaca-se a síndrome coronária aguda (SCA), termo utilizado para designar a ocorrência de infarto agudo do miocárdio (IAM) e angina instável⁽³¹⁾. A incidência e a prevalência da DAC estão relacionadas à presença de fatores de risco, como tem sido demonstrado há décadas por estudos multicêntricos que incluíram o Brasil⁽⁴¹⁻⁴³⁾.

Nos Estados Unidos, em 1948 o governo americano selecionou a cidade de Framingham, Massachusetts, para conduzir um grande estudo de coorte. Foram inicialmente recrutados 5.209 residentes saudáveis entre 30-60 anos de idade para uma avaliação clínica e laboratorial extensiva. Desde então, a cada 2-4 anos, esta população e suas gerações descendentes têm sido cuidadosamente reavaliadas e acompanhadas em relação ao desenvolvimento de DCV. O consagrado estudo de *Framingham* foi uma das primeiras coortes na qual se demonstrou a importância de alguns fatores de risco para o desenvolvimento de doença cardíaca e cerebrovascular⁽⁴⁴⁾.

Após anos de acompanhamento da população do estudo de *Framingham*, foram identificados os fatores de risco para as DCV, e classificados quanto à possibilidade de serem ou não modificáveis. Os fatores de risco modificáveis são, portanto: o tabagismo, a hipertensão arterial (HAS), a dislipidemia (DLP), o diabetes *mellitus* (DM), a obesidade, o sedentarismo e o estresse; e os não modificáveis constituem a idade, o sexo e a história familiar positiva para DAC⁽⁴⁴⁾.

No estudo INTERHEART realizado em 52 países dos cinco continentes para avaliar a importância de fatores de risco para DAC ao redor do mundo, demonstrou que o sedentarismo, por sua vez, foi responsável por 12,2% de todas as mortes por DCV associado a outros fatores, tais como, tabagismo, HAS, DM, obesidade abdominal, dislipidemia e fatores psicossociais⁽⁴²⁾.

Posteriormente ao estudo de *Framingham*, outras pesquisas confirmaram a relação direta dos fatores de risco com o aumento da incidência de DAC, tais como tabagismo⁽⁴⁵⁾, HAS, DLP^(43,46), DM⁽⁴⁷⁾ e obesidade, principalmente a obesidade central^(41,43,48-51).

No Brasil, o estudo AFIRMAR desenvolvido em 104 hospitais de 51 cidades confirmou a importância dos fatores de risco tradicionais (tabagismo, HAS, DM, obesidade central, níveis de LDL e HDL colesterol e história familiar coronariana) na associação com IAM⁽⁴¹⁾. Avezum⁽⁵²⁾

também encontrou achados semelhantes ao estudo AFIRMAR. Estes dados evidenciam que a predisposição para doença aterosclerótica no Brasil é muito semelhante àquela observada em países da Europa e América do Norte.

Aproximadamente 90% dos pacientes com diagnóstico de DAC têm, no mínimo, um ou mais fatores de risco relacionados a comportamentos inadequados como fumo, dieta rica em lípidos e estilo de vida sedentário⁽⁵³⁾.

A quantidade de atividade física tem sido inversamente associada à incidência de DCV⁽⁵⁴⁾. Indivíduos que praticam atividades aeróbicas de intensidade moderada a intensa, por aproximadamente 150 minutos por semana, têm redução do risco para DCV⁽⁵⁵⁾.

A AF provoca uma série de respostas fisiológicas, resultantes de adaptações autonômicas e hemodinâmicas que influenciam o sistema cardiovascular. Tem sido demonstrado que a implementação de AF regular resulta em benefício sistêmico, como redução da frequência cardíaca, aumento do débito cardíaco e diminuição das pressões arteriais sistólica, diastólica e média⁽⁵⁶⁻⁵⁸⁾.

Indivíduos que apresentam capacidade física superior a seis equivalentes metabólicos (METs) apresentam risco significativamente menor de desenvolver DCV⁽⁵⁹⁾. A inatividade física ou sedentarismo, por sua vez, pode ser compreendida como a atividade que requer demanda energética inferior a $0,12 \text{ kcal.kg}^{-1}\text{dia}^{-1}$ ou inferior a três METs, sugerindo que o indivíduo limita-se às atividades físicas essenciais e leves⁽⁶⁰⁾.

Um estudo buscou avaliar o risco de evento cardiovascular entre indivíduos que adotaram um ou mais dentre cinco comportamentos saudáveis, incluindo além da prática diária de AF, de intensidade moderada a vigorosa com duração de 30 minutos ou mais – não fumar, beber o equivalente a meia taça de vinho diariamente e ter uma dieta saudável (40% da dieta baseada em baixo consumo de açúcar, rica em fibras, cereais, folato, Omega-3, gordura poliinsaturada e

pobre em gordura trans), ter um índice de massa corporal (IMC) menor que 25 kg/m². Após 14 anos de acompanhamento, foi constatado que os indivíduos que adotaram três, quatro ou cinco comportamentos saudáveis em associação tiveram risco 57%, 66% e 83% menor de evento cardiovascular, respectivamente⁽⁶¹⁾.

A adoção de um estilo de vida saudável, incluindo dieta e atividade física regular, constitui estratégia importante da orientação terapêutica para o tratamento da DAC e de suas principais manifestações clínicas como o IAM e a angina instável⁽⁶²⁾. A *American College of Sports Medicine* (ACSM) recomenda também a prática de AF para os cardiopatas isquêmicos, com exceção daqueles cuja angina de esforço seja desencadeada com a realização de AF de gasto energético inferior a 3 equivalentes metabólicos (METs). Para este grupo, a realização de AF visa aumentar o limiar anginoso e a atividade deve ser interrompida se o desconforto atingir nível moderado (caso o paciente relate resposta > 2 em uma escala de 1 a 4, quando indagado sobre o desconforto torácico)⁽⁵⁵⁾. Especificamente em relação às DCV, a AF permite a modificação de fatores de risco como a diminuição da fração LDL do colesterol e de triglicérides, e aumento da fração HDL do colesterol, redução do peso corpóreo, melhora do metabolismo de carboidratos, redução dos níveis séricos de substâncias do tipo adrenérgicas, redução da ansiedade e depressão, melhora do controle dos níveis pressóricos, maior eficiência do sistema cardiovascular e maior eficiência do sistema músculo-esquelético⁽⁶³⁾.

1.2.2 Atividade Física e o efeito protetor na Doença Arterial Coronária

A prática regular de atividade física é um dos mais importantes componentes de um estilo de vida saudável e constitui um dos pilares da orientação terapêutica⁽⁶⁴⁻⁶⁵⁾ e de enfermagem⁽⁶⁶⁻⁶⁷⁾ para prevenção e redução do risco de eventos cardiovasculares.

A atividade física regular é definida como aquela realizada pelo menos cinco vezes por semana, durante trinta minutos diários ou mais (continuados ou intermitentes) em intensidade

moderada; ou aquela realizada em intensidade vigorosa, pelo menos três vezes por semana, durante vinte minutos contínuos ou mais a cada sessão⁽⁶⁰⁾.

De acordo com Caspersen⁽⁶⁸⁾, existe uma diferença conceitual entre atividade física e exercício físico. A atividade física é compreendida como qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética que resulta em consumo de energia/gasto energético maior que em níveis de repouso. O exercício é definido como a atividade física planejada, estruturada, sistemática, efetuada com movimentos corporais repetidos, a fim de manter e/ou desenvolver um ou mais componentes da aptidão física.

A prática regular de exercício físico auxilia no controle dos fatores de risco reduzindo o risco de DAC⁽⁶⁹⁾. A participação de pacientes com DAC em programas de exercício físico tem se mostrado uma estratégia eficaz no tratamento e prevenção de novos eventos⁽⁷⁰⁻⁷¹⁾. Evidências indicam que a prática regular de atividade física possibilita o controle de fatores de risco cardiovasculares⁽⁷²⁻⁷⁵⁾, o controle da degeneração relacionada à própria doença⁽⁷⁶⁻⁷⁸⁾, reduz a morbi-mortalidade⁽⁷⁹⁾ e melhora a qualidade de vida⁽⁸⁰⁾.

Os efeitos do exercício físico reportam-se às esferas biológica e psicossocial, nos diferentes estágios do ciclo vital^(57,81-83). Os benefícios psicológicos potenciais de estar ativamente envolvido em programas de atividade física vigorosa regular são a redução da ansiedade, do nível de depressão, dos vários índices de estresse; bem como os benefícios emocionais ao longo de todas as idades, em ambos os sexos⁽⁸⁴⁾.

Uma metanálise de estudos randomizados e controlados realizada com o objetivo de quantificar as mudanças induzidas pela caminhada nos fatores de risco cardiovascular avaliou 24 estudos que utilizaram a caminhada como intervenção em indivíduos sedentários. Os resultados evidenciaram que a caminhada levou a um aumento da capacidade física,

diminuição do peso corporal, índice de massa corporal, porcentagem de gordura corporal e pressão diastólica de repouso em indivíduos previamente sedentários⁽⁸⁵⁾.

Há evidências de uma série de mecanismos desencadeados pela prática de exercícios físicos que resultam em efeito protetor em relação à coronariopatia. Um desses mecanismos se refere ao aumento da fibrinólise e diminuição da coagulação sanguínea⁽⁸⁶⁻⁸⁷⁾. O estudo de Ribeiro⁽⁸⁸⁾ demonstrou um aumento pronunciado da atividade fibrinolítica após o exercício físico, o que pode ser explicado pelo aumento na formação de plasmina, resultando na liberação de Ativação Tecidual de Plasminogênio (t-PA) pelo endotélio, e uma paralela diminuição de Inibidor da Ativação de Plasminogênio (PAI-1).

Outro importante benefício do exercício se relaciona à prevenção e re-estabelecimento da disfunção endotelial e da diminuição do processo inflamatório⁽⁷²⁻⁷⁴⁾, considerados importantes fatores de risco para coronariopatia^(72-74,77-78). A prática do exercício está associada com a redução dos níveis da proteína-C-reativa, sugerindo redução do efeito antiinflamatório e, conseqüentemente, diminuição do risco de eventos cardiovasculares⁽⁸⁹⁻⁹⁰⁾.

O exercício físico pode restaurar a perda da vasodilatação endotélio-dependente que ocorre na disfunção endotelial e melhorar a vasodilatação mediada pela acetilcolina⁽⁹¹⁾. Isso ocorre porque o exercício aumenta os níveis circulantes de acetilcolina no organismo e, conseqüentemente, a produção de óxido nítrico pelo endotélio⁽⁹²⁾, o que promove a prevenção e re-estabelecimento da disfunção endotelial⁽⁹³⁻⁹⁵⁾, além de otimizar o fluxo nas coronárias⁽⁹⁶⁾. Para Hambrecht⁽⁹³⁾, durante o exercício ocorre aumento do fluxo sanguíneo, aumentando assim a força de cisalhamento na parede das artérias o que resulta no aumento da função endotelial, que é associado a maior síntese, liberação e duração da ação do óxido nítrico.

É importante também destacar que os indivíduos portadores de DAC apresentam maior risco de morte súbita devido à disfunção autonômica, o que tem sido atenuado pelo

exercício⁽⁹⁷⁾. O exercício promove um aumento na atividade vagal e, conseqüentemente, diminuição na hiperatividade simpática⁽⁹⁸⁾, o que pode, em parte, explicar o aumento de sobrevida dos pacientes com IM que participam de programa de reabilitação cardíaca^(74,79).

Os benefícios proporcionados pelos exercícios desenvolvidos em programas de reabilitação cardíaca apresentam uma significativa relação dose-resposta. Ao se avaliar a participação de indivíduos em programa de reabilitação cardíaca foi observado que aqueles que realizaram 36 sessões exercício foram associados com um menor risco de morte e IM quatro anos após o início do programa, quando comparado aos indivíduos que realizaram um número menor de sessões⁽⁹⁹⁾.

Assim, a Estratégia Global para Dieta, Atividade Física e Saúde, da Organização Mundial de Saúde recomenda que os indivíduos participem de atividade física com níveis adequados e que mantenham esse comportamento para a vida toda⁽¹⁰⁰⁾.

A *National Heart Foundation of Austrália*⁽¹⁰¹⁾, que tem como o objetivo otimizar a adesão às atividades físicas, destaca a importância da população reconhecer as vantagens/desvantagens dos exercícios físicos, seus benefícios para saúde, bem como recomenda a identificação e redução de barreiras para sua prática, além da comparação das vantagens de sua execução em relação a outras modalidades terapêuticas. É também enfatizado a importância da participação ativa do sujeito no planejamento do comportamento, por meio do estabelecimento de metas a serem atingidas (de acordo com as expectativas e possibilidades de cada indivíduo), da escolha do local conveniente para sua execução (em casa, no trabalho, em instituições), da definição do horário e do tipo de atividade a ser desenvolvida, além da implementação de estímulos para a prática do exercício.

No entanto, menos de 50% dos pacientes elegíveis iniciam um programa de reabilitação cardíaca após a alta hospitalar⁽¹⁰⁾. Além disso, apenas 25% dos pacientes que participaram de

um programa de exercício supervisionado durante a reabilitação mantêm esta prática após um ano⁽¹⁰²⁾.

Segundo Clark⁽¹⁰³⁾, a pequena adesão aos programas de reabilitação cardíaca se deve ao fato destes programas serem desenvolvidos em ambiente hospitalar, no qual o acesso dos pacientes é baixo (30%).

Com a intenção de promover o aumento da participação dos pacientes aos programas de reabilitação cardíaca e destes se beneficiarem com a prática da atividade física, as diretrizes da AHA⁽⁷⁵⁾ recomendam que modelos alternativos aos programas de reabilitação cardíaca hospitalares sejam incentivados entre os pacientes. Uma forma promissora de promover essa prática são as intervenções realizadas no próprio ambiente dos pacientes.

A modalidade mais prática e mais inócua de exercício para ser realizada no ambiente do paciente é a caminhada. A dose mínima de exercício, para obter efeitos benéficos à saúde, seria de 700 kcal por semana, que representaria, para um indivíduo de 70 kg, aproximadamente 10 km por semana - o equivalente a uma hora, três vezes por semana⁽¹⁰⁴⁾.

Portanto, a adoção precoce de um estilo de vida ativo em portadores de cardiopatia isquêmica auxilia no controle da progressão da doença e melhora da qualidade de vida^(76-78, 80).

1.2.3 A Teoria do Comportamento Planejado (TPB) e os determinantes psicossociais da Atividade Física

Os benefícios reconhecidos como decorrentes da prática regular de atividade física associados à constatação da baixa adesão a este comportamento têm estimulado a utilização de modelos teóricos, na tentativa de compreender a motivação do paciente em se engajar em tais programas e, conseqüentemente, em adotar comportamentos saudáveis, entre eles um estilo de vida ativo⁽¹⁰⁵⁾.

Os estudos dos comportamentos de saúde são essenciais nas áreas de prevenção, tratamento e reabilitação de doenças crônicas. Na investigação dos comportamentos de saúde, o emprego da teoria é imprescindível para descrever e compreender os processos de mudança, o ganho de conhecimento e o acúmulo de evidências que justificam essas mudanças⁽¹⁰⁶⁾.

No campo da psicologia social encontram-se descritos diferentes modelos teóricos voltados à compreensão dos fatores que influenciam a adoção de comportamentos em saúde. Armitage e Conner⁽¹⁰⁷⁾, em estudo de revisão sobre modelos teóricos voltados ao estudo do comportamento em saúde, propõem o agrupamento dos modelos conhecidos como cognitivo-sociais em três categorias: modelos preditivos, modelos de efetivação da ação (“*behavioural enaction*”) e modelos de estágios de mudança. Em geral, esses modelos são concebidos para identificar as variáveis subjacentes às decisões relacionadas à saúde e prever o comportamento num determinado momento.

Do conjunto de modelos se destacam as teorias preditivas que sustentam a decisão do sujeito em realizar (ou não) comportamentos em saúde e apontam a motivação como o principal determinante do comportamento. Portanto, os melhores preditores da ação seriam os fatores que predizem ou determinam a motivação (ou intenção)⁽¹⁰⁸⁾.

Dentre as teorias preditivas, destaca-se a Teoria da Ação Racional (TRA - *Theory of Reasoned Behavior*)⁽¹⁶⁻¹⁸⁾ e a Teoria do Comportamento Planejado (TPB - *Theory of Planned Behavior*), uma extensão da Teoria da Ação Racional proposta em 1975 por Fishbein e Ajzen.

Ambos os modelos propõem que a intenção do indivíduo é o principal determinante do comportamento, uma vez que reflete a motivação da pessoa para realizar a ação⁽¹⁹⁾. De acordo com estas teorias, pessoas mais motivadas têm mais chance de obter sucesso no desempenho do comportamento.

A TRA e a TPB têm sido amplamente utilizadas no estudo de comportamentos em saúde, como no abandono do tabagismo⁽¹⁰⁹⁻¹¹⁰⁾, comportamentos relacionados à alimentação⁽¹¹¹⁻¹¹⁷⁾, controle da obesidade⁽¹¹⁸⁻¹²⁰⁾ e da DM⁽¹²¹⁻¹²³⁾, bem como no estudo de comportamentos relacionados à atividade física^(13,22-23,26,124-132).

A TPB é uma das principais teorias que tem sido aplicada para explicar o comportamento de atividade física em diferentes populações⁽²²⁾. Segundo Ajzen⁽¹⁹⁾, quando se mantém a intenção (motivação) constante, é provável que os esforços despendidos para obter-se sucesso em um determinado comportamento aumentem com a percepção de controle sobre o comportamento, ou seja, a realização de um comportamento é mais provável quando o indivíduo tem a percepção de que é capaz de desempenhar o comportamento em questão. Assim, de acordo com TPB, a intenção e a percepção de controle são os determinantes imediatos do comportamento.

A intenção é função de três componentes: um de natureza pessoal denominado atitude (At), outro que reflete a influência social sobre o comportamento, denominado norma subjetiva (NS) e o controle comportamental percebido (CCP), que se refere às percepções do indivíduo com relação à sua habilidade de realizar ou não um comportamento^(22,120,133-134). Assim, no modelo teórico o controle comportamental percebido é determinante tanto da intenção quanto do próprio comportamento, operando em conjunto com a intenção.

As atitudes resultam de uma combinação de crenças (crenças comportamentais) sobre a avaliação dos resultados prováveis ou esperados da realização do comportamento em questão⁽¹³⁵⁾. A norma subjetiva baseia-se nas percepções do indivíduo acerca das opiniões dos seus referentes sociais (crenças normativas) sobre realização ou não do comportamento e na motivação individual para obedecer a estes referentes sociais. O controle comportamental percebido é função das crenças sobre os fatores que facilitam ou dificultam o comportamento (crenças de controle)⁽¹³⁶⁾.

Em síntese, a TPB pressupõe que o comportamento é determinado primariamente pela intenção comportamental⁽¹³³⁻¹³⁴⁾. Entretanto, nos comportamentos em que o controle voluntário não é absoluto, maior será a influência do controle comportamental percebido na determinação direta do comportamento.

Tem sido proposto que o controle comportamental percebido representa a confiança ou segurança do indivíduo em relação a um dado conjunto de circunstâncias, ou ainda a percepção de autoeficácia, como preconizado pela teoria de aprendizagem de Bandura⁽²⁰⁻²¹⁾. De acordo com Hagger⁽¹³⁹⁾ esta noção foi adotada por Ajzen⁽¹⁹⁾, que declaradamente alinhou o constructo do controle comportamental percebido ao de autoeficácia.

Autoeficácia é definida como a confiança do sujeito em sua capacidade de realizar um determinado comportamento⁽¹³⁸⁾, sendo esta, uma variável oriunda da Teoria Cognitiva Social⁽¹³⁹⁾. Assim, como o controle comportamental percebido na TPB, prevê-se que a autoeficácia possa ter impacto direto e indireto sobre o comportamento, a via indireta por meio de sua influência sobre a intenção comportamental⁽¹⁴⁰⁾. Terry e O'Leary⁽¹⁴¹⁾ propõem que o constructo autoeficácia reflete as habilidades pessoais (aspectos internos de controle), e que o controle comportamental percebido representa barreiras (aspectos externos de controle) com respeito à realização de um dado comportamento.

Há uma relação muito próxima entre as variáveis - controle comportamental percebido e autoeficácia, embora também seja um consenso que estas variáveis tenham capacidade de captar dimensões distintas: uma barreiras percebidas para a realização do comportamento e outra da capacidade percebida para a sua realização. Tem sido ainda relatado, que o emprego de ambas pode aumentar a capacidade de predição do modelo teórico utilizado⁽¹⁴⁰⁾.

De acordo com Bandura⁽¹³⁹⁾, a confiança de uma pessoa para executar um comportamento específico é um importante pré-requisito para que o indivíduo possa controlar

os sintomas, tratamento, consequências físicas e psicossociais e mudanças no estilo de vida inerentes para viver com uma condição crônica.

No que se refere ao comportamento de atividade física, a TRA e a TPB têm sido utilizadas para o estudo de uma gama diversificada de comportamentos relacionados à prática de exercício, incluindo desde esportes a atividades de lazer, em diferentes grupos de indivíduos. Nos estudos que utilizaram a TPB⁽²³⁻²⁶⁾ foi evidenciada uma forte correlação entre a intenção comportamental e a realização do comportamento .

Blanchard⁽¹⁴²⁾, demonstrou que a intenção explicou 23% da variabilidade de adesão ao exercício durante a participação em um programa de reabilitação cardíaca com duração de quatro a oito semanas, com início de dois a quatro semanas após a alta hospitalar. Além disso, a atitude, norma subjetiva e controle comportamental percebido explicaram 51% da variabilidade da intenção em realizar exercício e a intenção explicou 23% da variabilidade da adesão ao exercício seis a dez semanas após a alta do programa de reabilitação cardíaca.

Em outro estudo realizado junto a pacientes coronariopatas, integrantes de um programa de reabilitação, Blanchard⁽¹⁴³⁾ encontrou que a intenção explicou 12% da variabilidade do comportamento de realizar exercícios físicos na fase II da reabilitação cardíaca com duração de quatro a oito semanas. Blanchard⁽¹⁴⁴⁾, ao avaliar pacientes participantes de um programa domiciliar de reabilitação cardíaca por um período de seis meses, encontraram que as variáveis controle comportamental percebido e atitude foram significativamente preditoras da intenção, explicando 52% e 69% de sua variabilidade, no terceiro e sexto meses do estudo, respectivamente.

Recentemente, Sniehotta⁽¹³¹⁾ observou em 103 pacientes coronariopatas participantes de um programa de reabilitação que o controle comportamental percebido explicou 26% do

comportamento de realizar atividade física, dois meses após o término de fase III do programa de reabilitação.

Embora muitos estudos internacionais tenham sido desenvolvidos para avaliar a capacidade preditiva da TRA e TPB em promover o comportamento de atividade física^(131,135,142-147), na literatura nacional são escassos os estudos que tenham utilizado a TPB na compreensão dos comportamentos em saúde.

No que se refere à prática de atividade física destaca-se, na literatura brasileira, o estudo pioneiro de Gallani⁽¹⁰⁵⁾, que identificou junto pacientes coronariopatas em seguimento ambulatorial, os determinantes psicossociais da realização do comportamento de caminhada.

Posteriormente, o estudo de Mendez⁽²⁷⁾ trouxe nova contribuição importante à literatura, uma vez que acompanhou pacientes portadores de coronariopatia após a alta hospitalar, para verificar a evolução natural das variáveis psicossociais envolvidas na determinação do comportamento de caminhada no primeiro e segundo meses após a alta hospitalar. Neste estudo foi empregada uma versão ampliada TPB, com inclusão de variáveis oriundas de outros modelos, com a finalidade de aprofundar a compreensão dos determinantes da realização da caminhada pelos coronariopatas após a alta hospitalar. O modelo com a inclusão das variáveis adicionais é apresentado na Figura 1.

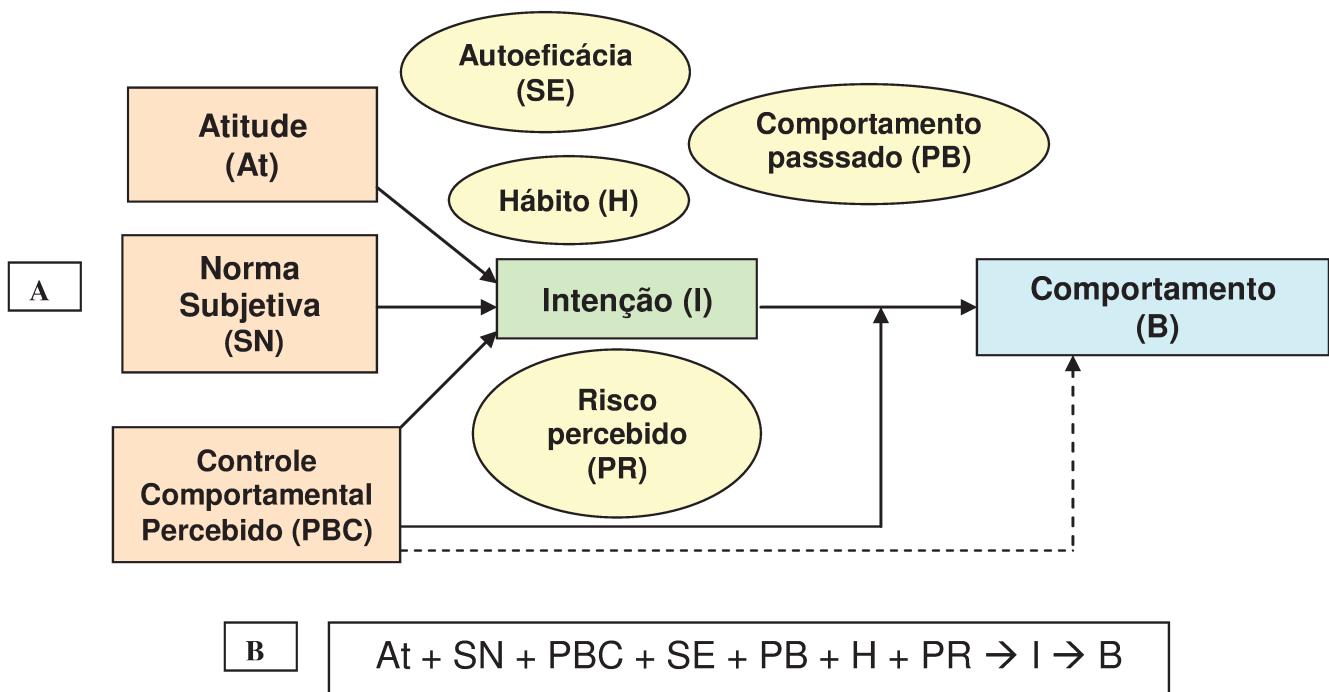


Figura 1: A: Diagrama representativo das relações entre os fatores que determinam o comportamento de acordo com a TPB, com inclusão de variáveis psicossociais adicionais – autoeficácia, comportamento passado, hábito e risco percebido. B: Representação das variáveis da TPB acrescidas de outras variáveis em estrutura equacional.

Os achados de Mendez⁽²⁷⁾ evidenciaram que os determinantes da intenção em realizar caminhada foram distintos ao longo de dois meses de seguimento. Assim, logo após a alta hospitalar, a intenção em realizar a caminhada foi determinada pelo controle comportamental percebido, que explicou 29% de sua variabilidade. Um mês após a alta hospitalar, as variáveis - controle comportamental percebido, atitude e comportamento passado foram determinantes significativos da intenção, explicando 24%, 8% e 4%, da sua variabilidade, respectivamente. Embora no primeiro mês após a alta hospitalar o comportamento não tenha sido predito por nenhuma das variáveis psicossociais, foi constatado que ao final de dois meses de seguimento, 16% da variabilidade do comportamento foi explicada pela medida da intenção.

Os resultados obtidos no estudo de Mendez⁽²⁷⁾ subsidiaram a realização do presente estudo, uma vez que foram considerados a fase diagnóstica dos determinantes psicossociais do comportamento de caminhada. Os resultados apontaram a **atitude**, o **controle comportamental percebido** e o **comportamento passado** como os principais determinantes da intenção dos coronariopatas em realizar a caminhada.

1.2.4 A Persuasão e a mudança de Atitude

O constructo da **atitude** diz respeito à avaliação pelo indivíduo sobre objetos, situações, pessoas, isto é, se refere à favorabilidade ou desfavorabilidade do sujeito em relação a um determinado objeto de avaliação.

Esta avaliação pode variar amplamente dependendo do quanto as atitudes são baseadas em emoções, crenças ou experiências e comportamentos passados⁽¹⁴⁸⁾, bem como do quanto são internamente consistentes, ou seja, se estão associadas com sentimentos, atributos e comportamentos positivos, ou se são ambivalentes, compostas por uma combinação de atributos positivos e negativos⁽¹⁴⁹⁾.

Atualmente o ponto de vista mais aceito para atitude é aquele que reconhece o constructo como uma avaliação integrada de cognições e de afetos experienciados em relação a um dado objeto. São julgamentos que integram e resumem as reações cognitivo/afetivas. Essas avaliações abstratas variam em intensidade, que por sua vez têm implicações para a persistência e consistência da relação atitude-comportamento⁽¹⁵⁰⁾.

A simples exposição a um estímulo pode influenciar a formação da atitude em nível inconsciente, possivelmente porque a exposição frequente é avaliada como afetivamente positiva⁽¹⁵¹⁾. No entanto, tem sido enfatizado que a simples exposição e condicionamento são compatíveis com a *formação* da atitude, mas não com a *mudança de atitude*⁽¹⁵²⁾.

Evidências indicam que os processos inconscientes não são susceptíveis de produzir mudança⁽¹⁵³⁾. Tal constatação sugere que as campanhas de *marketing* social que associam modelos positivos aos comportamentos desejáveis podem ser úteis para aqueles que possuem atitude inicial neutra ou positiva, mas não são susceptíveis para mudar uma atitude desfavorável em relação a um dado comportamento⁽¹⁵²⁾.

Os processos de formação e de mudança de atitude não são idênticos, nem os seus resultados. A *mudança de atitude* significa simplesmente que a avaliação de uma pessoa sofreu modificação de um determinado valor para outro. Segundo Briñol⁽¹⁵⁴⁾, o conceito de mudança de atitude é sinónimo de persuasão, ou seja, qualquer mudança que ocorra nas atitudes das pessoas como consequência de sua exposição a uma comunicação⁽¹⁵⁵⁾.

A persuasão ou mudança de atitude depende basicamente de como o receptor interpreta e responde aos elementos ou variáveis de situação persuasiva. Os determinantes mais importantes da mudança de atitude são aqueles que compõem as situações persuasivas: emissor, mensagem, canal receptor e contexto⁽¹⁵⁴⁾.

Sobre o constructo da persuasão podemos destacar duas grandes teorias que inspiraram a maior parte das investigações nos últimos anos - a *Teoria da Aprendizagem* e da *Resposta Cognitiva*⁽¹⁵⁴⁾.

A Teoria da Aprendizagem com enfoque na persuasão teve destaque nos estudos de Carl Hovland e do grupo de pesquisadores da universidade de Yale na década de 50. Os relatos destes estudiosos foram considerados essenciais para tornar a mudança de atitude um dos focos da psicologia social, ao demonstrar que a aprendizagem da mensagem é um determinante para a mudança de atitude⁽¹⁵⁴⁾.

No enfoque da teoria da *Resposta Cognitiva*, destaca-se o *Modelo de Probabilidade de Elaboração* (ELM)⁽²⁸⁾, que consiste na teoria sobre os processos responsáveis pela mudança de atitude e pela intensidade ou magnitude da atitude que resulta desses processos.

A idéia central deste modelo consiste na argumentação de que alguns processos de mudança de atitude requerem grande esforço mental, enquanto outros processos requerem relativamente pouco esforço mental⁽¹⁵⁵⁾.

O modelo organiza estes processos em duas rotas de mudança de atitude, a **rota central**, que ocorre quando as pessoas refletem sobre considerações relevantes contidas na mensagem e a **rota periférica**, que envolve os processos que requerem pouca reflexão sobre a informação apresentada⁽¹⁵⁷⁾.

Assim, a **rota central** da persuasão envolve uma consideração cuidadosa sobre a informação relacionada ao objeto da atitude e sua relação com o conhecimento armazenado na memória. Nesta rota um conjunto de pensamentos analíticos, críticos e reflexivos são gerados (elaboração cognitiva da informação) para posterior armazenamento na memória de longo prazo. A avaliação crítica da mensagem permite comparar julgamentos elaborados com conhecimentos prévios, tendo como resultado a mudança da atitude (favorável ou desfavorável) na estrutura cognitiva⁽¹⁵⁴⁾. Além disso, quanto maior a confiança da pessoa no pensamento gerado pela rota central, maior será a possibilidade de mudança de atitude. No entanto, se as reflexões da pessoa são favoráveis, mas existem razões para duvidar delas, a mudança de atitude é improvável⁽¹⁵⁷⁾.

As mudanças de atitude podem ocorrer, entretanto, a despeito da motivação ou da capacidade das pessoas para analisar a informação recebida, isto porque muitos processos de persuasão requerem pouca ou nenhuma análise substancial da informação recebida⁽¹⁵⁷⁾. Tais

processos são organizados pela **rota periférica**, que ocorre nas situações de baixa motivação ou capacidade reduzida para interpretar as informações da comunicação persuasiva.

A rota periférica, portanto, consiste na via das elaborações sem profundidade que podem gerar mudança de atitude pela credibilidade das fontes e/ou à atratividade do conteúdo da mensagem, sem que isto signifique qualquer esforço cognitivo relevante⁽¹⁵⁴⁾. Como a rota periférica não envolve cuidadosa consideração do conteúdo das mensagens, pode ser eficaz na persuasão a curto prazo⁽¹⁵⁷⁾.

Embora a divisão da persuasão em duas rotas distintas facilite a compreensão do processo, a persuasão ocorre ao longo de um *continuum* de elaboração (Figura 2) e engloba desde os processos que não requerem pensamento, como o condicionamento clássico, os processos que requerem algum esforço (como contar argumentos ou fazer inferências baseadas em afeto) até aqueles que requerem consideração cuidadosa (listar prós e contras do conteúdo da mensagem, por exemplo). Ao longo desse *continuum*, encontram-se ambos os processos, central e periférico, que podem influenciar a atitude, simultaneamente⁽¹⁵⁸⁾. Porém, processos da rota central tendem a dominar o impacto na atitude mais do que os processos periféricos.

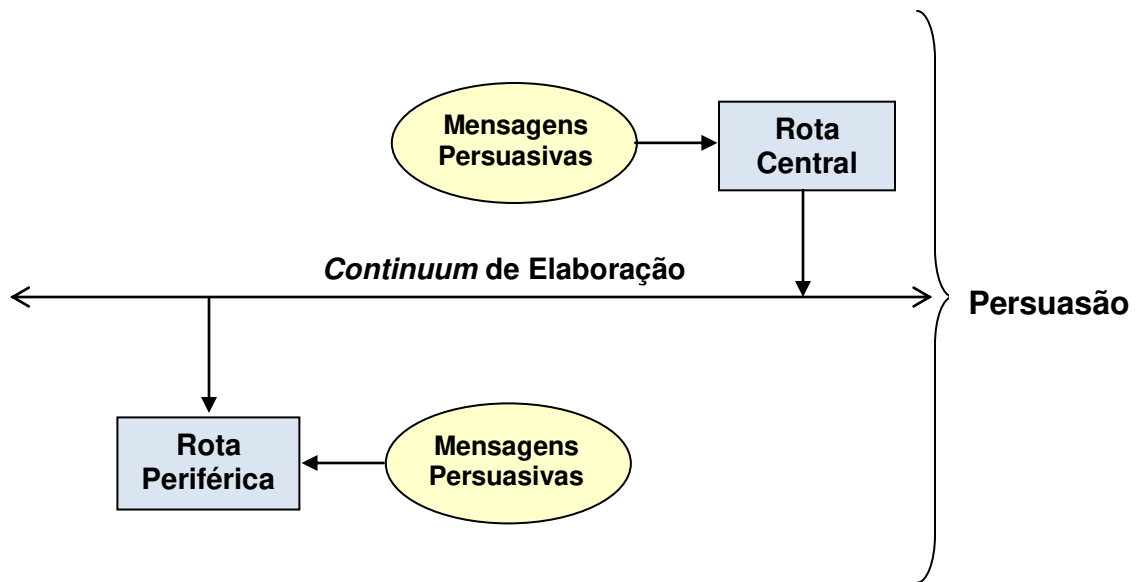


Figura 2: Esquema representativo das rotas da persuasão de acordo como o Modelo de Probabilidade de Elaboração (ELM).

A análise das informações recebidas depende de dois fatores - da *motivação*, que reflete o quanto a pessoa deseja realizar esforço mental para analisar a informação contida na mensagem e da *capacidade*, que reflete as habilidades e oportunidades para pensar sobre o conteúdo da mensagem⁽¹⁵⁴⁾.

Uma pessoa mais motivada e capaz é mais provável de se esforçar para fazer um exame minucioso de toda informação disponível sobre aquele objeto. Assim, quando a probabilidade da elaboração é elevada, é possível avaliar informações relevantes, inclusive em relação ao conhecimento prévio armazenado na memória, o que resulta em mudança de atitude articulada e apoiada pela informação (rota central). Entretanto, quando a probabilidade de elaboração é baixa, o exame da informação é reduzido e a mudança de atitude pode resultar de um número menor de recursos, demandando processos que não requerem grandes esforços para avaliação da informação (rota periférica).

A rota utilizada para persuasão é fundamental, uma vez que as mudanças de Atitude pela rota central tendem a ter consequências diferentes daquelas resultantes da rota periférica⁽¹⁵⁹⁾. Em geral, as atitudes que resultam de processos da rota central, que envolvem grande esforço, tendem a ser mais consistentes do que as decorrentes de processos da via periférica, que demandam baixos esforços.

Uma importante variável que influencia a motivação da pessoa para pensar em uma dada informação consiste na relevância pessoal percebida na comunicação. Tal relevância consiste nas situações em que algum aspecto da mensagem persuasiva está relacionado a uma situação que o destinatário da mensagem está vivendo, fazendo com que a mensagem se torne pessoalmente relevante⁽¹⁶⁰⁾. Quando a relevância pessoal é elevada, pessoas são mais influenciadas pelos argumentos de uma mensagem e são menos influenciadas por processos periféricos⁽¹⁶¹⁾.

Além da motivação, é importante considerar variáveis que influenciam a habilidade para processar argumentos relevantes. Uma delas é a repetição da mensagem, que fornece mais oportunidade para avaliação minuciosa dos argumentos⁽¹⁵⁷⁾. O conhecimento prévio também interfere na atitude, uma vez que pode aumentar a capacidade e a motivação das pessoas para pensar sobre as informações a respeito daquele dado tópico ou assunto⁽¹⁶²⁾.

Estudos têm utilizado o Modelo de Probabilidade de Elaboração para desenvolver campanhas de promoção de saúde e intervenções voltadas para comportamentos de saúde, dentre eles, o uso de preservativo na prevenção da AIDS⁽¹⁶³⁻¹⁶⁷⁾, a prática regular de atividade física⁽¹⁶⁸⁻¹⁶⁹⁾, o uso de fio dental na higiene bucal⁽¹⁷⁰⁾, o abandono do tabagismo⁽¹⁷¹⁻¹⁷²⁾ e a prevenção de câncer de mama⁽¹⁷³⁻¹⁷⁴⁾.

Rosen⁽¹⁶⁸⁾ utilizou o Modelo de Probabilidade de Elaboração com a finalidade de avaliar o impacto de mensagens persuasivas sobre atividade física em jovens universitários e evidenciou

que aqueles com atitude neutra ou negativa são menos motivados a pensar sobre o comportamento, enquanto aqueles com intenção positiva são mais prováveis de se engajar em prática regular de atividade física, porém quando já realizam exercícios ocasionalmente.

Também foi evidenciado que estudantes universitários expostos às mensagens positivas sobre a prática de atividade física associada a uma fonte de credibilidade apresentam intenção positiva para realizar exercícios físicos, comparado àqueles expostos às mensagens também positivas, mas não associadas à fonte de credibilidade. Tais resultados evidenciam a importância de serem destacados os benefícios do comportamento em detrimento ao medo das consequências da sua não realização⁽¹⁷⁵⁾. Em outro estudo foi evidenciado que os indivíduos expostos às mensagens positivas com fonte de credibilidade reportam argumentos mais positivos para a realização de exercício físico do que aqueles expostos a mensagens com argumentos negativos, porém não associadas à fonte de credibilidade⁽¹⁶⁹⁾.

Portanto, o resgate da literatura evidencia que o uso de estratégia persuasiva tem se mostrado eficaz no fortalecimento e/ou mudança de atitude.

Da mesma forma, é esperado que tal estratégia possa fortalecer a atitude de pacientes coronariopatas e, conseqüentemente, fortalecer a intenção para adoção do comportamento de caminhada, como mostra a Figura 3.

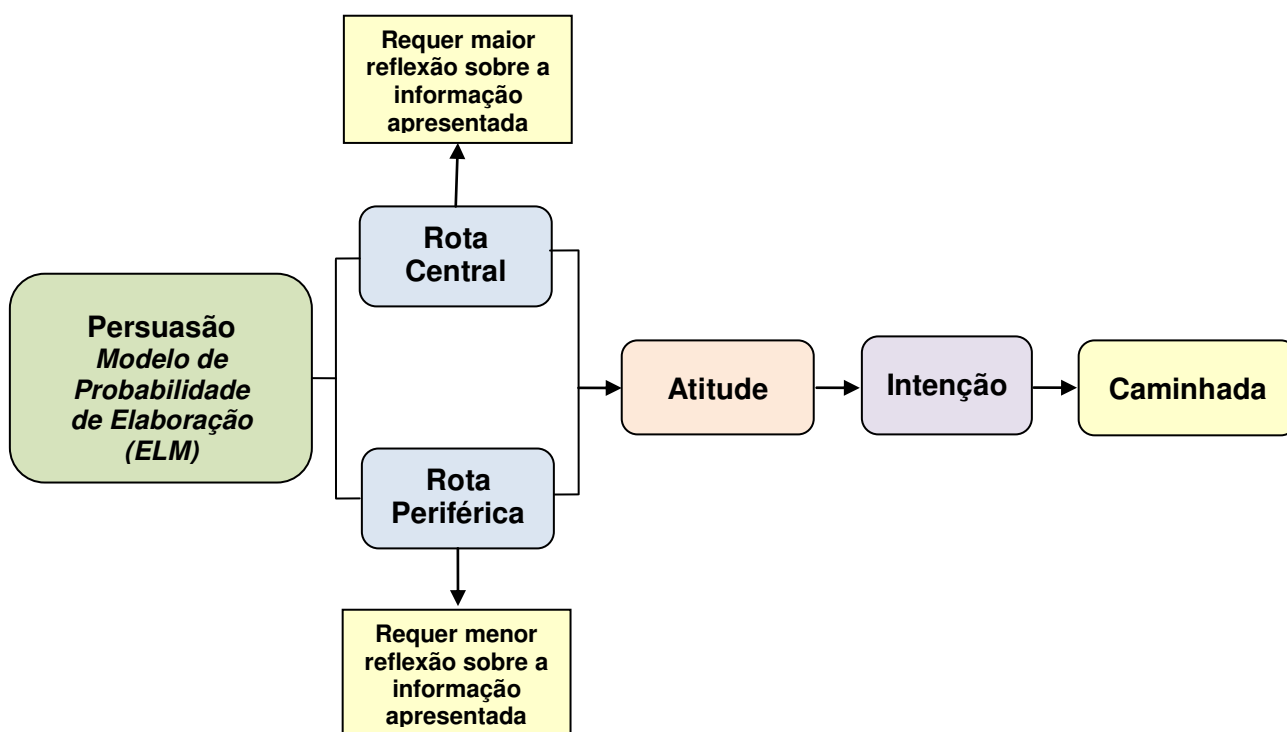


Figura 3. Esquema representativo da aplicação do Modelo de Probabilidade de Elaboração (ELM) no fortalecimento/mudança de atitude para o comportamento de caminhada

1.2.5 Prática Guiada e o Fortalecimento do Controle Comportamental Percebido

Em estudos que utilizaram a TPB para prever os determinantes da atividade física⁽²⁶⁾, o controle comportamental percebido tem se mostrado um dos mais importantes preditores da intenção.

As primeiras definições do controle comportamental percebido englobavam as percepções de fatores internos (conhecimentos, habilidades) e externos (disponibilidade e a cooperação de outros) ao indivíduo. Por exemplo, Ajzen e Madden⁽¹⁷⁶⁾ definiram o controle comportamental percebido como “a crença da pessoa sobre a facilidade ou dificuldade para a realização do

comportamento”. Entretanto, os itens usados para mensurá-lo, incluíam ambos, a *percepção de dificuldade* e de *controle* sobre o comportamento.

Na maioria dos estudos progressos relativos à aplicação da TPB foram empregadas medidas mistas do controle comportamental percebido, que englobavam ambos os componentes. Entretanto, relatos recentes parecem convergir para a ideia de que o controle comportamental percebido é um constructo multidimensional, composto por dois componentes separados, embora relacionados⁽¹⁷⁷⁻¹⁷⁸⁾.

Ajzen⁽¹⁷⁷⁾ considera que este constructo é constituído por dois componentes - a “autoeficácia percebida” e a “controlabilidade percebida”. Trafimow⁽¹⁷⁸⁾ os denominou “dificuldade percebida” e “controle percebido”, fornecendo suporte experimental e de meta-análise para diferenciá-los.

O componente de autoeficácia do controle comportamental percebido trata da “facilidade ou dificuldade em realizar o comportamento, da confiança da pessoa em poder realizar o comportamento e se ela deseja implementá-lo”⁽¹⁷⁹⁾. A controlabilidade percebida, por sua vez, envolve a crença sobre a possibilidade de controle do comportamento, isto é, a realização ou não de um dado comportamento depende do controle que se acredita ter sobre aquele comportamento – o controle voluntário^(177,180).

Assim, este constructo embora composto por componentes que refletem crenças sobre autoeficácia e controlabilidade pode ser considerado uma variável latente única na hierarquia do modelo de fatores. Tem sido argumentado que não há necessariamente correspondência entre autoeficácia e controle de fatores internos, ou entre controlabilidade e controle de fatores externos, podendo representar, um ou outro, dependendo da situação.

Investigadores têm questionado a unicidade da concepção do controle comportamental percebido. Itens relacionados com a facilidade ou dificuldade de realizar um comportamento, ou

a confiança na habilidade para realizá-lo, são muitas vezes apresentados para medir a autoeficácia percebida e são contrastados com itens voltados para avaliar o controle sobre a realização do comportamento^(141,181).

A caracterização da autoeficácia como a confiança na habilidade para realizar um comportamento vem ao encontro do uso e operacionalização do conceito por Bandura⁽²¹⁾, que destaca ainda sua relevância prática. A expectativa de autoeficácia pessoal determina se o comportamento será iniciado, quanto esforço será empreendido e por quanto tempo esse comportamento será mantido, diante de obstáculos e experiências aversivas⁽²¹⁾.

Dentre os métodos utilizados para fortalecer a autoeficácia e o controle comportamental percebido destacam-se a aprendizagem por modelo – *modelling*⁽¹⁸²⁾, a comunicação persuasiva⁽¹⁸³⁾, o desenvolvimento de habilidades (competências), o reforço (incentivo e elogios), o jogo de papéis (*role playing*)⁽¹⁸⁴⁾ e a prática guiada^(183,185-186).

A **prática guiada** é um método derivado da Teoria Social Cognitiva que tem por definição solicitar ao indivíduo para ensaiar o comportamento ou praticá-lo após o exercício de discussão e do *feedback* fornecido pelo profissional. A implementação deste método requer, portanto, a supervisão de um profissional experiente para fornecer o *feedback*, estimulando o indivíduo a analisar o comportamento executado em busca de acertos e erros da prática realizada⁽²⁹⁾.

A importância da prática guiada na aprendizagem se deve ao ato de “empréstimo” que ali ocorre. O participante toma emprestado, do seu interlocutor mais capacitado, os modelos que ainda não desenvolveu por completo e utiliza-os para construir, paulatinamente, suas próprias habilidades, condutas, raciocínios e significados, podendo, assim, ultrapassar seus limites ou barreiras⁽¹⁸⁸⁾.

Para Bandura⁽¹⁸⁹⁾, após o entendimento das habilidades novas é preciso oportunidade e orientação para aperfeiçoá-las. Isso permite testar as habilidades adquiridas em situações

simuladas nas quais se permitem a ocorrência de erros. Durante o aperfeiçoamento das habilidades, os participantes precisam receber um *feedback* informativo de como estão implementando a habilidade, o que, posteriormente, garante o sucesso da estratégia. Se as pessoas não praticam o suficiente para se convencerem da nova eficácia, podem aplicar as habilidades aprendidas de maneira inadequada e inconsistente⁽¹⁸⁹⁾.

A experiência direta de um determinado comportamento é um forte pré-requisito para a criação de um senso de autoeficácia consistente⁽¹³⁸⁾; na ausência do senso de autoeficácia, os indivíduos não conseguem exercer o controle sobre suas motivações e comportamentos, mesmo que elas saibam o que fazer e possuam habilidades necessárias para a execução.

Portanto, a prática guiada é um método essencial para alcançar o domínio em relação à habilidade, a qual tem forte impacto na autoeficácia^(21,190). No entanto, nem todos os benefícios da prática guiada são devido ao incremento das habilidades. Alguns dos ganhos resultam da mudança da crença sobre sua capacidade pessoal, ou seja, da crença do quanto é capaz de executar a ação⁽¹⁹¹⁾. Trata-se de um importante aspecto das mudanças autodirigidas, uma vez que o indivíduo que não está totalmente convencido de sua autoeficácia pode abandonar as habilidades aprendidas na ausência de resultados imediatos⁽¹⁹¹⁾.

Na literatura encontra-se o relato de estudos nos quais a Teoria Social Cognitiva, por meio da prática guiada, foi empregada para auxiliar na mudança de comportamentos em saúde, como no abandono do tabagismo⁽¹⁹²⁾ e na prevenção da AIDS por meio da redução do sexo inseguro⁽¹⁹³⁾. Neste último, a prática guiada foi empregada para a negociação e habilidades assertivas sobre avaliação de risco. As mulheres aprenderam quatro etapas para negociar o sexo seguro. Em seguida, praticaram situações para evitar o sexo inseguro quando do insucesso das negociações.

Estudos prévios demonstraram que intervenções visando a mudança do comportamento, em especial, a prática regular de exercício, por meio da persuasão verbal resultou no aumento das crenças de autoeficácia, que por sua vez explicaram um aumento da frequência de exercício entre os participantes⁽¹⁹⁴⁻¹⁹⁶⁾.

Portanto, é esperado que as estratégias da comunicação persuasiva e a prática guiada possam fortalecer o controle comportamental percebido e o componente de autoeficácia de pacientes coronariopatas, levando a uma maior Intenção para adoção de um comportamento ativo.

Pouco há descrito na literatura brasileira sobre intervenções direcionadas para os determinantes psicossociais da atividade física em pacientes coronariopatas, bem como nenhum estudo foi realizado com emprego dessas estratégias junto aos pacientes com perfil sociodemográfico caracterizado por baixa renda e escolaridade.

Assim, considerando a importância da adoção precoce de um estilo de vida mais ativo pelo paciente com cardiopatia isquêmica, o presente estudo pretende avaliar em que medida a intervenção motivacional baseada na teoria social cognitiva e no modelo de probabilidade de elaboração fortalece a atitude e o controle comportamental percebido para promover o comportamento de caminhada em coronariopatas.

OBJETIVOS

2

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo principal

Avaliar o efeito de intervenção motivacional baseada em teoria para promover o comportamento de caminhada entre pacientes com doença arterial coronária.

2.2 Objetivos secundários

- Validar o conteúdo de mensagens persuasivas construídas para fortalecer a atitude favorável em relação ao comportamento de caminhada;
- Verificar o efeito da intervenção sobre a intenção de realizar caminhada;
- Verificar o efeito da intervenção sobre a atitude, controle comportamental percebido e autoeficácia;
- Verificar o efeito da intervenção sobre o número de passos diários;
- Verificar o efeito da intervenção sobre a capacidade física.

HIPÓTESES

3

3. HIPÓTESES

As seguintes hipóteses (H) foram testadas neste estudo:

- **H₁**: os pacientes coronariopatas submetidos à intervenção apresentarão maior comportamento de caminhada do que os pacientes do grupo controle;

- **H₂**: os pacientes coronariopatas submetidos à intervenção apresentarão maior Intenção de realizar o comportamento de caminhada do que os pacientes do grupo controle;

- **H₃**: os pacientes coronariopatas submetidos à intervenção apresentarão atitude favorável, maior percepção de autoeficácia e maior controle comportamental percebido para realizar o comportamento de caminhada do que os pacientes do grupo controle;

- **H₄**: os pacientes coronariopatas submetidos à intervenção apresentarão maior número de passos do que os pacientes do grupo controle.

- **H₅**: os pacientes coronariopatas submetidos à intervenção apresentarão maior capacidade física do que os pacientes do grupo controle.

MÉTODOS **4**

4. MÉTODOS

4.1 Tipo de estudo

Tratou-se de um estudo experimental, randomizado, realizado de acordo com as seguintes etapas: o primeiro momento por ocasião da inclusão dos sujeitos na pesquisa (T_0); a segunda etapa, sete dias após o primeiro contato (T_{1s}) e ao final de dois meses após o primeiro contato (T_{2m}).

4.2 Campo de pesquisa

O estudo foi realizado no Ambulatório de Cardiologia do Centro de Especialidades Médicas (CEM) em um município do interior do Estado do Mato Grosso do Sul. Este serviço visa prestar assistência ambulatorial aos pacientes de diferentes especialidades médicas usuários do Sistema Único de Saúde e encaminhados pelas Unidades Básicas de Saúde. O serviço conta com uma equipe multidisciplinar composta por médicos, enfermeiros, farmacêuticos, fonoaudiólogos, e psicólogos. Os atendimentos são realizados de segunda à sexta-feira, das 07h00 às 11h00.

4.3 Sujeitos

Fizeram parte deste estudo os pacientes com diagnóstico de DAC em acompanhamento ambulatorial no referido serviço.

Crítérios de inclusão

Foram incluídos os pacientes em acompanhamento clínico há pelo menos seis meses, com liberação médica para a realização de caminhada e que apresentavam condições de estabelecer comunicação oral efetiva; capazes de ler frases simples e compreender seu significado.

Crítérios de exclusão

Foram excluídos os pacientes que apresentavam pelo menos um dos critérios: condições clínicas que impossibilitaram a realização de caminhada, como problemas motores de origem neurológica, vascular, ortopédica ou outras; déficit cognitivo, de escolaridade ou transtornos psiquiátricos que dificultavam a compreensão das orientações para participação da pesquisa ou em acompanhamento junto a serviço e/ou programa de reabilitação cardíaca.

Crítérios de descontinuidade

Foram descontinuados os pacientes cuja liberação para atividade física foi suspensa ao longo do seguimento, bem como aqueles que faltaram aos encontros agendados em qualquer etapa e/ou que desistiram de participar da pesquisa no decorrer da coleta de dados.

4.4 Tamanho da amostra

O tamanho da amostra foi estimado com base em estudo piloto com 20 participantes, divididos igualmente nos grupos intervenção e controle, considerando-se como variável resposta a medida autorrelatada do comportamento de caminhada. Foi empregado o cálculo para duas amostras independentes, utilizando-se o teste de Mann-Whitney no tempo basal (T_0), a análise de variância para medidas repetidas (ANOVA), seguida do teste de comparação múltipla de Tukey para comparar as medidas longitudinais entre os grupos e os tempos e o teste de perfil por contrastes para analisar a evolução entre as avaliações, em cada grupo. Considerando-se $\alpha=0,05$, $\beta=0,20$, coeficiente de correlação intraclassa (ICC) entre as medidas repetidas de 0,56 e o tamanho do efeito =0,55, por meio do FPower⁽¹⁹⁷⁾, foi estimado um número mínimo de 40 sujeitos para cada grupo – Controle e Intervenção.

4.5 Procedimento de Coleta de dados

Os dados foram coletados de forma individual, em ambiente privativo, no Ambulatório de Cardiologia de cidade do interior do Estado de Mato Grosso do Sul em três etapas, em um período de dois meses de seguimento.

- Primeira Etapa -T₀ (*baseline*)

No primeiro contato, o pesquisador forneceu explicações sobre o tema e objetivos do estudo, bem como obteve a concordância do sujeito para participar do estudo por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice 1).

Após a formalização do consentimento, foi utilizado o método de registro de dados disponíveis para obtenção de dados no prontuário hospitalar sobre a caracterização sociodemográfica e clínica dos sujeitos (Anexo 1). A técnica de entrevista estruturada foi empregada para obtenção de dados sociodemográficos e clínicos não disponíveis no prontuário hospitalar. Também foram obtidas as medidas autorrelatadas do comportamento (B₀) e da capacidade física (VSAQ), bem como obtidas as variáveis psicossociais - Intenção (Int₀), Atitude (At₀), controle comportamental percebido (PBC₀) e autoeficácia (AE₀). Ao final da entrevista, cada um dos participantes recebeu um pedômetro, para contagem de passos (CP₀) com a recomendação de uso por sete dias consecutivos e devolução do aparelho para o pesquisador ao término deste período.

Randomização

Ainda em T₀, os sujeitos foram randomizados em dois grupos: grupo Controle e grupo intervenção. Uma lista de aleatorização foi elaborada a partir do Programa *Statistical Analysis System* (*Statistical Analysis System Institute Inc.*, Cary, NC, USA, 2008) - SAS – versão 9.1.3, para alocação dos pacientes nos grupos Controle e Intervenção.

Os participantes do grupo Intervenção receberam uma carta para participação no Programa Caminhar, assinada pelos pesquisadores e pelo médico cardiologista da equipe, recomendando a realização da caminhada e seus benefícios. A carta foi considerada uma estratégia de persuasão que buscou associar o conteúdo persuasivo contido na carta a uma

fonte de credibilidade, no caso o médico e o pesquisador (Apêndice 2), considerados como fonte importante de credibilidade para os pacientes.

Os participantes do grupo Controle foram submetidos às medidas das variáveis de interesse e receberam o cuidado usual do serviço de saúde onde faziam seguimento, que consistia nas consultas médicas regulares.

- **Segunda Etapa - T_{1s} (uma semana após T₀):** uma semana após o primeiro contato e randomização, os pacientes do grupo Intervenção foram submetidos ao programa de intervenção denominado “Caminhar”. O programa foi implementado por meio de uma sessão presencial em grupo e por meio de mensagens enviadas pelo correio. Cada grupo era composto por 10 pacientes e a sessão tinha duração de 60 minutos, conduzidas pelo pesquisador em uma sala privativa no próprio campo de coleta de dados. Inicialmente era feito o acolhimento dos participantes no grupo, seguido de breve apresentação (nome, idade e procedência) para promover entrosamento do grupo. Em seguida, o pesquisador no papel de facilitador, introduzia a proposta das intervenções e dava início à **prática guiada**. Durante a aplicação da prática guiada, o paciente foi continuamente exposto a um conjunto de **mensagens persuasivas** por meio de cartazes afixados na sala do Programa Caminhar. O encerramento desta primeira etapa ocorria com a entrega, para cada participante, de um pedômetro, com a recomendação de uso consecutivo por sete dias antes do próximo encontro em T_{2m} (dois meses após T₀). Também foi entregue um impresso denominado “Relatório de Atividade Física” com a recomendação do registro da frequência da caminhada ao longo dos dois meses de participação no Programa Caminhar (T_{2m}), quando o impresso preenchido era devolvido ao pesquisador (Apêndice 3);

No período compreendido entre T_{1s} e T_{2m}, os participantes do GI foram expostos novamente ao conjunto de mensagens persuasivas enviadas pelo correio. Foi enviado o total de nove mensagens, uma mensagem por semana, até o retorno em T_{2m}.

Nesta etapa, embora os participantes alocados no grupo Controle não tenham sido submetidos a qualquer estratégia de intervenção, foram convocados a comparecer ao referido serviço para receber os pedômetros, com a mesma recomendação de uso consecutivo durante os sete dias anteriores à última etapa (T_{2m}).

- **Terceira Etapa - T_{2m} (dois meses após T_0):** dois meses após o primeiro encontro, os pacientes do grupo Intervenção e Controle foram novamente submetidos à mensuração das variáveis autorrelatadas - Comportamento (B_2) e medida autorrelatada da capacidade física (VSAQ – MET); da variável objetiva do comportamento de realizar caminhada - contagem de passos (CP_2); bem como para nova mensuração das medidas das variáveis psicossociais - Intenção (Int_2), Atitude (At_2), Controle Comportamental Percebido (PBC_2) e Autoeficácia (AE_2).

Esta etapa da coleta de dados, em ambos os grupos, foi realizada por quatro alunos do 4º ano do Curso de Graduação em Enfermagem, após treinamento pelo pesquisador principal, com a finalidade de evitar viés de coleta, uma vez que o pesquisador foi o responsável pela aplicação da intervenção.

O procedimento de coleta de dados está descrito na Figura 4.

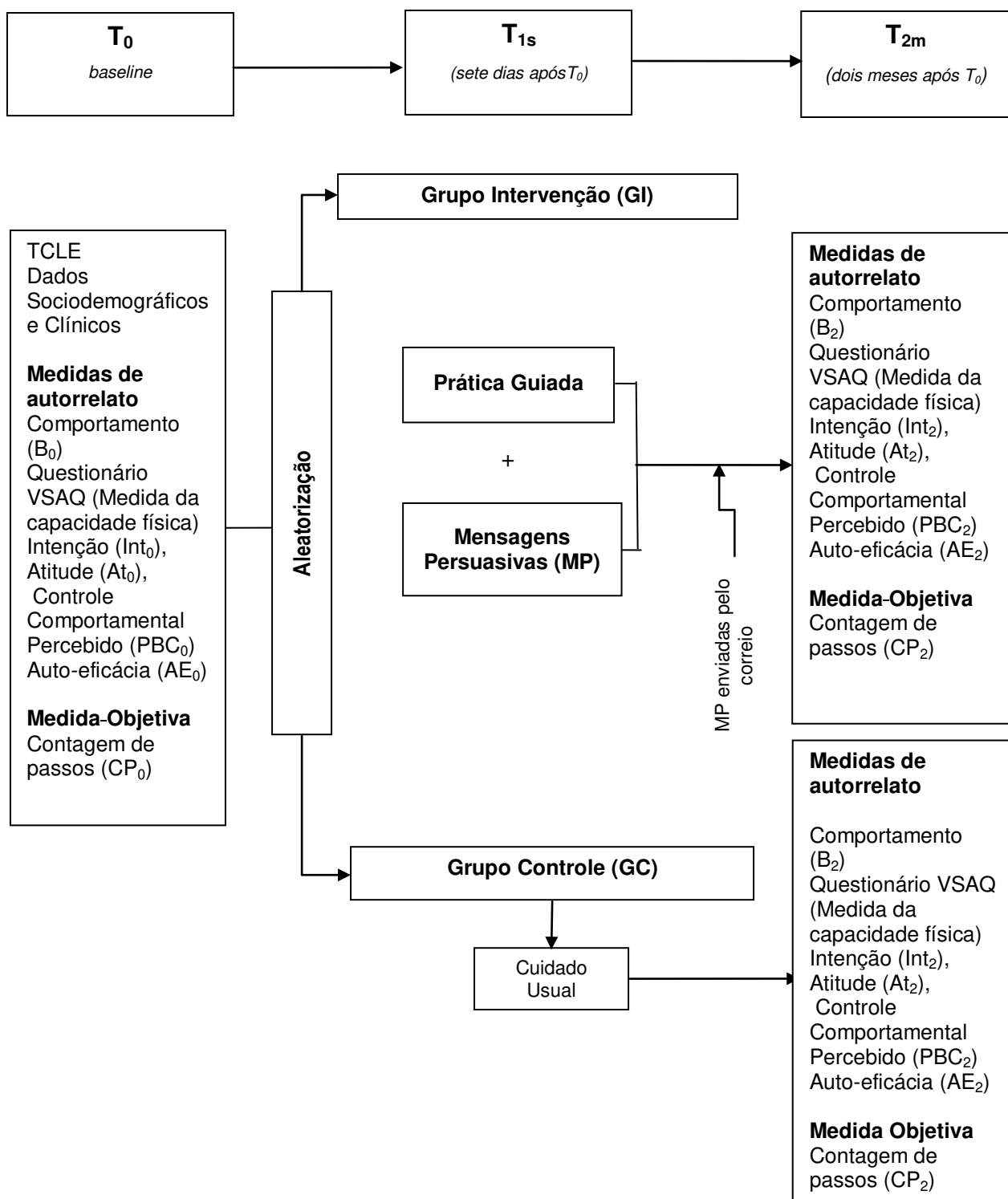


Figura 4: Esquema do procedimento de coleta de dados.

4.6 Intervenção

A intervenção consistiu na implementação de um programa denominado “Caminhar”, cujos objetivos foram fortalecer a atitude (determinante da intenção) e o controle comportamental percebido (determinante da intenção e determinante direto do comportamento), com vistas à promoção do comportamento de caminhada entre coronariopatas.

A intervenção foi desenvolvida com base em modelos teóricos, especialmente o Modelo de Probabilidade de Elaboração (*Elaboration Likelihood Model* - ELM)⁽¹⁵⁷⁾ e a Teoria Social Cognitiva⁽²¹⁾.

Do modelo de Probabilidade de Elaboração foi selecionado o método de mensagens persuasivas⁽¹⁵⁷⁾ utilizado para fortalecer a atitude, o controle comportamental percebido e a autoeficácia e da Teoria Social Cognitiva foi extraída a prática guiada utilizada para fortalecer o controle comportamental percebido e a autoeficácia.

A intervenção foi realizada em uma sessão com duração de 60 minutos, para cada grupo de pacientes. Cada sessão foi composta por 10 sujeitos e a intervenção foi realizada em dois momentos.

- Primeiro momento: inicialmente, o pesquisador, no papel de facilitador da intervenção, acolheu os participantes e apresentava a proposta de discussão sobre tema pré-estabelecido. Por meio de diálogo induzido, o facilitador direcionava o tema para a coronariopatia, em especial, para a importância do sedentarismo como um dos fatores de risco para DAC. Os participantes foram encorajados a discutir os seguintes tópicos:

- as causas da coronariopatia e de suas manifestações clínicas (IAM e angina);
- a importância da atividade física na prevenção da DAC;
- os benefícios da prática regular da caminhada.

Esta etapa tinha por finalidade promover uma aprendizagem ativa sobre a coronariopatia e sua relação com o sedentarismo.

- Segundo momento: o método da **prática guiada** foi utilizado com a finalidade de simular realização de uma caminhada pelos participantes do grupo. O comportamento foi repetido para esclarecimentos de dúvidas, com destaque para a manutenção da intensidade adequada da caminhada.

Em seguida foi realizada uma discussão, mediada pelo pesquisador, que forneceu o *feedback* aos participantes, com vistas ao desenvolvimento de habilidades cognitivas e práticas para sua execução. Orientações para que a caminhada fosse realizada em terreno plano, com intensidade entre leve e moderada, com duração de 30 minutos e a frequência mínima de três vezes por semana, foram tópicos abordados no *feedback*. A instrução para considerar caminhada de intensidade leve a moderada, aquela equivalente a uma caminhada com 101 a 130 passos por minuto (o que corresponde à velocidade de 4,8 a 6,4 Km/hora, ou seja, até 5,99 METs)⁽¹⁹⁸⁾, também foi retomada no *feedback*.

Outro tópico abordado consistiu na necessidade de manutenção do próprio ritmo em caso da realização do comportamento quando acompanhado ou em grupo, bem como a necessidade de interrupção e busca por avaliação médica na vigência de sintomas como “falta de ar”, “dor no peito” ou “batedeira”.

Concomitante à implementação da prática guiada, os participantes foram expostos a um conjunto de mensagens persuasivas previamente construídas e validadas. As mensagens foram construídas com base no Modelo de Probabilidade de Elaboração, com o objetivo de fortalecer a atitude favorável do paciente em relação à realização do comportamento de caminhada. A construção e validação das mensagens persuasivas estão descritas em detalhe no formato de artigo⁽¹⁹⁹⁾ na seção de Resultados.

As seguintes mensagens persuasivas e suas respectivas ilustrações foram afixadas na sala do Programa Caminhar, onde as estratégias de intervenção foram conduzidas:

1. Seja persistente: inclua a caminhada pelo menos três vezes por semana em sua vida.
2. Caminhe. A melhor pessoa para cuidar da sua saúde é você!
3. Caminhe sempre! Evite problemas com seu coração.
4. Faça com que seu coração fique ativo. Caminhe!
5. Faça caminhada! Seu coração agradece.
6. Caminhe. As pessoas que estão em seu coração agradecem!
7. Viva mais e melhor! Caminhe!
8. Reserve um tempo para você e seu coração: caminhe!
9. Fique mais leve: caminhe!

Foi optado por utilizar mensagens impressas e ilustradas, uma vez que foi evidenciado em estudos progressos que as pessoas são mais capazes de processar mensagens impressas do que aquelas de veiculadas por imagem e audio (rádio e TV, por exemplo)⁽²⁰⁰⁻²⁰¹⁾. As mensagens persuasivas ilustradas estão apresentadas no (Apêndice 4).

Com a finalidade de ampliar a exposição dos pacientes do grupo intervenção às mensagens persuasivas, foi optado pelo envio semanal, pelo correio, das mensagens impressas (uma mensagem por semana) ao longo dos dois meses de seguimento. A repetição da exposição às mensagens é uma das variáveis que influenciam a habilidade para processar argumentos relevantes, pois fornece oportunidade para uma avaliação minuciosa dos argumentos persuasivos⁽¹⁵⁷⁾.

Ao término da sessão, os participantes foram orientados a registrar num impresso denominado “Relatório de Atividade Física” a frequência da realização do comportamento de caminhada, estratégia utilizada como reforço à prática da caminhada.

A descrição detalhada da operacionalização das estratégias de intervenção – Prática Guiada e Mensagem Persuasiva encontram-se no Guia de Planejamento da Intervenção – Programa Caminhar (Apêndice 5). Destaca-se que este guia foi elaborado para garantir a uniformidade das sessões e do seu conteúdo.

4.7 Instrumentos de Coleta de Dados

- Instrumento de Caracterização sociodemográfica e clínica

Trata-se de instrumento construído e validado baseado em estudos prévios^(105,202), composto por perguntas abertas e abertas-fechadas, dividido em dois itens descritos a seguir:

A. Caracterização sociodemográfica (Anexo 1): foram obtidas informações referentes a iniciais do nome, número de registro na instituição, idade, data de nascimento, sexo, raça (caucasóide e não caucasóide), escolaridade (em anos, sendo considerado o nível mais elevado atingido pelo sujeito), situação conjugal (solteiro, casado, viúvo, desquitado/divorciado, amasiado), vínculo empregatício (ativo, aposentado+trabalho, auxílio doença, aposentado por invalidez, aposentado por tempo de serviço/idade, desempregado, do lar), renda mensal (individual e familiar em salários mínimos) e procedência;

B. Caracterização clínica (Anexo 1): foram coletados dados no prontuário referentes ao tipo de evento isquêmico e de tratamento; no momento da entrevista foram coletados dados sobre os fatores de risco para coronariopatia e condições clínicas associadas (HAS, DM, DLP, obesidade, tabagismo, etilismo e AVE). A obesidade foi estimada pelo cálculo do índice de massa corporal (IMC), tendo sido considerados obesos aqueles com IMC superior a 30 kg/m²⁽²⁰³⁾.

- *Cálculo do Índice Massa Corporal:* para calcular o IMC os pacientes foram pesados e medidos no momento da entrevista, com uso de uma única balança antropométrica com capacidade até 150 kg, alocada no Ambulatório de Cardiologia e calibrada diariamente. Para a mensuração, todos os pacientes foram orientados a tirarem os calçados e manterem os braços estendidos na lateral do corpo, com a cabeça ereta e o olhar voltado para frente. O IMC é calculado pelo emprego da fórmula: peso/altura^2 (Kg/m²)⁽²⁰⁴⁾;

- *Medida da circunferência abdominal e do quadril:* a circunferência abdominal foi obtida na menor curvatura localizada entre as costelas e a crista ilíaca com fita métrica flexível e inelástica sem comprimir os tecidos. Quando não foi possível identificar a menor curvatura, obteve-se a medida dois (2) centímetros acima da cicatriz umbilical⁽²⁰⁵⁻²⁰⁶⁾. A circunferência do quadril foi obtida colocando-se uma fita métrica flexível e inelástica ao redor da região do quadril, na área de maior protuberância, sem comprimir a pele⁽²⁰⁶⁾.

- Medidas do comportamento de Atividade Física

- *Frequência autorrelatada do comportamento de caminhada:* foi utilizada a medida do comportamento submetida à validade de conteúdo em estudo prévio⁽²⁰⁷⁾, oriunda do *Questionário para identificação dos fatores psicossociais determinantes do comportamento de atividade física em coronariopatas* – QCAF (Apêndice 6), instrumento construído com base na versão estendida da TPB para mensuração dos determinantes psicossociais do comportamento.

Medida do Comportamento: “No último mês, quantas vezes você caminhou no mínimo 30 minutos no dia: (1) menos de uma vez por semana, (2) uma vez por semana, (3) duas vezes por semana, (4) três ou mais vezes por semana”.

O QCAF mostrou evidências de confiabilidade quando aplicado a coronariopatas e hipertensos em seguimento ambulatorial e indivíduos saudáveis⁽²⁰⁸⁾.

- **Quantificação do número de passos (pedômetro):** com a finalidade de se obter uma medida objetiva da caminhada, foi implementado o uso de pedômetros. A quantificação do número de passos foi avaliada por meio de um sensor que quantifica movimentos (número de passos) realizados no eixo longitudinal do corpo, durante uma caminhada ou ao correr; rastreia a distância caminhada e a quantidade de calorias despendidas. Tem sido utilizado como medidor objetivo de atividade física, em contrapartida ao autorrelato do paciente. Os pacientes foram orientados a utilizar o pedômetro durante o período de vigília, por sete dias subsequentes após T_0 , bem como por sete dias antes do último retorno (dois meses após $T_0 - T_{2m}$)⁽²⁰⁹⁾. No presente estudo foi utilizado o modelo DigiWalker SW700 da marca Yamax, validado em estudos prévios⁽²¹⁰⁻²¹²⁾.

De acordo com a quantidade de número de passos, o indivíduo foi classificado em: sedentário: < 5000 passos/dia; ativo baixo: 5000 – 7499 passos/dia o que corresponde a atividades de vida diária, excluindo esportes/exercícios volitivos; pouco ativo: 7500 – 9999 passos/dia, o que representa algumas atividades volitivas (e/ou elevadas exigências de atividade profissional); ativo: ≥ 10.000 passos/dia; altamente ativo: >12.500 passos/dia⁽²¹³⁾.

- **Medida de capacidade física**

- **Medida autorrelatada da capacidade física ou aptidão cardiorrespiratória:** foi administrada a versão brasileira do *Veterans Specific Activity Questionnaire* (VSAQ), desenvolvido por Myers⁽²¹⁴⁾ e traduzido e adaptado por Domingues⁽²¹⁵⁾ (Anexo 2). Consiste de uma lista de atividades de vida diária, composta por 13 itens que permite determinar o nível máximo de atividade física diária de acordo com a ocorrência de sintomas cardiovasculares. Os itens estão elencados em ordem progressiva de dificuldade, de acordo com seu Equivalente

Metabólico de Tarefa – MET^(214,216). Em estudo de validação do VSAQ⁽²¹⁴⁾, observou-se que a inclusão da idade do paciente no escore melhorou a capacidade de prever a tolerância do paciente ao exercício. Assim, os autores propuseram um nomograma a ser aplicado de acordo com o resultado obtido com a pontuação VSAQ, que é expresso pela seguinte equação:

$$\text{METs} = 4,7 + 0,97 (\text{VSAQ}) - 0,06 (\text{idade}).$$

A equação reflete o peso relativo da idade e a pontuação obtida pelo VSAQ para prever a capacidade de realizar AF⁽²¹⁴⁾. Com o nomograma o escore passa a variar de 1 a 15 METs (Anexo 3). O VSAQ tem sido considerado um instrumento adequado para uso pela equipe multidisciplinar de saúde no acompanhamento regular de pacientes cardiopatas para avaliar outros aspectos além do clínico, tais como o impacto da doença na vida diária e o nível de tolerância ao exercício. O questionário foi aplicado em T₀ e reaplicado em T_{2m}.

- Medida das variáveis psicossociais

As medidas das variáveis psicossociais foram derivadas da aplicação de parte do instrumento QCAF (Apêndice 6)⁽²⁰⁷⁾, como descritas a seguir:

- **Intenção (Int):** refere-se à motivação do sujeito para realizar determinado comportamento⁽¹⁷⁹⁾. No presente estudo, foi avaliada por meio de seis itens, cada um mensurado por uma escala tipo Likert, com possibilidade de resposta de 1 a 5 pontos (“eu tenho intenção de fazer caminhada, no mínimo 30 minutos, três vezes por semana, no próximo mês” definitivamente não [1] - definitivamente sim [5], “eu estou planejando fazer caminhada, no mínimo 30 minutos, três vezes por semana, no próximo mês” definitivamente não [1] - definitivamente sim [5]; “eu vou tentar fazer caminhada 3 vezes por semana...” definitivamente não [1] - definitivamente sim [5]; “eu quero fazer caminhada, no mínimo 30 minutos, três vezes por semana...; definitivamente não [1] - definitivamente sim [5]; “eu espero fazer caminhada, no mínimo 30 minutos, três vezes por semana...” improvável [1] – muito provável [5], “qual é a

probabilidade de você fazer caminhada, no mínimo 30 minutos ...” improvável [1] – muito provável [5]). Foi considerada a média aritmética dos seis itens para avaliação da intenção; quanto maior a média, mais positiva a intenção de realizar a caminhada;

- **Atitude (At):** refere-se à avaliação favorável ou desfavorável do indivíduo em relação ao comportamento em questão⁽¹⁷⁹⁾. Foi mensurada por meio de cinco escalas de diferencial semântico construídas com adjetivos bipolares, com pontuação de 1 a 5 para resposta à questão: “Para mim, fazer caminhada três vezes por semana, com duração de 30 minutos no próximo mês é: “muito ruim [1] - muito bom [5]; muito prejudicial [1] - traz muito benefício [5]; muito desagradável [1] - muito agradável [5]; muito chato [1] - muito prazeroso [5]; muita bobagem [1] - muito sensato [5]. Foi considerada a média aritmética dos cinco itens para avaliação da intenção; quanto maior a média, mais positiva a atitude, isto é, maior a favorabilidade em realizar a caminhada;

- **Controle Comportamental Percebido (PBC):** relaciona-se à facilidade e/ou dificuldade percebida pelo indivíduo para executar um dado comportamento⁽¹⁷⁹⁾. Foi mensurado por meio de cinco itens, com escala de resposta tipo Likert com pontuação de 1 a 5 (“fazer caminhada, no mínimo 30 minutos, três vezes por semana no próximo mês, depende só de mim” discordo totalmente [1] - concordo totalmente [5]; “quanto você acha que está sob seu controle fazer caminhada, no mínimo 30 minutos, três vezes por semana no próximo mês” totalmente fora do meu controle [1] - totalmente sob meu controle [5]; “eu gostaria de fazer a caminhada, no mínimo três vezes por semana...mas eu realmente não sei se consigo” discordo totalmente [1] - concordo totalmente [5]; “eu tenho certeza de que se eu quisesse eu poderia fazer a caminhada... no próximo mês” discordo totalmente [1] - concordo totalmente [5]; “para mim, fazer caminhada, no mínimo 30 minutos, três vezes por semana, no próximo mês é ” muito difícil [1]- muito fácil [5]). Foi considerada a média aritmética dos cinco itens para avaliação do controle comportamental percebido; quanto maior a média, maior a percepção de controle para

realização do comportamento;

- **Autoeficácia:** definida como a confiança na própria habilidade para realizar um dado comportamento⁽¹⁸¹⁾, foi avaliada por meio de duas questões com repostas em escala do tipo Likert de 1 a 5 (“mesmo que eu ache difícil eu sou capaz de fazer caminhada no mínimo 30 minutos, três vezes por semana, no próximo mês” discordo totalmente [1] – concordo totalmente [5]; “estou certo de que sou capaz de caminhar, no mínimo 30 minutos, três vezes por semana nos próximo mês” discordo totalmente [1] – concordo totalmente [5]). Foi considerada a média aritmética dos dois itens para avaliação da autoeficácia; quanto maior a média, maior a percepção de autoeficácia para realização do comportamento;

Para a medida das variáveis psicossociais, foi utilizada uma escala visual, baseada no modelo proposto por Bah⁽²¹⁷⁾ e utilizado por Mendez⁽²⁷⁾. O uso deste recurso visa facilitar a elaboração da resposta entre sujeitos com baixo nível de escolaridade, que constituem a maioria da população deste estudo, como demonstrado anteriormente. Nessa escala, as opções de resposta são substituídas por uma linha com um desenho triangular que aumenta em dimensão na medida em que a resposta é favorável ao objeto de estudo. Nas duas extremidades da linha, estão escritas as duas idéias opostas (por exemplo, concordo totalmente – discordo totalmente). O paciente deve se situar entre os dois extremos, traçando uma linha vertical, ao longo desse *continuum*. De acordo com a posição da linha vertical, é atribuído um valor de 1 a 5, que corresponde à medida daquele item (Figura 5).

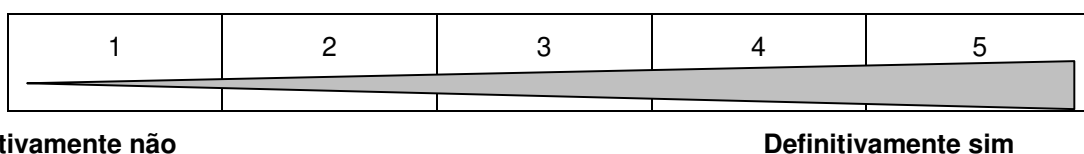


Figura 5. Escala visual aplicada para obtenção das respostas relacionadas às variáveis psicossociais (adaptado de Bah, 2005).

4.8 Pré-teste

Foi realizado um pré-teste com 10 pacientes que foram submetidos à aplicação das estratégias de intervenção – prática guiada e mensagens persuasivas, com a finalidade de avaliar o desempenho do pesquisador como facilitador das intervenções, bem como para ajuste das estratégias a serem implementadas na população alvo.

O pré-teste foi realizado em sala privativa, em uma única sessão, com duração de aproximadamente 60 minutos e com total de 10 participantes. A sessão foi dividida em dois momentos. No primeiro momento o pesquisador acolheu os pacientes, explicando o objetivo do encontro e, posteriormente, solicitou a todos que se apresentassem. Em seguida foi explicada a importância da prática regular de atividade física na prevenção de eventos isquêmicos. No segundo momento foi solicitado a cada participante para simular uma caminhada dentro da sala de reunião, percorrendo uma distância de aproximadamente 50 metros. Após a simulação o pesquisador discutiu com os pacientes a sobre a intensidade adequada para a caminhada e a identificação de sintomas que poderiam indicar uma intensidade elevada (dor precordial, “falta de ar”, “batedeira” e cansaço intenso). Durante o a sessão os participantes foram expostos as mensagens persuasivas por meio de cartazes afixados no local onde foi realizado o pré-teste.

Ao final da sessão o pesquisador solicitou aos participantes que relatassem a percepção sobre o encontro, especialmente se o facilitador havia sido claro na proposição da atividade e se havia alguma sugestão de modificação no conteúdo, na sequência e duração da sessão. Não foi sugerida qualquer modificação pelos participantes.

4.9 Análise dos dados

Os dados coletados foram inseridos em uma planilha eletrônica (Software Excel, 2003) e transferidos para o programa SAS – *System for Windows (Statistical Analysis System Institute Inc., Cary, NC, USA, 2008)*, versão 9.1.3 para as seguintes análises:

- **descritiva:** com confecção de tabelas de frequência com valores absolutos (n) e percentual (%), medidas de tendência central (média, mediana, mínima e máxima) e dispersão (desvio-padrão) para as variáveis contínuas (sociodemográficas, clínicas, comportamentais e psicossociais) para cada grupo;

- de **confiabilidade:** no que tange à consistência interna, por meio da estimativa do coeficiente alfa de Cronbach para as medidas comportamentais (medida da frequência do comportamento e capacidade física autorrelatada), variáveis psicossociais. Foi considerado como evidência de consistência interna satisfatória, valores de alfa de Cronbach superiores a 0,70⁽²¹⁸⁾;

- de **comparação:** os testes de Mann-Whitney, Qui-quadrado e Exato de Fisher foram utilizados para comparar as variáveis sociodemográficas, clínicas, psicossociais e das medidas de comportamento entre os grupos em T₀, para assegurar a homogeneidade da amostra por ocasião do *baseline*, anteriormente à randomização;

- de **regressão linear simples** utilizada para avaliar o efeito da intervenção sobre as variáveis comportamentais e psicossociais. Para avaliar o efeito da intervenção sobre o comportamento de caminhada, as medidas do comportamento (frequência de caminhada, capacidade física autorrelatada e número de passos) mensuradas em T₂ (pós-intervenção) foram utilizadas como variáveis dependentes e a variável grupo foi incluída como variável independente. O modelo foi ajustado para as respectivas variáveis comportamentais mensuradas em T₀ (pré-intervenção); Para avaliar o efeito da intervenção sobre as variáveis psicossociais, as variáveis - intenção, atitude controle comportamental percebido e autoeficácia mensuradas em T₂ foram utilizadas como variáveis dependentes e a variável grupo foi incluída como variável dependente. O modelo foi ajustado para as respectivas variáveis em T₀;

. **tamanho do efeito** (*effect size*) calculado por meio do cálculo Cohen's *d*. O valor de 0,20 foi considerado pequeno efeito, 0,50 com moderado ou médio efeito e 0,80 como grande efeito⁽²¹⁹⁾.

Foi adotado nível de significância $\leq 0,05$.

4.10 Aspectos Éticos

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP - Parecer nº 1227/2009 (Anexo 4). Destaca-se que os participantes da pesquisa assinaram o TCLE conforme determinado pela Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS **5**

Os resultados deste estudo estão apresentados sob a forma de dois artigos científicos.

Artigo1: Validação de mensagens persuasivas para promoção de atividade física entre coronariopatas. Submetido a Revista Latino-Americana de Enfermagem, em março de 2012.

Artigo 2: Efeito de intervenção motivacional no comportamento de caminhada em coronariopatas

ARTIGO 1

VALIDAÇÃO DE MENSAGENS PERSUASIVAS PARA PROMOÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA ENTRE CORONARIOPATAS

Este estudo teve como objetivo validar o conteúdo de mensagens persuasivas para promover a caminhada entre pacientes com doença arterial coronária (DAC). As mensagens foram construídas com vistas ao fortalecimento/mudança da atitude do paciente em relação à caminhada. A seleção dos argumentos persuasivos foi baseada nas crenças comportamentais (determinantes da atitude) relacionadas à caminhada. As mensagens foram construídas com base no Modelo de Probabilidade de Elaboração e submetidas à validade de conteúdo. As mensagens foram submetidas à avaliação de cinco juízes e posteriormente aplicadas a 10 pacientes com DAC. Os dados foram analisados por meio do índice de validade de conteúdo e pela importância atribuída pelos pacientes aos argumentos persuasivos das mensagens. As crenças comportamentais positivas (i.e. reforço positivo e negativo) e a autoeficácia foram os apelos considerados importantes pelos pacientes. As evidências de validação das mensagens permitem a sua aplicação em estudos de intervenção para promoção da prática de atividade física entre pacientes com DAC.

Descritores: enfermagem, doença das coronárias, comunicação persuasiva, estudos de validação, atividade motora.

VALIDATION OF PERSUASIVE MESSAGES FOR PROMOTING PHYSICAL ACTIVITY AMONG PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE

This study was aimed at validating the content of persuasive messages to promote walking among patients with coronary heart disease (CHD). The messages were built in order to strengthening/changing the attitude of the patient in relation to perform walking. The selection of

persuasive arguments was based on behavioral beliefs (determinants of attitude) related to walking. The messages were constructed based on the Elaboration Likelihood Model and submitted to content validity. The messages were submitted to evaluation of five judges and subsequently applied to ten patients with coronary heart disease. Data were analyzed using the content validity index and the importance attributed by patients to persuasive arguments of the messages. Positive behavioral beliefs (positive and negative reinforcement) and self-efficacy were appeals considered important by patients. Evidence of validation of messages allows its application in intervention studies to promote physical activity among patients with CHD.

Descriptors: nursing, coronary disease, persuasive communication, validation studies, motor activity.

VALIDACIÓN DE MENSAJES PERSUASIVOS PARA LA PROMOCIÓN DE LA ACTIVIDAD ENTRE PACIENTES COM ENFERMEDAD CORONARIA

Esta investigación tuvo como objetivo validar el contenido de los mensajes persuasivos para promover caminata en pacientes con enfermedad de la arteria coronaria. Los mensajes fueron contruidos con el fin de fortalecer/ cambiar la actitud del paciente a caminar. La selección de los argumentos persuasivos se basan en las creencias de comportamiento (determinantes de la actitud) en relación a caminata. Los mensajes fueron contruidos con base en el Modelo de la Probabilidad de Elaboración y se sometió a validez de contenido. Los mensajes fueron sometidos a una evaluación de cinco jueces y posteriormente aplicado a diez pacientes con enfermedad coronaria. Los datos fueron analizados utilizando el índice de validez de contenido y la importancia atribuida por los pacientes a los argumentos persuasivos de los mensajes. La causalidad interna y el refuerzo negativo fueron las apelaciones consideradas importantes por

los pacientes. Las pruebas de validación de mensajes permiten su aplicación en estudios de intervenciones para promover la actividad física entre los pacientes con cardiopatía isquémica.

Descriptor: enfermería, enfermedad coronaria, comunicación persuasiva, estudios de validación, actividad motora.

INTRODUÇÃO

A participação de pacientes com doença arterial coronária (DAC) em programas de reabilitação cardiovascular tem se mostrado uma estratégia eficaz no controle de fatores de risco cardiovascular no tratamento e prevenção de novos eventos isquêmicos⁽¹⁾, na redução da morbimortalidade⁽²⁾ e na melhora da qualidade de vida dos coronariopatas⁽³⁾.

No entanto, a despeito dos benefícios da atividade física no controle da progressão da DAC, constata-se baixa adesão dos coronariopatas⁽⁴⁾ o que tem motivado o desenvolvimento/ implementação de intervenções⁽⁵⁾, especialmente em modelos para mudança de comportamento⁽⁶⁾ com objetivo de promover a adesão à prática de atividade física.

Um dos modelos teóricos amplamente utilizado para compreender a motivação do indivíduo para modificar um determinado comportamento consiste na Teoria do Comportamento Planejado (do original em inglês - Theory of Planned Behavior - TPB)⁽⁷⁾. A TPB pressupõe que Comportamento é determinado pela Intenção (motivação), que por sua vez é função de três determinantes - a Atitude (avaliações negativas/positivas sobre o comportamento), a Norma Social (percepção do indivíduo sobre a pressão social para realizar o comportamento) e o Controle Comportamental Percebido (PBC – do inglês *Perceived Behavior Control*), que se refere às percepções do indivíduo em relação à sua capacidade de realizar um comportamento⁽⁷⁾.

Entre os pacientes com DAC, a aplicação da TPB tem mostrado que o PBC e a Atitude são importantes preditores da Intenção do indivíduo em aderir à prática de atividade física após evento isquêmico^(6,8).

No Brasil, estudo progresso⁽⁸⁾ realizado junto a estes pacientes evidenciou que no momento da alta hospitalar, a intenção de realizar caminhada foi determinado pelo PBC; um mês após a alta hospitalar, a intenção foi explicada pelas variáveis atitude, PBC e comportamento Passado.

Assim, o desenvolvimento e a implementação de intervenções voltadas para o fortalecimento/mudança de atitude e do PBC podem contribuir para o incremento da adoção de atividade física entre pacientes coronariopatas no período posterior à alta hospitalar⁽⁹⁾.

A literatura aponta que a estratégia de persuasão pode ser efetiva no fortalecimento da atitude, assim como para aumentar a crença de autoeficácia.

A formação de atitude é um processo rápido e automático profundamente influenciado pelo contexto, história passada e momento de vida, mas sua mudança envolve passos mais complexos⁽¹⁰⁾. A mudança de atitude pode ser obtida por meio da persuasão⁽¹¹⁾ e esta, por sua vez, depende de como o receptor interpreta e responde seus elementos. São determinantes importantes da persuasão, além do receptor, o emissor, a mensagem e o contexto⁽¹¹⁾.

Dentre os referencias teóricos da persuasão, destaca-se o Modelo de Probabilidade de Elaboração (*Elaboration Likelihood Model* - ELM)⁽¹²⁾, um referencial que organiza os processos responsáveis pela mudança de atitude. De acordo com o ELM, a persuasão pode ocorrer por meio das rotas – a *central*, que envolve maior reflexão/elaboração sobre a informação contida nas mensagens e a *periférica*, que se refere aos processos que requerem pouca reflexão⁽¹³⁾. Em geral, as atitudes que resultam de processos da rota central envolvem maior esforço

mental, tendem a ser mais consistentes, duradouras e melhor preditoras do comportamento, quando comparadas àquelas decorrentes da via periférica.

Estudo de revisão⁽¹⁴⁾ destacou a importância da busca de evidências para a construção de mensagens que possam transformar as recomendações de diretrizes de atividade física⁽¹⁾ em comportamento. Estas mensagens devem ser salientes, persuasivas e ter como objetivo a mudança significativa dos determinantes do comportamento de atividade física⁽¹⁴⁾.

Dessa forma, com a finalidade de subsidiar estudo subsequente de intervenção para promoção de atividade física entre pacientes com DAC, este estudo teve como **objetivo** validar o conteúdo de mensagens persuasivas para promover caminhada entre pacientes com doença coronária. Espera-se que os resultados deste estudo contribuam para a construção de evidências sobre argumentos persuasivos para motivar a atividade física neste grupo de pacientes.

MÉTODOS

Seleção dos argumentos persuasivos

A seleção dos argumentos persuasivos para construção das mensagens com o objetivo de fortalecer e/ou mudar a Atitude foi baseada nas crenças em relação à prática de atividade física. De acordo com a TPB, as atitudes são o resultado de um grupo específico de crenças relativas ao comportamento, denominadas crenças comportamentais, que estão associadas às expectativas do indivíduo em obter resultados favoráveis ou desfavoráveis com a execução do comportamento. As crenças comportamentais são resultados da experiência de vida, podendo decorrer da observação direta ou serem indiretamente adquiridas por meio de informações provenientes de outras fontes, ou ainda serem autogeradas⁽⁷⁾.

Assim, no presente estudo, a seleção dos argumentos persuasivos foi baseada em estudo progressivo⁽¹⁵⁾ que identificou, de acordo com os pressupostos da TPB, as crenças

comportamentais dos coronariopatas sobre o comportamento de realizar a caminhada. Os resultados daquele estudo⁽¹⁵⁾, avaliados por meio de análise de conteúdo, evidenciaram que as crenças comportamentais relativas à caminhada são aquelas que refletem os possíveis benefícios da atividade física para saúde geral e cardiovascular, que mostram a disposição do sujeito para realizar a caminhada, as quais relacionadas à afetividade, bem como àquelas que evidenciam as possíveis desvantagens da atividade física. Com base nas crenças comportamentais⁽¹⁵⁾ e nos princípios da persuasão, de acordo com a ELM⁽¹²⁾, foram construídas dez mensagens para motivar o coronariopata a aderir à prática regular de caminhada.

Destaca-se que as mensagens foram construídas com vistas à persuasão pelas duas rotas propostas no modelo: periférica e central. O acesso à rota periférica da persuasão foi hipotetizado pela não necessidade de escrutínio da mensagem, enquanto a persuasão pela rota central se deu pelas mensagens centradas no indivíduo, isto é, naquelas que apresentam argumentos (porque) o indivíduo deve praticar a caminhada.

Foram utilizados como principais elementos persuasivos, os benefícios da atividade física, a afetividade, o reforço negativo e a escassez, esta considerada o último dos seis apelos da persuasão⁽¹⁶⁾. A escassez, nas mensagens construídas, se refere à percepção de que o coração é escasso e a percepção de perda. O reforço negativo, por sua vez, refere-se ao apelo à adoção de um comportamento pela ausência (retirada) de um estímulo aversivo (que cause desprazer) ou que evite alguma consequência negativa da adoção do comportamento⁽¹⁷⁾(Figura 1).

1. Caminhe sempre. Evite um ataque cardíaco.	6. Faça com o que seu coração fique sempre ativo. Caminhe!
2. Faça caminhada. Seu coração agradece!	7. Caminhe. A melhor pessoa para cuidar da sua saúde é você.
3. Caminhe. Viva mais e melhor!	8. Por que caminhar? Para ter uma vida melhor!
4. Caminhe para uma vida longa.	9. Seja determinado: inclua a caminhada em sua vida!
5. Ajude o seu coração. Caminhe junto com ele.	10. Vença suas barreiras e faça sua caminhada.

Figura 1: Versão preliminar das mensagens persuasivas sobre o comportamento de caminhada, submetidas à avaliação pelo Comitê de Juízes.

Validação das mensagens persuasivas

Validação por Comitê de Juízes

As mensagens foram submetidas à avaliação por cinco juízes com reconhecido saber na área, que atenderam, no mínimo, a um dos seguintes critérios: conhecimento em ensino e pesquisa na temática da comunicação persuasiva; experiência na utilização do referencial teórico da TPB; reconhecido saber metodológico sobre desenho de estudos de intervenção e/ou experiência em ensino, assistência e pesquisa no cuidado ao paciente com DAC.

A avaliação pelos juízes foi realizada considerando-se as propriedades - *clareza* (se as mensagens persuasivas estão descritas de forma compreensível); *pertinência* (se expressam verdadeira relação com a proposta do estudo em questão); e *persuasão* (se podem ser consideradas persuasivas). Cada propriedade foi avaliada por meio de uma escala tipo Likert com pontuação que variou de 1 a 5 (por exemplo, 1=definitivamente não claro, 2=não claro, 3=não é possível avaliar, 4=claro e 5=definitivamente claro). Se algum item foi classificado como definitivamente não claro ou não claro, definitivamente não pertinente ou não pertinente, definitivamente não persuasivo ou não persuasivo, foi solicitado aos juízes sugestão para modificação das mensagens.

Com vista a facilitar a compreensão e de aumentar o impacto do apelo contido em cada uma delas, foi recomendado pelo comitê de juízes que as mensagens fossem ilustradas. Tal procedimento foi realizado por um desenhista (Figura 2) que foi orientado quanto aos objetivos do estudo e características sociodemográficas do público alvo e submetidas à avaliação pelos membros do grupo da presente pesquisa. As figuras foram coloridas com cores primárias (amarela, preta, vermelha e branca) com vistas à despertar a atenção dos leitores.



Figura 2: Mensagens persuasivas construídas com a finalidade de promover o comportamento de realizar a caminhada entre coronariopatas.

Validação pelos pacientes

A versão final das mensagens persuasivas obtida após a validação entre os peritos foi aplicada a 10 pacientes com DAC em seguimento ambulatorial especializado de cardiologia em cidade do Estado de Mato Grosso do Sul. A aplicação das mensagens foi realizada em grupo

(10 pacientes), em ambiente privativo, no referido campo de pesquisa. Os indivíduos selecionados tinham diagnóstico de DAC, liberação médica e ausência de limitação para realização de atividade física.

Para a aplicação das mensagens entre os pacientes foi fornecida a instrução: “*Vamos lhe apresentar dez mensagens construídas para incentivar as pessoas que tem problemas no coração a realizar caminhada. Gostaríamos da sua opinião em relação à importância de cada uma delas para estimular você a fazer a caminhada. Numere-as por ordem de importância - da mais importante para a menos importante. Considere que 1 corresponde à mensagem mais importante e 9 a menos importante. Lembre-se de que não há certo ou errado, o que importa é a sua opinião*”.

Análise dos dados

Para a análise da etapa de *validação de conteúdo (Comitê de Juízes)* foi utilizado o cálculo do Índice de Validade de Conteúdo (IVC)⁽¹⁸⁾, que mede a proporção ou percentagem de juízes que estão em concordância sobre a avaliação das mensagens. O IVC foi calculado por meio da soma de concordância dos itens que receberam pontuação “4” ou “5”, dividido pelo número total de respostas. Foram excluídas deste cálculo as respostas com pontuação “3”. As mensagens que obtiveram $IVC \leq 0,80$ foram excluídas e/ou reformuladas. Após esta primeira avaliação, um novo conjunto de nove mensagens foi novamente submetido à avaliação pelos mesmos juízes que participaram desta etapa.

Para avaliar a etapa de *aplicação das mensagens aos pacientes* foram analisadas as respostas dos pacientes em relação à importância, por eles atribuída, a cada uma das mensagens. Foi calculada a média das respostas obtidas para cada mensagem. Considerando que a ordem de importância utilizada foi decrescente (de 1 a 9), a menor média correspondeu à

mensagem considerada mais importante, e a maior média, à menos importante. As mensagens foram ranqueadas de acordo com as médias obtidas.

Aspectos Éticos

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa local (Parecer nº 1227/2009).

RESULTADOS

Resultados da avaliação pelo Comitê de juízes

A proporção de concordância entre os especialistas quanto à análise da clareza, pertinência e persuasão das mensagens está apresentada na Tabela 1.

Tabela 1. Escores obtidos na avaliação pelo Comitê de Juízes das propriedades - clareza, pertinência e persuasão para cada uma das mensagens persuasivas e os respectivos Índices de Validade de Conteúdo (IVC) – Campinas, 2010.

Mensagens	Juiz 1			Juiz 2			Juiz 3			Juiz 4			Juiz 5			IVC		
	Clareza	Pertinência	Persuasão	Clareza	Pertinência	Persuasão	Clareza	Pertinência	Persuasão	Clareza	Pertinência	Persuasão	Clareza	Pertinência	Persuasão	Clareza	Pertinência	Persuasão
1. Caminhe sempre. Evite um ataque cardíaco.	¹¹ 5	[†] 2	2	4	4	3	5	2	3	5	4	2	5	5	5	1,0	0,6	0,2
2. Faça caminhada. Seu coração agradece!	5	5	5	4	5	3	[*] 1	4	5	5	5	2	5	5	4	0,8	1,0	0,6
3. Caminhe. Viva mais e melhor!	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	1,0	1,0	1,0
4. Caminhe para uma vida longa.	[§] 4	2	2	3	4	4	1	3	3	2	2	2	5	5	5	0,4	0,4	0,4
5. Ajude o seu coração. Caminhe junto com ele.	4	4	4	2	4	3	3	3	5	4	4	2	4	5	5	0,6	0,8	0,6
6. Faça com que o seu coração fique sempre ativo. Caminhe!	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	1,0	1,0	1,0
7. Caminhe. A melhor pessoa para cuidar da sua saúde é você.	5	5	5	5	5	4	4	3	4	5	5	5	5	4	4	1,0	0,8	1,0
8. Por que caminhar? Para ter uma vida melhor!	2	4	3	4	5	4	4	3	3	2	4	2	5	5	4	0,6	1,0	0,4
9. Seja determinado: inclua a caminhada na sua vida!	2	4	[†] 3	3	2	3	5	4	5	2	4	2	4	4	3	0,4	0,8	0,2
10. Vença suas barreiras e faça caminhada.	2	4	2	2	4	1	2	2	2	2	4	2	4	4	3	0,2	0,8	0,0

^{*}1 = definitivamente não claro/pertinente/persuasiva, [†]2 = não claro/pertinente/persuasiva, [†]3 = não sei, [§]4 = claro/pertinente/persuasiva, ¹¹5 = definitivamente claro/pertinente/persuasiva

A mensagem 9 – *“Seja determinado: inclua a caminhada na sua vida!* foi considerada pouco clara e de baixa persuasão. A falta de clareza foi relacionada ao termo “determinado”, considerado de difícil entendimento e a baixa persuasão, à ausência de informação concreta relativa à quantidade de atividade física necessária para proteção cardiovascular. A mensagem foi modificada de forma a atender às recomendações - *“Seja persistente: inclua a caminhada três vezes por semana em sua vida”*.

As mensagens 4 -*“Caminhe para uma vida longa”*, 8 - *“Por que caminhar? Para ter uma vida melhor!”* e 10 - *“Vença suas barreiras e faça sua caminhada”* foram excluídas. Estas mensagens receberam baixos escores em todas as propriedades avaliadas, por pelo menos um dos juízes. A mensagens 4 e 8 receberam baixa pontuação na avaliação da persuasão pelo fato de apelarem para o medo. A décima mensagem foi considerada genérica, uma vez que não define as barreiras para a realização do comportamento.

Para substituir as mensagens excluídas, foram construídas novas mensagens, de acordo com as sugestões dos juízes. Foi recomendada a construção de mensagem com apelo à vaidade, especialmente no que se refere à perda de peso associada à realização de atividade física. Assim, a mensagem - *“Fique mais leve: caminhe!”* foi incluída. Para atender a sugestão de utilizar o apelo ao tempo, foi incluída a mensagem *“Reserve um tempo para você e seu coração: caminhe!”*.

Assim, ao final da primeira etapa obteve-se um conjunto de nove mensagens, que foi novamente submetido à avaliação pelos mesmos juízes. Nesta etapa de avaliação três juízes devolveram o instrumento de avaliação preenchido. A maioria das mensagens obteve IVC > 0,80, exceto a mensagem *“Seja persistente: inclua a caminhada pelo menos três vezes por semana em sua vida”*, que foi considerada de moderada persuasão, por não incluir dados objetivos da consequência da adoção do comportamento, como a melhora da sobrevivência e da

qualidade de vida. No entanto, foi mantida a posição de não incluir informações quantitativas pela hipótese de dificuldade na elaboração para interpretação da informação.

Resultados da avaliação pelos pacientes

Os 10 pacientes relataram que as nove mensagens eram claras e não relataram dificuldade de compreensão. Para avaliação da persuasão foi solicitado aos pacientes que elencassem, em ordem decrescente, as mensagens que tiveram maior importância no estímulo à realização de atividade física. As mensagens foram ranqueadas de acordo com as médias obtidas em posições que variaram de 1º a 8º lugar (Figura 3), sendo que a menor média correspondeu à mensagem considerada mais importante, e a maior, a menos importante.

Constatou-se que a mensagem - *“Seja persistente: inclua a caminhada pelo menos três vezes por semana em sua vida”* foi apontada como a mais importante pelos pacientes, seguido, pelas mensagens - *“Caminhe. A melhor pessoa para cuidar da sua saúde é você!”* e *“Caminhe sempre! Evite problemas com seu coração”*. Por outro lado, as mensagens - *“Reserve um tempo para você e seu coração: caminhe!”* e *“Fique mais leve: caminhe!”* foram consideradas de menor impacto para motivar a realização de atividade física.

Mensagem	Classificação das mensagens de 1 a 10, de acordo com sua importância para os Sujeitos (S) [*]										Média	Posição final no ranking
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10		
Seja persistente: inclua a caminhada pelo menos três vezes por semana em sua vida.	1	6	4	1	3	3	3	3	6	4	3,4	1 ^o
Caminhe. A melhor pessoa para cuidar da sua saúde é você!	3	5	3	7	5	2	1	2	5	2	3,5	2 ^o
Caminhe sempre! Evite problemas com seu coração.	2	1	9	3	6	8	4	1	1	7	4,2	3 ^o
Faça com que seu coração fique ativo. Caminhe!	8	3	7	2	7	1	2	7	3	3	4,3	4 ^o
Faça caminhada! Seu coração agradece.	9	2	1	9	2	9	6	6	2	8	5,4	5 ^o
Caminhe. As pessoas que estão e seu coração agradecem!	7	4	2	8	1	6	8	8	4	9	5,7	6 ^o
Viva mais e melhor! Caminhe!	5	9	6	6	4	5	7	5	9	1	5,7	6 ^o
Reserve um tempo para você e seu coração: caminhe!	4	7	8	4	8	4	5	9	7	5	6,1	7 ^o
Fique mais leve: caminhe!	6	8	5	5	9	7	9	4	8	6	6,7	8 ^o

** Posição (de 1 a 10) indicada pelos pacientes em relação à importância de cada um das mensagens submetidas ao pré-teste, considerando "1" como a mensagem mais importante e "10" como a mensagem menos importante. Quanto maior a média, pior a posição no ranking.*

Figura 3. Ranking das mensagens para promoção de atividade física em ordem decrescente de importância no pré-teste em pacientes coronariopatas em seguimento ambulatorial (n=10).

DISCUSSÃO

O presente estudo teve como objetivo validar o conteúdo de um conjunto de mensagens persuasivas construídas com base no modelo ELM⁽¹²⁾, com vistas à sua aplicação em estudo

subsequente para o fortalecimento e ou mudança de atitude em relação à adoção do comportamento de realizar caminhada pelos coronariopatas. As mensagens foram construídas para a mudança do constructo da atitude, uma vez que este foi um dos determinantes do comportamento de caminhar entre coronariopatas, evidenciado em estudo pregresso realizado na população brasileira⁽⁸⁾.

Constatou-se, na primeira avaliação dos juízes, a construção de mensagens pouco claras e de baixa persuasão, devido ao pequeno apelo afetivo envolvido na construção de parte delas. De fato, o apelo emocional com afeto positivo influencia a recuperação de experiências positivas na memória, podendo influenciar os julgamentos, a elaboração de estratégias e a disposição para assumir riscos. Outro ponto importante do afeto positivo é a influência da organização cognitiva e as consequências desta para a resolução dos problemas⁽¹⁹⁾. No presente estudo, o apelo afetivo se deu pelo apelo ao outro (afeto pela família), como sugerido pelos juízes (“*Caminhe! As pessoas que estão em seu coração agradecem*”).

Algumas mensagens também foram consideradas de baixa persuasão devido ao apelo ao medo e/ou às consequências da não adoção do comportamento e foram excluídas. Embora o apelo ao medo seja relatado como bem sucedido, uma vez que cria respostas emocionais que focam a atenção na maneira de lidar com o problema⁽²⁰⁾, o uso deste tipo de estratégia é controversa. Estudos evidenciam que em comportamentos preventivos, como o de motivar a prática de atividade física, é mais efetivo enfatizar os benefícios associados a uma fonte de alta credibilidade, do que utilizar o apelo ao medo^(9,21).

Estudo de revisão⁽⁵⁾ que avaliou a efetividade de três abordagens (*message tailoring*, *message framing* e mensagens para mudança da autoeficácia) na construção de mensagens para promoção de atividade física mostrou que o uso de mensagens *framing*, construídas com ênfase nos benefícios (*gain-framed*), são mais efetivas na promoção do comportamento do que

aquelas que apelam para as consequências (*loss-framed*) da não adoção do comportamento alvo. De acordo com esta revisão, os efeitos encontrados na intenção e sobre o comportamento de atividade física são suficientemente consistentes (Evidência nível 2) para recomendar, com cautela, o uso de mensagens com ênfase nos benefícios, mais do que aquelas com apelo às consequências da não adesão ao comportamento. A recomendação do uso cauteloso se deve à restrita qualidade das evidências decorrente de limitações metodológicas dos estudos analisados.

Assim, o conjunto final das mensagens construídas no presente estudo enfatiza conteúdos positivos, com destaque para os benefícios da atividade física – Reforços positivos (“*Faça caminhada. Seu coração agradece!*”, “*Caminhe. Viva mais e melhor!*”, “*Faça com o que seu coração fique ativo. Caminhe!*”, “*Fique mais leve: caminhe!*”) e uma única mensagem com reforço negativo – “*Caminhe sempre. Evite problemas com o seu coração*”. Esta mensagem foi considerada pelos pacientes, a terceira mais importante para estimular a adesão à prática de atividade física, seguida das mensagens – “*Seja persistente: inclua caminhada pelo menos três vezes por semana em sua vida!*” e “*Caminhe. A melhor pessoa para cuidar da sua saúde é você!*”.

A escolha dessas mensagens pelos pacientes como mais importantes para estimular o comportamento de caminhada confirmam os achados de Mendez⁽⁸⁾ nos quais foi demonstrado que o PBC e a atitude foram os principais determinantes da intenção de realizar caminhada nessa população.

Dessa forma, as crenças comportamentais positivas (i.e., reforço positivo e negativo) e as de autoeficácia, ambas as propostas pela TPB, foram os apelos considerados mais importantes, na opinião dos pacientes, para estimular a adesão à prática de atividade física.

Ressalta-se que as normas sociais, para esta população, foram menos relevantes, ocupando a sexta posição de importância no conjunto das mensagens construídas.

CONCLUSÃO

Conclui-se que após o processo de validação de conteúdo, as mensagens apresentaram clareza, pertinência e composição persuasiva. Estudo subsequente de intervenção randomizado com aplicação das mensagens validadas poderá evidenciar o efeito dessa estratégia no fortalecimento/mudança da atitude e, conseqüentemente, no aumento da intenção (motivação) dos pacientes com DAC em aderir a um estilo de vida ativo.

REFERÊNCIAS

1. Smith SC, Benjamin EJ, Bonow RO, Braun LT, Creager MA, Franklin BA, et al. AHA/ACCF 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*. 2011; 124: 2458-2473.
2. Hammill BG, Curtis LH, Schulman KA, Whellan DJ. Relationship between cardiac rehabilitation and long-term risks of death and myocardial infarction among elderly medicare beneficiaries. *Circulation*. 2010; 121:63-70.
3. Lisspers J, Sundin O, Ohman A, Hofman-Bang C, Ryden L, Nygren A. Long-term effects of lifestyle behavior change in coronary artery disease: effects on recurrent coronary events after percutaneous coronary intervention. *Health Psychol*. 2005; 24(1): 41-8.
4. Dorn J. Correlates of compliance in a randomized exercise trial in myocardial infarction patients. *Med Sci Sports Exerc*. 2001; 33:1081-9.

5. Latimer AE, Brawler LR, Bassett R. A systematic review of three approaches for constructing physical activity messages: What messages work and what improvements are needed? *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2010; 7: 36.
6. Blanchard C. Understanding exercise behaviour during home-based cardiac rehabilitation: a theory of planned behaviour perspective. *Can J Physiol Pharmacol.* 2008; 86: 8-15.
7. Vallance JK, Murray TC, Johnson ST, Elavsky S. Understanding physical activity intentions and behavior in postmenopausal women: an application of the theory of planned behavior. *Int J Behav Med.* 2011; 18(2): 139-49.
8. Mendez RDR. Fatores individuais determinantes da realização de atividade física pelos pacientes com síndrome coronária aguda após a alta hospitalar. [dissertação de mestrado]. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas; 2008. 164 p.
9. Jones LW, Sinclair RC, Rhodes RE, Courneya KS. Promoting exercise behaviour: an integration of persuasion theories and the Theory of Planned Behavior. *Br J Health Psychol.* 2004; 9(4): 505–21.
10. Winkielman P, Cacioppo JT. Mind at ease puts a smile on the face: psychophysiological evidence that processing facilitation elicits positive affect. *J Per Soc Psychol.* 2004; 81:989-1000.
11. Brinöl P, Ibáñez LC, Grande AB. Qué es Persuasión. Segunda edição, Madrid: Ed. Bibliotheca Nueva; 2008. 270 p.
12. Petty RE, Cacioppo JT. The effects of involvement on response to argument quantity and quality: central and peripheral routes to persuasion. *J Pers Soc Psychol.* 1984; 46: 69-81.
13. Petty RE, Barden J, Wheeler SC. The elaboration likelihood model of persuasion: Developing health promotions to produce sustained behavior change. In: Di Clemente RJ,

Crosby RA, Kegler M. Emerging theories in health promotion practice and research. San Francisco: Jossey-Bass; 2009.

14. Brawley LR, Latimer AE. Physical activity guides for Canadians: messaging strategies, realistic expectations for change, and evaluation. *J Public Health*. 2007; 98 (Suppl 2): s170-s184.

15. Gallani MCBJ. O exercício físico e o paciente infartado: determinantes comportamentais [tese de doutorado]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da Universidade São Paulo; 2000.

16. Cialdini RB. Influence: science and practice. Needham Heights, MA: Allyn e Bacon; 2001.

17. Baum MW. Compreender o behaviorismo. Porto Alegre: Artmed; 2006.

18. Alexandre NMC, Coluci MZO. Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medida. *Cien Saude Colet*. 2011; 16(7): 3061-8.

19. Isen AM, Daubman KA. The influence of affect on categorization. *J Pers Soc Psychol*. 1984; 47(6): 1206-17.

20. Mowen JC, Minor MS. Comportamento do Consumidor. São Paulo. Perason Prentice Hall; 2003. 403 p.

21. Jones LW, Sinclair RC, Courneya KS. The effects of source credibility and message framing on exercise intentions, behaviors, and attitudes: an integration of the Elaboration Likelihood Model and prospect theory. *J Appl Soc Psychol*. 2003, 33(1): 179-96.

ARTIGO 2

EFEITO DE INTERVENÇÃO MOTIVACIONAL NO COMPORTAMENTO DE CAMINHADA EM CORONARIOPATAS

RESUMO

O objetivo deste estudo foi examinar o efeito de intervenção motivacional baseada em teoria (Programa Caminhar) para promover o comportamento de caminhada entre pacientes com doença arterial coronária, por meio do fortalecimento dos determinantes psicossociais do comportamento, especificamente a atitude e o controle comportamental percebido. Foram randomizados 84 pacientes nos grupos Intervenção (GI; n=44) e Controle (GC; n=40). Trata-se de estudo experimental randomizado com três etapas. Na abordagem inicial (T_0) foram obtidas as variáveis sociodemográficas, clínicas, comportamentais - medida autorrelatada da frequência de caminhada, medida da capacidade física limitada por sintomas (*Veterans Specific Activity Questionnaire* - VSAQ) e a medida objetiva do comportamento, estimada pelo número de passos (pedômetro). Foram também avaliadas as variáveis psicossociais - intenção, atitude, controle comportamental percebido e autoeficácia. Uma semana após a abordagem inicial (T_{1s}), os pacientes do GI retornaram para as sessões de intervenção. A prática guiada e a comunicação persuasiva foram os métodos derivados de teorias utilizados para fortalecer a atitude e o controle comportamental percebido, respectivamente. O reforço da estratégia persuasiva entre os participantes do GI ocorreu pelo envio semanal de mensagens persuasivas pelo correio. Após dois meses (T_2) foram obtidas novas medidas das variáveis comportamentais e psicossociais, em ambos os grupos. Os dados foram analisados por meio de análises descritiva e de comparação. Análises de regressão foram realizadas para verificar o efeito da intervenção no comportamento e na intenção. O tamanho do efeito (*effect size*) foi calculado pelo método de Cohen (*d*) para estimar a magnitude do efeito da intervenção. Os resultados

evidenciaram aumento significativo do comportamento autorrelatado de caminhada no GI, comparado ao GC ($d=0,890$). A intervenção explicou 36,40% da variabilidade desta medida. Porém a intervenção não explicou as mudanças na capacidade física autorrelatada, na medida objetiva do comportamento e nas variáveis psicossociais. Recomenda-se a realização de novos estudos com períodos mais longos de seguimento e emprego de medida ouro para avaliação objetiva da atividade física para ratificar o efeito da intervenção na promoção de estilo de vida ativo.

Palavras-chave: enfermagem, doença das coronárias, comunicação persuasiva, atividade motora

EFFECT OF MOTIVATIONAL INTERVENTION TO WALKING BEHAVIOR IN CORONARY HEART DISEASE

ABSTRACT

The aim of this study was to examine the effect of a motivational intervention based on theory (the "Walking Program") to promote walking behavior among patients with coronary heart disease through the strengthening of psychosocial determinants of behavior, specifically the attitude and the perceived behavioral control. Eighty-four (84) patients were randomized into intervention (IG, $n = 44$) or control group (CG, $n = 40$). This was an experimental study with three stages. At the baseline (T_0) sociodemographic, clinical and behavioral data - as self-reported frequency of walking, cardiorespiratory fitness limited by symptoms (Veterans Specific Activity Questionnaire - VSAQ) and the objective measure of behavior, estimated by the number of steps (pedometer) were obtained. The psychosocial variables - intention, attitude, perceived behavioral control and self-efficacy were also assessed. One week after the baseline, the patients returned to the IG sessions (T_{1s}). The guided practice and persuasive communication

methods were derived from theories used to strengthen the attitude and perceived behavioral control, respectively. Strengthening the persuasive strategy among the participants of IG occurred by using persuasive messages sent weekly by mail. After two months since baseline (T₂) new measures of behavioral and psychosocial variables in both groups were obtained. Data were analyzed using descriptive and comparison analyses. Regression analyses were performed in order to determine the effect of the intervention on behavior and intention of walking. The effect size (Cohen's *d*) was calculated to estimate the magnitude of the intervention. The results evidenced significant increase in self-reported walking behavior in the IG compared to CG ($d=0,890$). The intervention explained 36.4% of the variability of this measure. Nevertheless, the intervention did not explain the changes in self-reported cardiorespiratory fitness, in the objective measure of behavior (pedometer) and psychosocial variables. Further studies with longer periods of follow-up and use of a gold standard measure as an objective assessment of physical activity are recommended in order to ratify the effect of the intervention in promoting active lifestyles.

Key words: nursing, coronary disease, persuasive communication, motor activity

EFFECTO DE LA INTERVENCIÓN MOTIVACIONAL EN EL COMPORTAMIENTO DE CAMINAR EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CORONARIA

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue examinar el efecto de una intervención motivacional basado en la teoría (el "Programa Caminar") para promover un comportamiento de caminata entre los pacientes con enfermedad coronaria a través del fortalecimiento de sus determinantes psicosociales - la actitud y lo control percibido del comportamiento. Ochenta y cuatro (84) pacientes fueron asignados al azar a los grupos intervención (GI, n = 44) o control (GC, n = 40).

Este fue un estudio experimental con tres etapas. En la primera aproximación (T_0) datos sociodemográficos, clínicos y de comportamiento - como auto-reporte de frecuencia de caminar, la capacidad cardiorespiratoria limitada por los síntomas (Cuestionario de Actividad Específica de los Veteranos - VSAQ) y la medida objetiva del comportamiento, que se calcula por el número de pasos (podómetro) se obtuvieron. Las variables psicosociales - intención, actitud, control percibido del comportamiento y la auto eficacia también se evaluaron. Una semana después del inicio del estudio, los pacientes del IG volvieron a las sesiones de intervención (T_{1s}). La práctica guiada y los métodos de la comunicación persuasiva se derivan de las teorías utilizadas para fortalecer la actitud y el control percibido del comportamiento, respectivamente. El fortalecimiento de la estrategia persuasiva entre los participantes de IG se produjo mediante el uso de mensajes persuasivos enviadas semanalmente por correo. Después de dos meses desde la primera aproximación, nuevas medidas de las variables conductuales y psicosociales en ambos grupos se obtuvieron (T_2). Los datos fueron analizados mediante análisis descriptivos y de comparación. Los análisis de regresión se realizaron con el fin de determinar el efecto de la intervención en el comportamiento y la intención de caminar. El tamaño del efecto (d de Cohen) se calculó para estimar la magnitud de la intervención. Los resultados evidenciaron aumento significativo en el comportamiento de auto-reporte de caminar en el GI frente al GC ($d=0,890$). La intervención explicó 36,4% de la variabilidad de esta medida. Sin embargo, la intervención no explicó los cambios en la percepción subjetiva de la capacidad cardiorrespiratoria, en la medida objetiva de la conducta (podómetro) y las variables psicosociales. Otros estudios con períodos más largos de seguimiento y el uso de una medida estándar de oro como una evaluación objetiva de la actividad física se recomiendan con el fin de ratificar el efecto de la intervención en la promoción de estilos de vida activos.

Descriptor: enfermería, enfermedad coronaria, comunicación persuasiva, actividad motora

INTRODUÇÃO

A identificação e o controle dos fatores de risco cardiovascular constituem importante desafio na prevenção das doenças cardiovasculares, em especial na prevenção da doença arterial coronária (DAC)⁽¹⁻²⁾. O efeito cardioprotetor independente da atividade física (AF) na morbidade e mortalidade cardiovascular tem sido demonstrado em *diferentes trials* clínicos⁽³⁻⁸⁾ e em estudos de metanálises⁽⁹⁻¹¹⁾. Recente estudo encontrou associação inversa entre ambos, capacidade física e AF, e *clusters* de fatores de risco cardiovascular⁽¹²⁾.

No entanto, embora estudos evidenciem que a AF é associada à redução de 20 a 30%⁽¹⁰⁾ no risco de DCV, somente 10 a 20% dos pacientes que sobrevivem a infarto agudo do miocárdio (IAM) participam de sessões de exercícios supervisionados em programas de prevenção secundária e/ou de reabilitação⁽¹³⁻¹⁴⁾. Além disso, apenas 25% dos pacientes que participam de programa de AF supervisionado durante a reabilitação mantêm esta prática após um ano⁽¹⁵⁾.

Os motivos da baixa adesão são multifatoriais. Destaca-se a dificuldade de acesso dos participantes aos programas de reabilitação, geralmente oferecidos em ambiente hospitalar, no qual o acesso dos pacientes é baixo (30%)⁽¹⁶⁾; a necessidade de recursos, incluindo os de infraestrutura para apoiar a participação prolongada⁽¹⁷⁾, além da dificuldade dos participantes em aderir à mudança comportamental.

Embora se registrem ensaios clínicos randomizados que visam especificamente promover a AF entre indivíduos com DAC⁽¹⁸⁻¹⁹⁾, muitas vezes não se evidencia nestes ensaios uma base teórica que especifique o processo subjacente de tomada de decisão para a mudança de comportamento desejado⁽²⁰⁾.

Neste sentido, Mendez⁽²¹⁾ utilizou uma extensão da Teoria do Comportamento Planejado – TPB⁽²²⁾ para investigar os determinantes individuais da realização da caminhada entre

pacientes com IAM ao longo de dois meses após a alta hospitalar. Os resultados apontaram que a intenção foi preditora do comportamento de caminhada, dois meses após a alta hospitalar. A intenção, por sua vez, foi determinada, pela atitude, pelo controle comportamental percebido e pelo comportamento passado, um mês após a alta hospitalar.

A atitude diz respeito à avaliação do comportamento e é determinada pelas crenças comportamentais - percepções com respeito às vantagens e desvantagens do comportamento e percepções relacionadas às consequências do comportamento.

O controle comportamental percebido representa a confiança ou segurança do indivíduo em relação a um dado conjunto de circunstâncias, ou ainda a percepção de autoeficácia, como preconizado pela teoria de aprendizagem de Bandura⁽²³⁻²⁴⁾. De acordo com Hagger⁽²⁵⁾, esta noção foi adotada por Ajzen que declaradamente alinhou controle comportamental percebido ao constructo de autoeficácia.

Dessa forma, a autoeficácia reflete as habilidades pessoais (aspectos internos de controle) e o controle comportamental percebido representa as barreiras (aspectos externos de controle) com respeito à realização de um dado comportamento. Um exemplo de fator interno seria a confiança ou segurança percebida pelo indivíduo para se engajar em determinada AF, e um exemplo de fator externo seria o de uma barreira percebida para execução do comportamento, como o "mau tempo"⁽²⁶⁾. Outros estudiosos também reconhecem o controle comportamental percebido definido somente por itens que se referem ao controle de situações difíceis e barreiras percebidas, enquanto a autoeficácia é definida pelas avaliações internas da competência e habilidade para realizar o comportamento⁽²⁷⁻²⁸⁾.

Enquanto a atitude é determinante da intenção, o controle comportamental percebido, além de determinante da intenção é considerado determinante direto do comportamento⁽²⁹⁻³⁰⁾.

Considerando os achados pregressos que apontam atitude e controle comportamental percebido como determinantes de motivação de realização de caminhada entre pacientes coronariopatas, este estudo se propõe a examinar o efeito de intervenção baseada em teoria voltada ao fortalecimento da intenção na promoção do comportamento de caminhada entre pacientes com DAC em seguimento ambulatorial.

OBJETIVOS

Este estudo teve como objetivo principal examinar o efeito de intervenção baseada em teoria na promoção do comportamento de caminhada entre pacientes com doença arterial coronária em seguimento ambulatorial. Como objetivos secundários, buscou-se verificar o efeito da intervenção sobre o comportamento e as variáveis psicossociais atitude, controle comportamental percebido e autoeficácia; bem como o efeito da intervenção sobre a intenção de realizar caminhada e também sobre o número de passos e capacidade física.

HIPÓTESES

Foi hipotetizado neste estudo que os pacientes do grupo Intervenção apresentariam maior comportamento, intenção, percepção de autoeficácia, controle comportamental percebido e atitude favorável para realizar o comportamento de caminhada do que os pacientes do grupo Controle. Foi também hipotetizado que os pacientes do grupo Intervenção apresentariam maior número de passos e melhor capacidade física do que os pacientes do grupo Controle.

MÉTODOS

Sujeitos

Pacientes com DAC (infarto do miocárdio e/ou angina) foram recrutados em um serviço ambulatorial de especialidades de município do interior do Estado do Mato Grosso do Sul,

Brasil. Foram considerados elegíveis, os sujeitos com diagnóstico de DAC em acompanhamento clínico há pelo menos seis meses, com liberação médica para a realização de caminhada e condições de estabelecer comunicação oral efetiva. Foram excluídos pacientes com condições clínicas que impossibilitaram a realização de caminhada; déficit cognitivo, de escolaridade e transtornos psiquiátricos que dificultavam a compreensão das orientações para participação da pesquisa; ou em acompanhamento junto a serviço e/ou programa de reabilitação cardíaca. Foram descontinuados do estudo os pacientes cuja liberação para atividade física foi suspensa ao longo do seguimento, bem como aqueles que faltaram aos encontros agendados em qualquer etapa e/ou desistiram de participar da pesquisa no decorrer da coleta de dados.

Procedimentos

Estudo experimental, randomizado, realizado em três etapas, sendo a primeira e a última de coleta de dados: por ocasião da inclusão dos sujeitos na pesquisa (T_0); sete dias após o primeiro contato (T_{1s}), e ao final de dois meses após o primeiro contato (T_2).

- T_0 : por ocasião da abordagem inicial, foram obtidos dados sociodemográficos, clínicos, do comportamento de realizar caminhada, medida autorrelatada da capacidade física e das variáveis psicossociais (intenção, atitude, controle comportamental percebido e autoeficácia). Ao final da entrevista os participantes receberam um pedômetro, para contagem de passos, com a recomendação de uso por sete dias consecutivos e posterior devolução ao pesquisador ao término deste período. Ainda em T_0 , os participantes foram randomizados nos grupos intervenção (GI) e controle (GC), de acordo com uma lista de aleatorização elaborada com base no Programa *Statistical Analysis System* (*Statistical Analysis System Institute Inc.*, Cary, NC, USA, 2008) - SAS – versão 9.1.3. Os pacientes alocados no GI receberam uma carta para

participação no Programa Caminhar, assinada pelos pesquisadores e pelo médico da equipe. Os pacientes do GC foram submetidos ao seguimento usual oferecido pelo serviço de saúde;

T_{1s}: uma semana após o primeiro contato (T₀), os participantes do GI foram convocados em grupos de 10 pacientes e submetidos ao Programa de Intervenção, denominado “Caminhar”. Foram utilizados os métodos de prática guiada e de comunicação persuasiva, ambos selecionados de modelos teóricos. O encerramento desta primeira etapa ocorria com a entrega, para cada participante, de um pedômetro, com a recomendação de uso consecutivo por sete dias antes do próximo encontro em T_{2m} (dois meses após T₀). Também foi entregue um impresso denominado “Relatório de Atividade Física” com a solicitação do registro da frequência da caminhada ao longo dos dois meses de participação no Programa Caminhar (T_{2m}), quando o impresso preenchido era devolvido ao pesquisador;

No período compreendido entre T_{1s} e T_{2m}, os participantes do GI foram expostos novamente ao conjunto de mensagens persuasivas enviadas pelo correio. Foi enviado o total de nove mensagens, 1 mensagem por semana até o retorno em T_{2m}.

Nesta etapa, embora os participantes alocados no GC não tenham sido submetidos a qualquer estratégia de intervenção, foram convocados a comparecer ao referido serviço para receber os pedômetros, com a mesma recomendação de uso consecutivo durante os sete dias anteriores à última etapa (T_{2m}).

T_{2m}: dois meses após a abordagem inicial (T₀), os pacientes de ambos os grupos retornaram para mensuração das variáveis autorrelatadas coletadas por pesquisador independente, cego para a aplicação dos questionários, bem como para devolução do pedômetro.

Intervenção

O programa de intervenção, denominado “Caminhar”, teve como objetivo fortalecer a atitude (determinante da intenção) e o controle comportamental percebido (determinante da intenção e determinante direto do comportamento), com vistas à promoção do comportamento de caminhada entre coronariopatas.

A intervenção foi desenvolvida com base em modelos teóricos, especialmente o Modelo de Probabilidade de Elaboração (*Elaboration Likelihood Model* - ELM)⁽³¹⁾ e a Teoria Social Cognitiva⁽²⁴⁾.

O método da **comunicação persuasiva** por meio da utilização de mensagens persuasivas foi extraído do ELM⁽³¹⁾ e foi utilizado para fortalecer a atitude favorável em relação à adoção do comportamento de realizar a caminhada, bem como para fortalecer o controle comportamental percebido. O método da **prática guiada** foi derivado da Teoria Social Cognitiva, e foi utilizado para fortalecer o controle comportamental percebido e a autoeficácia em relação ao comportamento de realizar a caminhada.

O Programa de intervenção denominado “Caminhar” foi implementado em sessões composta por grupos de 10 pacientes e com duração aproximada de 60 minutos. Cada sessão era composta por dois momentos: no primeiro momento foi realizada a acolhida dos sujeitos e proposta a discussão de um tema pré-estabelecido. Esta etapa teve por finalidade promover uma aprendizagem ativa sobre a coronariopatia e sua relação com o sedentarismo, bem como suscitar entre os participantes do grupo as principais dificuldades relacionadas à realização da caminhada. Ainda nesta etapa os participantes foram expostos a um conjunto de mensagens persuasivas previamente validadas, afixadas na sala do Programa Caminhar, onde as estratégias de intervenção foram conduzidas. A construção e validação das mensagens persuasivas estão descritas em detalhe em Mendez⁽³²⁾. Os participantes foram expostos às seguintes mensagens persuasivas com suas respectivas ilustrações:

1. Seja persistente: inclua a caminhada pelo menos três vezes por semana em sua vida.
2. Caminhe. A melhor pessoa para cuidar da sua saúde é você!
3. Caminhe sempre! Evite problemas com seu coração.
4. Faça com que seu coração fique ativo. Caminhe!
5. Faça caminhada! Seu coração agradece.
6. Caminhe. As pessoas que estão em seu coração agradecem!
7. Viva mais e melhor! Caminhe!
8. Reserve um tempo para você e seu coração: caminhe!
9. Fique mais leve: caminhe!

Num segundo momento, o método da prática guiada foi realizado com finalidade de adequar a intensidade da caminhada para cada participante, bem como assegurar ao paciente quanto a ausência de sintomas no ritmo da caminhada adotada.

A simulação era feita na sala de reuniões. Cada participante era convidado, um a cada vez, a caminhar na sala até totalizar um distância aproximada de 50 metros. O supervisor e os demais participantes observavam e ao final o paciente era orientado quanto aos ajustes necessários para atingir a velocidade objetivada da caminhada (de 101 a 130 passos/minuto, que correspondia a uma velocidade de 4,8 a 6,4 km/h, ou seja, até 6 METs (aproximadamente)). A possibilidade de desencadeamento de sintomas, assim como as condutas a serem adotadas eram discutidas ao final da sessão. Ao encerramento das atividades, os participantes eram orientados a registrar no impresso “Relatório de Atividade Física” a frequência da realização do comportamento de caminhada, utilizado como estratégia de reforço à prática da caminhada.

A comunicação persuasiva foi o método utilizado para o reforço da intervenção entre os participantes do grupo intervenção por meio de exposição presencial e de envio de mensagens pelo correio, no período compreendido entre T_{1s} e T_{2m} . Assim, a primeira mensagem (Seja persistente: inclua a caminhada pelo menos três vezes por semana em sua vida.) foi apresentada durante o encontro com o grupo (T_{1s}) e as demais enviadas pelo correio, ao longo dos dois meses de seguimento, até o retorno em T_{2m} .

Grupo Controle

Os participantes do GC continuaram recebendo apenas o tratamento habitual oferecido aos pacientes em seguimento ambulatorial no referido serviço de saúde. O comportamento e as variáveis psicossociais foram avaliados no *baseline* (T_0) e após dois meses (T_{2m}).

Medidas

- Frequência autorrelatada do comportamento de caminhada: “No último mês, quantas vezes você caminhou no mínimo 30 minutos no dia: (1) menos de uma vez por semana, (2) uma vez por semana, (3) duas vezes por semana, (4) três ou mais vezes por semana”.

Esta medida foi derivada do *Questionário para identificação dos fatores psicossociais determinantes do comportamento de atividade física em coronariopatas* - QCAF, construído com base na versão estendida da TPB para mensuração dos determinantes psicossociais da caminhada entre coronariopatas⁽³³⁾. O QCAF mostrou evidências de confiabilidade quando aplicado a coronariopatas e hipertensos em seguimento ambulatorial e indivíduos saudáveis⁽³⁴⁾.

- Quantificação do número de passos (pedômetro): a quantificação do número de passos foi avaliada por meio de um sensor que quantifica movimentos (número de passos) realizados no eixo longitudinal do corpo, durante uma caminhada ou ao correr; o número de passos tem sido utilizado como medida objetiva de atividade física, em contrapartida ao autorrelato. Os

pacientes foram orientados a utilizar o pedômetro durante o período de vigília, por sete dias subsequentes após T₀, bem como por sete dias antes do último retorno (T_{2m})⁽³⁵⁾. Foi utilizado o modelo DigiWalker SW700 da marca Yamax, validado em estudos prévios⁽³⁶⁻³⁸⁾. De acordo com a quantidade/ número de passos, o indivíduo foi classificado em: sedentário: < 5000 passos/dia; ativo baixo: 5000 – 7499 passos/dia o que corresponde a atividades de vida diária, excluindo esporte/exercício volitivos; pouco ativo: 7500 – 9999 passos/dia, o que representa algumas atividades volitivas (e/ou elevadas exigências de atividade profissional); ativo: ≥ 10.000 passos/dia; altamente ativo: >12.500 passos/dia⁽³⁹⁾.

- Medida autorrelatada da capacidade física ou aptidão cardiorrespiratória: foi aplicada a versão brasileira do *Veterans Specific Activity Questionnaire (VSAQ)*, desenvolvido por Myers⁽⁴⁰⁾ e traduzido e adaptado para o contexto brasileiro por Domingues⁽⁴¹⁾. Consiste de uma lista de atividades de vida diária, composta por 13 itens que permite determinar o nível máximo de atividade física diária de acordo com a ocorrência de sintomas cardiovasculares. Os itens estão elencados em ordem progressiva de dificuldade, de acordo com seu Equivalente Metabólico de Tarefa – MET^(40,42). Foi utilizado um nomograma aplicado de acordo com o resultado obtido com a pontuação VSAQ, expresso pela seguinte equação: METs = 4,7 + 0,97 (VSAQ) - 0,06 (idade). A equação reflete o peso relativo da idade e a pontuação obtida pelo VSAQ para prever a capacidade de realizar AF⁽⁴⁰⁾. Com o nomograma o escore passa a variar entre 1 a 15 METs. O VSAQ tem sido frequentemente utilizado para estimar a capacidade aeróbica como um preditor isolado ou associado de risco cardiovascular⁽⁴¹⁾. A versão brasileira do VSAQ mostrou evidências de validade quando aplicado em pacientes coronariopatas, hipertensos e em indivíduos saudáveis⁽³⁴⁾. No presente estudo o VSAQ foi aplicado em T₀ e reaplicado em T_{2m}.

- Variáveis psicossociais

As medidas das variáveis psicossociais foram derivadas do instrumento QCAF⁽³³⁾:

Intenção (Int): refere-se à motivação do sujeito para realizar determinado comportamento⁽²⁹⁾. Foi avaliada por meio de seis itens, mensurados por uma escala tipo Likert, com possibilidade de resposta de 1 a 5 pontos (“eu tenho intenção de fazer caminhada, no mínimo 30 minutos, três vezes por semana, no próximo mês” definitivamente não [1] - definitivamente sim [5], “eu estou planejando fazer caminhada, no mínimo 30 minutos, três vezes por semana, no próximo mês” definitivamente não [1] - definitivamente sim [5]; “eu vou tentar fazer caminhada 3 vezes por semana...” definitivamente não [1] - definitivamente sim [5]; “eu quero fazer caminhada, no mínimo 30 minutos, três vezes por semana...; definitivamente não [1] - definitivamente sim [5]; “eu espero fazer caminhada, no mínimo 30 minutos, três vezes por semana...” improvável [1] – muito provável [5], “qual é a probabilidade de você fazer caminhada, no mínimo 30 minutos ...” improvável [1] – muito provável [5]); A média aritmética dos seis itens determinou a medida da intenção; quanto maior o escore maior a intenção de realizar a caminhada. Foi estimado neste estudo, coeficiente Alfa de Cronbach de 0,88 em T₀ e 0,90 em T₂;

Atitude (At): refere-se à avaliação favorável ou desfavorável do indivíduo em relação ao comportamento em questão⁽²⁹⁾. Foi mensurada por meio de cinco escalas de diferencial semântico construídas com adjetivos bipolares, com pontuação de 1 a 5 para resposta à questão: “Para mim, fazer caminhada três vezes por semana, com duração de 30 minutos no próximo mês é: “muito ruim [1] - muito bom [5]; muito prejudicial [1] - traz muito benefício [5]; muito desagradável [1] - muito agradável [5]; muito chato [1] - muito prazeroso [5]; muita bobagem [1] - muito sensato [5]; A média aritmética dos cinco itens determinou a medida da atitude; quanto maior o escore maior a atitude. No presente estudo foi estimado coeficiente alfa de Cronbach = 0,89 em T₀ e 0,87 em T₂;

Controle Comportamental Percebido: relaciona-se à facilidade e/ou dificuldade percebida

pelo indivíduo para executar um dado comportamento⁽²⁹⁾. Foi mensurado por meio de cinco itens, com escala de resposta tipo Likert com pontuação de 1 a 5 (“fazer caminhada, no mínimo 30 minutos, três vezes por semana no próximo mês, depende só de mim” discordo totalmente [1] - concordo totalmente [5]; “quanto você acha que está sob seu controle fazer caminhada, no mínimo 30 minutos, três vezes por semana no próximo mês” totalmente fora do meu controle [1] - totalmente sob meu controle [5]; “eu gostaria de fazer a caminhada, no mínimo três vezes por semana...mas eu realmente não sei se consigo” discordo totalmente [1] - concordo totalmente [5]; “eu tenho certeza de que se eu quisesse eu poderia fazer a caminhada... no próximo mês” discordo totalmente [1] - concordo totalmente [5]; “para mim, fazer caminhada, no mínimo 30 minutos, três vezes por semana, no próximo mês é ” muito difícil [1]- muito fácil [5]). A média aritmética dos 05 itens determinou a medida do controle comportamental percebido; quanto maior o escore maior a percepção de controle comportamental percebido; No presente estudo foi estimado coeficiente alfa de Cronbach = 0,59 em T₀ e 0,71 em T₂;

Autoeficácia: definida como a confiança na própria habilidade para realizar um dado comportamento⁽²⁷⁾, foi avaliada por meio de duas questões com repostas em escala do tipo Likert de 1 a 5 (“mesmo que eu ache difícil eu sou capaz de fazer caminhada no mínimo 30 minutos, três vezes por semana, no próximo mês” discordo totalmente [1] – concordo totalmente [5]; “estou certo de que sou capaz de caminhar, no mínimo 30 minutos, três vezes por semana nos próximo mês” discordo totalmente [1] – concordo totalmente [5]). A média aritmética dos dois itens determinou a medida da autoeficácia; quanto maior o escore maior a percepção de autoeficácia. No presente estudo foi estimado coeficiente alfa de Cronbach = 0,86 em T₀ e de 0,92 em T₂.

Análise dos dados

Os dados obtidos foram transportados para o programa SAS *System for Windows (Statistical Analysis System)*, versão 9.1.3 (SAS Institute Inc, 2002-2003, Cary, NC, USA) para as análises seguintes:

- **descritiva** para caracterizar a amostra em relação às variáveis sociodemográficas, clínicas, comportamentais e psicossociais;

- de **comparação** com emprego, em T_0 , do teste de Mann-Whitney (para variáveis numéricas) e Qui-quadrado e exato de Fisher (para variáveis categóricas) para mesurar as diferenças das variáveis sociodemográficas e clínicas e das variáveis comportamentais e psicossociais entre os grupos Intervenção e Controle em T_0 . As diferenças de médias entre a condição basal (T_0) e pós-intervenção (T_2) para as variáveis comportamentais (frequência do comportamento de caminhada) e para as variáveis psicossociais (intenção, atitude, controle comportamental percebido e autoeficácia) foram verificadas em ambos os grupos – Intervenção e Controle. Essa diferença ($T_2 - T_0$, intervalo de confiança de 95% - teste t pareado) para cada uma das variáveis forneceu o efeito bruto da intervenção;

- de **regressão linear simples** utilizada para avaliar o efeito da intervenção sobre as variáveis comportamentais e psicossociais. Para avaliar o efeito da intervenção sobre o comportamento de caminhada, as medidas do comportamento (frequência de caminhada, capacidade física autorrelatada e número de passos) mensuradas em T_2 (pós-intervenção) foram utilizadas como variáveis dependentes e a variável grupo foi incluída como variável independente. O modelo foi ajustado para as respectivas variáveis comportamentais mensuradas em T_0 (pré-intervenção). Para avaliar o efeito da intervenção sobre as variáveis psicossociais, as variáveis intenção, atitude controle comportamental percebido e autoeficácia mensuradas em T_2 foram utilizadas como variáveis dependentes e a variável grupo foi incluída como variável dependente. O modelo foi ajustado para as respectivas variáveis em T_0 ;

. **tamanho do efeito** (*effect size*) calculado por meio do cálculo Cohen's *d*. O valor de 0,20 foi considerado pequeno efeito, 0,50 com moderado ou médio efeito e 0,80 como grande efeito⁽⁴³⁾.

RESULTADOS

Na fase inicial do estudo (T_0), 100 pacientes foram recrutados e 84 (84%) completaram o estudo (Grupo Intervenção $n= 44$, Grupo Controle $n= 40$) (Figura 1).

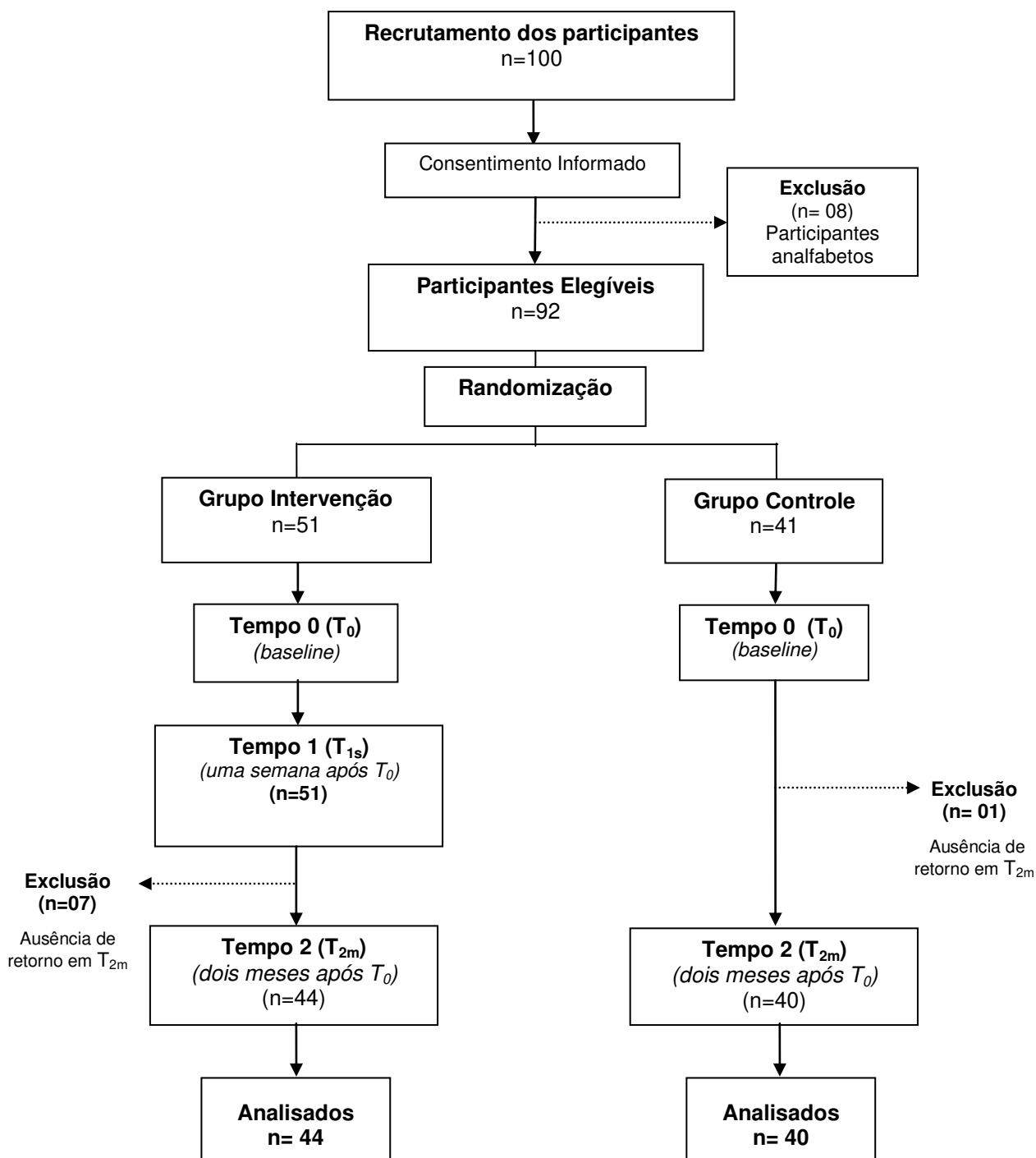


Figura 1. Fluxograma do estudo

Os dados da caracterização sociodemográfica e clínica da amostra total e dos grupos intervenção e controle em T₀ (*baseline*) estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica e clínica da amostra total (n=84), Grupo Intervenção (n=44) e Grupo Controle (n=40) em T₀. Três Lagoas, 2011.

	Amostra Total (n=84)	Grupo Intervenção (n=44)	Grupo Controle (n=40)
Variável sociodemográfica	Média (dp*)	Média (dp*)	Média (dp*)
Idade (anos)	61,7 (10,4)	62,1 (9,8)	61,3 (11,1)
Escolaridade (anos)	4,6 (3,2)	4,2 (3,1)	5,1 (3,3)
Renda individual mensal (SM) [†]	678,8 (470,7)	686,9 (570,0)	669,8 (336,3)
Renda familiar mensal (SM) [†]	1695,6 (1189,6)	1592,4 (1135,9)	1809,1 (1250,6)
	n (%)	n (%)	n (%)
Cor			
Caucasoide	65 (77,4)	39 (88,6)	26 (65,0)
Não caucasoide	19 (22,6)	5 (11,4)^a	14 (35,0)^a
Estado civil			
Com parceiro	59 (70,2)	31 (70,5)	28 (70,0)
Sem parceiro	25 (29,8)	13 (29,5)	12 (30,0)
Ocupação			
Inativo	61 (72,6)	35 (79,6)	28 (70,0)
Ativo	15 (17,9)	6 (13,6)	7 (17,5)
Do lar	8 (9,5)	3 (6,8)	5 (12,5)
Variável clínica	Média (dp*)	Média (dp*)	Média (dp*)
IMC [‡] kg/m ²	29,1 (5,7)	28,4 (5,3)	29,9 (6,1)
	n (%)	n (%)	n (%)
Condições clínicas associadas			
Hipertensão	78 (92,9)	38 (86,4)^b	40 (100,0)^b
Dislipidemia	54 (64,3)	28 (63,6)	26 (65,0)
Obesidade (IMC>30Kg/m ²)	39 (46,4)	19 (43,2)	20 (50,0)
Diabetes mellitus	36 (42,9)	21 (47,7)	15 (37,5)
Habitos			
Tabagismo (atual e pregresso)	56 (66,7)	31 (70,5)	25 (62,5)
Etilismo (atual e pregresso)	21 (25,0)	14 (31,8)	7 (17,5)

Cardiopatias			
Angina	44 (52,4)	21 (47,7)	23 (57,5)
Infarto	40 (47,6)	23 (52,3)	17 (42,5)
Tratamento			
Clínico e intervencionista (RM [§] + ACT)	50 (59,5)	30 (68,2)	20 (50,0)
Clínico	34 (40,5)	14 (31,8)	20 (50,0)

*Desvio padrão; [†] salário mínimo = R\$ 545,00; [‡] índice de massa corporal; [§] revascularização do miocárdio; ^ap=0,01 (teste qui-quadrado); ^bp=0,027 (teste exato de Fisher).

A amostra caracterizou-se pelo predomínio do sexo masculino (57,1%), com idade entre 36 e 89 anos, média de 61,7 (10,4) anos. A maioria era caucasóide (77,4%), casada (61,9%), com escolaridade média de 4,6 (3,2) anos de estudo, profissionalmente inativa (72,6%), com renda média mensal familiar de R\$ 1695,60 (1189,60).

Com respeito às condições clínicas associadas na amostra total, observou-se que 52,4% dos sujeitos apresentavam diagnóstico de angina e 47,6% de IM. Dentre os sujeitos estudados, 40,5% receberam somente tratamento clínico, 50,0% foram submetidos ao tratamento clínico associado ao intervencionista (revascularização cirúrgica do miocárdio e/ou angioplastia). Houve predomínio da hipertensão arterial (92,9%), seguida pela dislipidemia (64,3%), obesidade (46,4%), DM (42,9%) e acidente vascular encefálico (6,0%). Dentre os hábitos de estilo de vida, 14,3% dos sujeitos eram tabagistas ativos e 52,4% eram tabagistas com história pregressa. O etilismo pregresso representou 23,8% dos sujeitos estudados e somente 1,2% relataram ser etilistas ativos. O índice de massa corporal médio foi 29,1(5,7) Kg/m².

A análise comparativa evidenciou que os grupos GI e GC não eram diferentes quanto às variáveis sociodemográficas e clínicas, exceto pelo número de participantes caucasóides, significativamente mais elevado no GI (p=0,01, teste qui-quadrado) e pela proporção de hipertensos, significativamente mais elevada no GC (p=0,027, teste exato de Fisher).

Análises das medidas de comportamento e das variáveis psicossociais

As medidas do comportamento (autorrelatadas e objetiva) e das variáveis psicossociais, obtidas no momento da randomização (T_0) e dois meses após a randomização (T_2) para os grupos GI e GC estão apresentadas na Tabela 2.

Em T_0 foram constatados nos grupos GI e GC baixos escores para a frequência autorrelatada do comportamento de caminhada (2,2 e 1,6, respectivamente), e baixos escores da medida de capacidade física limitada por sintomas (VSAQ) (7,5 e 7,6, respectivamente). A medida objetiva do comportamento estimada pelo número de passos avaliados pelo pedômetro também evidenciou que se trata de amostra sedentária, uma vez que em ambos os grupos foi constatado número de passos inferior a 5000 passos/dia⁽³⁹⁾. Embora tenha sido evidenciado maior número de passos em T_0 no GI, esta diferença não foi estatisticamente significativa.

Os participantes dos grupos Intervenção e Controle também relataram moderada a elevada intenção de realizar o comportamento de caminhada em T_0 (4,2 e 3,9, escala de 5 pontos, respectivamente), assim como escores moderados a elevados para as medidas das demais variáveis psicossociais – atitude, controle comportamental percebido e autoeficácia. Embora os escores de todas as variáveis psicossociais tenham sido mais elevados para o GI, estas diferenças não foram estatisticamente significativas.

Tabela 2. Médias, desvio padrão, tamanho do efeito e análises comparativas para as variáveis psicossociais e de desfecho nos tempos pré (T₀) e pós intervenção (T₂) por grupo. Três Lagoas, 2011.

Variável	Amostra total (n=84)			Grupo Intervenção (n=44)			Tamanho do efeito [§]	Grupo Controle (n=40)		
	T ₀	T ₂	Diferença T ₂ -T ₀	T ₀	T ₂	Diferença [¶] T ₂ -T ₀		T ₀	T ₂	Diferença T ₂ -T ₀
	Média (DP ^{**})	Média (DP ^{**})		Média (DP ^{**})	Média (DP ^{**})			Média (DP ^{**})	Média (DP ^{**})	
Comportamento	1,9 (1,4)	2,9 (1,4)	1,0^a	2,2 (1,5)	3,6 [‡] (1,0)	1,4^a	0,890	1,6 (1,2)	2,1 (1,4)	0,5^b
METs [†]	7,6 (2,6)	8,0 (2,9)	0,4	7,5 (2,2)	8,1 (2,6)	0,6	0,236	7,6 (3,0)	7,9 (3,2)	0,3
Número de passos/semana	36515 (21184)	38563 (23959)	2048	38244 (21195)	39196 (25313)	952	0,050	34613 (21276)	37868 (22677)	3255
Intenção	4,1 (0,7)	4,2 (0,7)	0,1	4,2 (0,5)	4,3 (0,4)	0,1	0,224	3,9 (0,8)	4,0 (0,8)	0,1
Atitude	4,3 (0,6)	4,4 (0,6)	0,1	4,4 (0,4)	4,5 (0,4)	0,1	0,175	4,3 (0,8)	4,2 (0,7)	-0,1
Controle Comportamental Percebido	3,8 (0,6)	3,8 (0,7)	0,0	4,0 (0,4)	4,0 (0,5)	0,0	0,028	3,7 (0,7)	3,7 (0,8)	0,0
Autoeficácia	4,0 (0,7)	4,1 (0,7)	0,1	4,2 (0,5)	4,3 (0,5)	0,1	0,219	3,9 (0,8)	3,9 (0,9)	0,0

Desvio Padrão; [†]METs estimados pelo VSAQ, corrigido pelo nomograma; [¶]Teste de comparação intragrupo (teste t pareado): ^ap<0,001; ^bp<0,05; [§]Tamanho do efeito calculado pelo Cohen. ^{*}Teste de comparação entre grupos em T₂ (regressão linear simples): p<0,001. Não houve diferenças significativas entre os grupos no baseline (T₀) para as variáveis analisadas.

Análise do efeito da Intervenção no comportamento de caminhada e nas variáveis psicossociais

O efeito bruto da intervenção foi inicialmente avaliado por meio do teste t-pareado (com intervalo de confiança de 95%) para verificar a diferença das médias entre os tempos pré (T_0) e pós-intervenção (T_2) para as variáveis comportamentais (frequência autorrelata do comportamento, medida autorrelatada da capacidade física e número de passos), e variáveis psicossociais (intenção, atitude, controle comportamental percebido e autoeficácia), segundo os grupos Intervenção e Controle. Essa diferença ($T_2 - T_0$) para cada variável nos grupos Intervenção e Controle forneceu o efeito bruto da intervenção (Tabela 2).

Os testes de diferença entre as médias T_0 e T_2 indicaram que os participantes do grupo Intervenção relataram aumento significativo de 1,4 ($p < 0,001$) na frequência autorrelatada de caminhada em T_2 , com grande magnitude do efeito da intervenção ($d = 0,890$). Os participantes do GC também apresentaram aumento significativo na frequência de caminhada de 0,5 ($P < 0,05$), porém com tamanho de efeito pequeno à moderado. O aumento observado nos escores médios do VSAQ (em METS) (0,6) e do número de passos avaliados pelo pedômetro (952), no GI em T_2 , não foram estatisticamente significativos.

Em relação ao relatório de atividade física, no final do seguimento, 27,3% (12) dos pacientes devolveram o impresso preenchido e 72,7% (32) não devolveram. Entre os pacientes que devolveram o relatório preenchido, todos registraram uma frequência de caminhada de três ou mais vezes/ semana. Entre os pacientes que não devolveram o relatório, 78,2% (25) dos pacientes informaram ter realizado caminhada três ou mais vezes por semana, 3,2% (01) informaram realizar uma vez/semana e 18,6% (06) relataram não ter realizado caminhada. A

principal justificativa dos pacientes que informaram ter realizado caminhada e não entregaram o relatório de atividade física foi ter esquecido de preencher o relatório.

Entre às variáveis psicossociais, apesar de ter sido constatado no GI, em T₂, um aumento no escore médio da intenção, da atitude e da autoeficácia, estas diferenças não foram estatisticamente significativas. Neste grupo, o controle comportamental percebido manteve escore médio de 4,0 nos períodos pré e pós-intervenção.

Para avaliar o efeito da intervenção sobre as medidas de comportamento e sobre as variáveis psicossociais, foram realizadas análises de regressão linear (Tabela 3).

A análise mostrou que a intervenção explicou 36,4% da variabilidade da frequência autorrelatada do comportamento de caminhada em T₂. Foi evidenciado ainda que a intervenção não explicou a variabilidade das medidas das variáveis psicossociais - Intenção, Atitude, Controle Comportamental Percebido e Autoeficácia em T₂.

Tabela 3. Análise de regressão linear simples para variáveis comportamentais e psicossociais.

Variável desfecho	Variável independente	R ² modelo*	β [†] (p-valor)
Comportamento em T ₂	Grupo	36,4	-1,30 (p<0,0001)
	Comportamento em T ₀		0,32 (p=0,001)
Variáveis psicossociais	Variável independente	R ² modelo	β [†] (p-valor)
Intenção em T ₂	Grupo	57,0	-0,15 (p=0,14)
	Intenção em T ₀		0,71 (p<0,0001)
Atitude em T ₂	Grupo	60,0	-0,16 (p=0,07)
	Atitude em T ₀		0,74 (p<0,0001)
Controle Comportamental Percebido em T ₂	Grupo	39,0	-0,04 (p=0,73)
	Controle Comportamental Percebido em T ₀		0,70 (p<0,0001)
Auto-eficácia em T ₂	Grupo	56,7	-0,15 (p=0,18)
	Auto-eficácia em T ₀		0,77 (p<0,0001)

* Coeficiente de determinação (% de variabilidade da variável resposta explicada pela variável independente). †β (Beta): valor da estimativa na reta de regressão. Grupo: Grupo Intervenção versus Grupo Controle.

DISCUSSÃO

O objetivo deste estudo foi examinar o efeito de intervenção motivacional baseada em teoria na promoção do comportamento de caminhada entre pacientes com doença arterial coronária. A intervenção foi delineada para fortalecer os determinantes psicossociais da intenção em realizar o comportamento de caminhada, isto é, a atitude, o controle comportamental percebido e a autoeficácia.

Os participantes dos grupos Intervenção e Controle relataram aumento significativo na frequência autorrelatada de caminhada em T₂, (1,4 e 0,5, respectivamente) com grande magnitude do efeito da intervenção ($d=0,890$). A análise de regressão linear evidenciou que a intervenção explicou 36,4% da variabilidade da medida da frequência autorrelatada do comportamento. Contrariando as hipóteses previamente estabelecidas, intervenção não foi efetiva no aumento da intenção, atitude, controle comportamental percebido e autoeficácia no grupo Intervenção, quando comparado ao Controle. A análise de regressão evidenciou que a intervenção não explicou a variabilidade destas medidas.

Em T₀, a medida autorrelatada do comportamento indicou que os participantes de ambos os grupos eram sedentários, apresentando escores médios abaixo de 2,2 para essa variável. A medida objetiva do comportamento estimada pela quantificação dos números de passos também revelou um estilo de vida sedentário, com a estimativa de passos/dias extremamente inferior àquela apresentada pelos ativos (média de 5000/dia)⁽³⁹⁾.

Para o grupo como um todo, foi observado um escore de 7,6 METS, mensurado pelo VSAQ, o que indica para o grupo estudado, risco moderado para DCV⁽⁴⁴⁾. Para Myers⁽⁴⁵⁾, cada MET de aumento de capacidade física, representa diminuição de 12% da mortalidade.

No GI foi constatado um ganho de 0,6 MET e no GC um ganho de 0,3 MET. Embora estes ganhos não tenham sido estatisticamente significativos, podem representar redução na mortalidade cardiovascular, principalmente no GI.

Do mesmo modo, embora tenha sido constatado, em T₂, aumento na capacidade limitada por sintomas avaliada pelo VSAQ no GI comparado ao GC, esta diferença não foi significativa. A ausência de um aumento significativo na capacidade física dos pacientes do grupo intervenção, provavelmente se justifique pelo curto período da intervenção.

Como esperado, os pacientes do GI apresentaram aumento significativo da frequência do comportamento de caminhada quando comparado aos participantes do GC, o que aponta para o efeito da intervenção na promoção da caminhada. Embora o GC tenha apresentado aumento na frequência de caminhada, este aumento foi menos pronunciado e pode ser explicado pela ocorrência de um efeito conhecido como “mero efeito” (mere effect)⁽⁴⁶⁾.

De acordo com Godin⁽⁴⁶⁾, o preenchimento de um questionário sobre determinado comportamento pode realmente mudar esse comportamento. Esse fenômeno⁽⁴⁷⁾ tem sido observado em uma variedade de comportamentos em saúde⁽⁴⁸⁻⁵¹⁾, incluindo atividade física⁽⁵²⁾.

No estudo realizado por Williams⁽⁵²⁾, foi observado que os participantes ao responderem a uma única questão sobre a intenção de participação em exercício, levou a um aumento significativo na frequência de exercício em dois meses de seguimento. De acordo com Godin⁽⁴⁶⁾, o questionamento AF pode ativar cognições relacionadas a este comportamento e assim influenciar positivamente a participação autorrelatada nesse comportamento ao longo de um período de três meses. Estes dados podem explicar o aumento significativo do comportamento, ao longo do tempo, no Grupo Controle.

Não foram observados estatisticamente efeitos significativos da intervenção sobre outras variáveis potencialmente relacionadas à medida do comportamento de caminhada: número de passos e capacidade física.

A ausência do efeito de intervenção sobre o número de passos avaliado pelo pedômetro pode ser explicada primeiramente pela falta de reciprocidade entre a avaliação da intervenção (realização de caminhada) e a medida dada pelo pedômetro, que reflete as atividades em geral do cotidiano do paciente, que podem ter sofrido influências externas, além da intervenção. Em segundo lugar, pelas limitações do método, que pode ter subestimado o comportamento de caminhada.

Embora estudos indiquem o pedômetro como um método adequado para quantificação da atividade física quando o comportamento predominante é a caminhada⁽⁵³⁻⁵⁴⁾, sendo até mesmo referido como mais confiável que os questionários autorrelatados na determinação de AF em populações sedentárias, estudos mostram resultados divergentes, evidenciando a subestimação da medida pelas leituras do pedômetro⁽⁵⁵⁾. Outros relatos apontam para baixa reprodutibilidade da medida, além do fato de não captar a intensidade da atividade física, característica independentemente associada com a aptidão cardiorrespiratória. Soma-se a isto, as dificuldades relacionadas ao uso que requer habilidade do indivíduo no posicionamento adequado do equipamento. O fato da amostra deste estudo ter sido constituída por sujeitos com baixo nível de escolaridade (média de 4,2 anos de estudo no GI e de 5,1 anos no GC pode ter possibilitado uma subutilização ou uso inapropriado do equipamento. Finalmente, há autores que reconhecem que para grupos específicos de idosos e portadores de doenças crônicas, como estes de coronariopatas, o número de passos entre 3500 a 5500 representam a média de passos diários⁽⁵⁶⁾, sendo insustentável a recomendação de 10.000 passos/dia^(39,57). Desta forma,

o grupo como um todo apresentava-se dentro da faixa esperada para esta condição, o que dificultaria a progressão para níveis mais muito mais elevados.

Cabe também destacar que apesar do possível viés da deseabilidade social entre as medidas utilizadas para mensurar o comportamento de caminhada (medida autorrelatada, pedômetro e capacidade física - VSAQ), constatou-se que medida autorrelatada do comportamento foi a mais sensível na mensuração do comportamento.

Em relação às variáveis psicossociais, seria esperado aumento significativo de todas elas: intenção, atitude, controle comportamental percebido e autoeficácia.

Embora o GI tenha apresentado maiores escores em T₂ que o GC, estas diferenças não foram significativas. A ausência de efeito sobre o controle comportamental percebido pode ser explicado pelo limite das estratégias utilizadas (mensagem persuasiva e prática guiada) em aumentar a percepção de controle. A ausência de uma intervenção específica para sobrepor as barreiras para implementar o comportamento pode ter contribuído para ausência de efeito sobre a variável. Portanto, recomenda-se considerar no delineamento das intervenções, as crenças relacionadas ao controle comportamental percebido, não exploradas neste estudo, bem como testar métodos baseados em teoria que auxiliem os indivíduos a superar as barreiras relacionadas à adoção do comportamento.

No que se refere à atitude e autoeficácia, é possível que uma intervenção mais intensa e prolongada tenha um efeito mais pronunciado na modificação destas variáveis.

Além disso, a estratégia escolhida para o método de comunicação persuasiva, cuja aplicação se deu por meio de envio pelo correio de mensagens persuasivas e afixadas na sala do Programa Caminhar teve efeito limitado. Embora tenha sido possibilitada a exposição contínua dos participantes ao conteúdo das mensagens durante o período de seguimento, isto não assegura que as mensagens tenham sido lidas pelos sujeitos do estudo. Como se trata de

uma amostra caracterizada pelo baixo grau de instrução, o uso concomitante de material audiovisual durante as sessões de intervenção ou mesmo de reforços telefônicos, possivelmente facilitaria o processo de elaboração do conteúdo da mensagem.

CONCLUSÃO

A intervenção baseada em teoria, delineada para o fortalecimento da motivação para realização do comportamento de caminhada, foi efetiva no aumento da frequência autorrelatada do comportamento de caminhada, tendo explicado 36,4% da variabilidade desta medida. No entanto, esta intervenção não explicou a variabilidade das medidas das variáveis psicossociais - intenção, atitude, controle comportamental percebido e autoeficácia entre os participantes do grupo Intervenção após dois meses de seguimento. Os achados apontam para a efetividade da intervenção no incremento da caminhada entre coronariopatas. Recomenda-se a realização de futuros estudos com período de seguimento mais longo para ratificar o efeito da intervenção por meio de medida objetiva de capacidade física.

LIMITAÇÕES DO ESTUDO

O presente estudo apresenta limitações no que tange a validade da medida objetiva utilizada para mensurar o comportamento de caminhada. Outra limitação se refere ao tempo da intervenção que pode ter sido limitado para avaliação do comportamento por meio de medida autorrelatada de capacidade física. Recomenda-se a realização de novos estudos com período mais longo de seguimento, com utilização do contato telefônico para ampliar e intensificar a exposição dos participantes às mensagens persuasivas, além da inclusão de estratégias para o enfrentamento de barreiras relacionadas ao comportamento da caminhada.

REFERÊNCIAS

1. Sassen B, Kok G, Schaalma H, Kiers H, Vanhees L. Cardiovascular risk profile: cross-sectional analysis of motivational determinants, physical fitness and physical activity. *BMC Public Health*. 2010; 7(10):592.
2. Sattelmair J, Pertman J, Ding EL, Kohl III HW, Haskell W, I-Min Lee IM. Dose response between physical activity and risk of coronary heart disease: a meta-analysis *Circulation*. 2011;124:789-95.
3. Myers J, Gianrossi R, Schwitter J, Wagner D, Dubach P. Effect of exercise training on postexercise oxygen uptake kinetics in patients with reduced ventricular function. *Chest* 2001;120:1206-11.
4. La Rovere MT, Bersano C, Gnemmi M, Specchia G, Schwartz PJ. Exercise-induced increase in baroreflex sensitivity predicts improved prognosis after myocardial infarction. *Circulation* 2002;106:945-9.
5. Marchionni N, Fattirolli F, Fumagalli S, Oldridge N, Del Lungo F, Morosi L, et al. *Circulation* 2003;107:2201-6.
6. Giallauria F, Lucci R, Lorenzo A, D'agostino M, Forno D, Vigorito C. Favourable effects of exercise training on N-terminal pro-brain natriuretic peptide plasma levels in elderly patients after acute myocardial infarction. *Age Ageing* 2006; 35:601-7.
7. Lee BC, Chen SY, Hsu HC, Su MY, Wu YW, Chien KI, et al. Effect of cardiac rehabilitation on myocardial perfusion reserve in postinfarction patients. *Am J Cardiol* 2008;101:1395-402.
8. Lee BC, Hsu HC, Tseng WY, Su MY, Chen SY, Wu YW, et al. Effect of cardiac rehabilitation on angiogenic cytokines in postinfarction patients. *Heart* 2009;95: 1012-8.
9. Berlin JA, Colditz GA: A meta-analysis of physical activity in the prevention of coronary heart disease. *Am J Epidemiol* 1990; 132:612-28.

10. Sofi F, Capalbo A, Cesari F, Abbate R, Gensini GF. Physical activity during leisure time and primary prevention of coronary heart disease: an updated meta-analysis of cohort studies. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2008, 15:247-57.
11. Li J, Siegrist J. Physical activity and risk of cardiovascular disease: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Int J Environ Res Public Health*. 2012; 9(2):391-407.
12. Sassen B, Cornelissen V, Kiers H, Wittink H, Kok GJ, Vanhees L: Physical fitness matters more than physical activity in controlling cardiovascular disease risk factors. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2009;16:667-83.
13. Leon AS, Franklin BA, Costa F, et al. Cardiac rehabilitation and secondary prevention of coronary heart disease: an American Heart Association Scientific Statement from the Council on Clinical Cardiology (Subcommittee on Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention) and the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity), in collaboration with the American association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. *Circulation* 2005;111:369-76.
14. Suaya JA, Shepard DS, Normand ST, Ades PA, Prottas J, Stason WB. Use cardiac rehabilitation by medicare beneficiaries after myocardial infarction or coronary bypass surgery. *Circulation* 2007; 116: 1653-1662.
15. Willich SN, Müller-Nordhorn J, Kulig M, Binting S, Gohlke H, Hahmann H, et al. Cardiac risk factors, medication, and recurrent clinical events after acute coronary disease; a prospective cohort study. *Eur Heart J*. 2001; 22: 276–279.
16. Clark AM, Hartling L, Vandermeer B, McAlister FA. Secondary prevention program for patients with coronary artery disease: a meta-analysis of randomized control trials. *Ann Intern Med* 2005; 143:659–672.

17. Lawler PR, Filion KB, Eisenberg MJ. Efficacy of exercise-based cardiac rehabilitation post-myocardial infarction: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am Heart J* 2011;162:571-84.e2.
18. Haskell WL. Cardiovascular disease prevention and lifestyle interventions: effectiveness and efficacy. *J Cardiovasc Nurs*. 2003;18: 245–255.
19. Southard BH, Southard DR, Nuckolls J. Clinical trials of an Internet-based case management system for secondary prevention of heart disease. *J Cardiopulm Rehabil*. 2003;23:341–348.
20. White KM, Terry DJ, Troup C, Rempel, LA, Norman P, Mummery K, Riley M, Posner N, Kenardy J. An extended Theory of Planned Behavior intervention for older adults with type 2 diabetes and cardiovascular disease. *Journal of Aging and Physical Activity* 2012; 20: 281-99.
21. Mendez RDR. Fatores individuais determinantes da realização de atividade física pelos pacientes com síndrome coronária aguda após a alta hospitalar.[Dissertação]. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas; 2008.
22. Ajzen I. The Theory of planned behaviour. *Organizational behaviour and human Decision processes* 1991:179-211.
23. Bandura A *Social Learning Theory*. Englewood Clifs, NJ: Prentice-Hall. 1977.
24. Bandura A. *Self-efficacy: the exercise of control*. New York: W. H. Freeman and Company; 1997.
25. Hagger MS, Chatzisarantis N, Biddle SJH. The influence of self-efficacy and past behaviour on the physical activity intentions on young people. *J Sport Exerc Psychol* 2001; 19: 711-25.
26. Terry DJ, O’Leary JE. The theory of planned behaviour: the effects of perceived behavioral control and self-efficacy. *Br J Soc Psychol* 1995; 34:199-220.

27. Armitage JC, Conner M. Distinguishing perceptions of control from self-efficacy: predicting consumption of a low fat diet using the Theory of Planned Behaviour. *J Appl Soc Psychol* 1999, 29:72-90.
28. Conner M, Sparks P. Theory of planned behaviour and health behaviour. In: Conner M, Norman P. Predicting health behaviour. London : Open University Press. 2005. p.170-222.
29. Ajzen I. Constructing a TPB Questionnaire: conceptual and methodological considerations [on line] 2002 sep, revisado em jan de 2006. [acesso em março de 2010]. Disponível em <http://people.umass.edu/ajzen>.
30. Plotnikoff RC, Lubans DR, Costigan SA, Trinh L, Spence JC, Downs S, et al. A test of the theory of planned behavior to explain physical activity in a large population sample of adolescents from Alberta, Canada. *J Adolesc Health*. 2011; 49: 547-549.
31. Petty RE, Barden J, Wheeler SC. The elaboration likelihood model of persuasion: Developing health promotions to produce sustained behavior change. In: Di Clemente RJ, Crosby RA, Kegler M (Eds.). *Emerging theories in health promotion practice and research* (2nd ed.). San Francisco: Jossey-Bass; 2009.
32. Mendez RDR, Rodrigues RCM, Spana TM, Cornelio ME, Gallani MCBJ, Pérez-Nebra AR. Validação de mensagens persuasivas para promoção de atividade física entre coronariopatas. *Rev Lat Am Enfermagem*. Submetido
33. Mendez RDR, Rodrigues RCM, Gallani MCBJ, Godin G, Cornélio ME. Validação de instrumento para mensuração dos fatores psicossociais determinantes da realização de atividade física por pacientes coronariopatas. *Rev Esc Enfermagem USP* 2010, 44(3): 584-96, 2010.
34. Spana TM. Atividade física na afecção cardiovascular: adaptação cultural e desempenho psicométrico da versão brasileira do *Godin-Shephard Leisure-Time Physical Activity*

- Questionnaire – GSLTPAQ [Tese de Doutorado]. Campinas, SP: Universidade Estadual de Campinas, 2012.*
35. Le Masurier GC, Lee SM, Tudor-Locke C. Motion sensor accuracy under controlled and free-living conditions. *Med Sci Sports and Exerc.* 2004; 36: 905–10.
 36. Le Masurier GC, Tudor-Locke C. Comparison of pedometer and accelerometer accuracy under controlled conditions. *Med Sci Sports Exerc.* 2003; 35(5):867-71.
 37. Schneider PL, Crouter SE, Lukajic O, Bassett DR. (2003) Accuracy and reliability of 10 pedometers for measuring steps over a 400-m walk. *Med Sci Sports Exerc.* 2003; 35: 1779-1784.
 38. Schneider PL, Crouter SE, Bassett DR. Pedometer measures of free-living physical activity: comparison of 13 models. *Med Sci Sports Exerc.* 2004; 36: 331-335.
 39. Tudor-Locke C e Bassett Jr DR. How Many Steps/Day Are Enough? Preliminary Pedometer Indices for Public Health. *Sports Med* 2004; 34 (1): 1-8.
 40. Myers J, Do D, Herbert W, Ribisi P, Froelicher V. A nomogram to predict exercise capacity from a specific activity questionnaire and clinical data. *Am J Cardiol* 1994; 73(8): 591-6.
 41. Domingues G de B, Gallani MC, Gobatto CA, Miura CT, Rodrigues RC, Myers J. Cultural adaptation of an instrument to assess physical fitness in cardiac patients. *Rev Saude Publica.* 2011;45(2):276-85.
 42. Myers J, Bader D, Madhavan R, Froelicher V. Validation of a specific activity questionnaire to estimate exercise tolerance in patients referred for exercise testing. *Am Heart J.* 2001; 142: 1041-6.
 43. Cohen J. Quantitative methods in psychology: a power primer. *Psychol Bull* 1992;112(1):155-9.

44. Morris CK, Ueshima K, Kawaguchi T, Hideg A, Froelicher VF. The prognostic value of exercise capacity: A review of the literature. *Am Heart J*. 1991;122:1423-31.
45. Myers J, Prakash M, Froelicher V, Do D, Partington S, Atwood JE. Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing. *N Engl J Med* 2002;346(11):793-801.
46. Godin G, Bélanger-Gravel A, Amireault S, Vohl Marie-Claude, Pérusse L. The effect of mere-measurement of cognitions on physical activity behavior: a randomized controlled trial among overweight and obese individuals. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2011; 8:2.
47. Godin G, Sheeran P, Conner M, Delage G, Germain M, Bélanger-Gravel A, Naccache H. Which survey questions change behavior? Randomized controlled trial of mere measurement interventions. *Health Psychology* 2010; 29(6): 636-44.
48. Sprott DE, Spangenberg ER, Fisher R: The importance of normative beliefs to the self-prophecy effect. *J Appl Psychol* 2003; 88:423-431.
49. Williams P, Fitzsimons GJ, Block LG: When consumers do not recognize “benign” intention questions as persuasion attempts. *J Consum Res* 2004; 31:540-550.
50. Godin G, Sheeran P, Conner M, Germain M: Asking questions changes behavior: mere measurement effects on frequency of blood donation. *Health Psychol* 2008; 27:179-184.
51. Sandberg T, Conner M: A mere measurement effect for anticipated regret: impacts on cervical screening attendance. *Br J Soc Psychol* 2009; 48:221-236.
52. Williams P, Block LG, Fitzsimons GJ: Simply asking questions about health behaviors increases both healthy and unhealthy behaviors. *Soc Infl* 2006; 1:117-127.
53. Shephard RJ. Assessment of physical activity and energy needs. *Am J Clin Nutr* 1989; 50: 1195-200.
54. Bassey EJ, Dallosso HM, Fentem PH, et al. Validation of a simple walking mechanical accelerometer (pedometer) for the estimation of walking activity. *Eur J Appl Physiol* 1987; 56:323-30.

55. Bassett DR, Cureton AL, Ainsworth BE. Measurement of daily walking distance: questionnaire versus pedometer. *Med Sci Sports Exerc* 2000; 32 (5): 1018-23.
56. Tudor-Locke C, Myers AM. Methodological considerations for researchers and practitioners using pedometers to measure physical (ambulatory) activity. *Res Q Exerc Sport* 2001; 72: 1-12.
57. McCormack G, Giles-Corti B, Milligan R. Demographic and individual correlates of achieving 10,000 steps/day: use of pedometers in a populationbased study. *Health Promot J Austr* 2006; 17: 43-7.

DISCUSSÃO **6**

Este estudo avaliou o efeito de uma intervenção composta pela combinação de estratégias - mensagem persuasiva e prática guiada para fortalecer a atitude, o controle comportamental percebido e a autoeficácia, principais determinantes da intenção do comportamento de caminhada entre coronariopatas. A intervenção foi desenvolvida com base em modelos teóricos, especialmente no Modelo de Probabilidade de Elaboração (*Elaboration Likelihood Model* - ELM)⁽¹⁵⁷⁾ e na Teoria Social Cognitiva⁽²¹⁾.

No presente estudo, as mensagens persuasivas construídas para fortalecer e/ou mudar a atitude dos pacientes em relação ao comportamento de caminhada foram desenvolvidas com base nas crenças comportamentais, de acordo com o pressuposto da TPB, identificadas em estudo progresso⁽¹⁰⁵⁾ e submetidas ao processo de validação.

Brawley e Latimer⁽²²¹⁰⁾, em estudo de revisão, destacam a importância da busca de evidências para a construção de mensagens que possam transformar as recomendações de diretrizes de atividade física⁽²²¹⁾ em comportamento.

Foram obtidas evidências de validade de conteúdo de nove mensagens persuasivas que enfatizaram conteúdos positivos (reforço positivo e negativo), com destaque para os benefícios da atividade física. Assim, o conjunto final das mensagens construídas no presente estudo enfatiza conteúdos positivos, com destaque para os benefícios da atividade física – Reforços positivos (“*Faça caminhada. Seu coração agradece!*”, “*Caminhe. Viva mais e melhor!*”, “*Faça com o que seu coração fique ativo. Caminhe!*”, “*Fique mais leve: caminhe!*”) e uma única mensagem com reforço negativo – “*Caminhe sempre. Evite problemas com o seu coração*”.

A elaboração de mensagens com ênfase nos benefícios (*gain-framed*) e consequências (*loss-framed*) tem merecido a atenção dos estudiosos da comunicação persuasiva. A literatura aponta que a utilização de mensagens com conteúdos positivos são mais efetivas que as mensagens *loss framed* em promover comportamentos preventivos^(168-169,175,222-223).

Na construção das mensagens persuasivas foi ainda considerada a importância do apelo afetivo. De acordo com Isen e Daubman⁽²²⁴⁾, mensagens construídas com apelo afetivo podem influenciar a organização cognitiva do indivíduo, a recuperação de experiências positivas na memória, além de influenciarem os julgamentos, a elaboração de estratégias e a disposição para assumir riscos.

Durante o processo de validação das mensagens persuasivas, os pacientes destacaram como as cinco mensagens mais importantes para promover a atividade física, em ordem de importância: 1. “Seja persistente: inclua a caminhada pelo menos três vezes por semana em sua vida.”, 2. “Caminhe. A melhor pessoa para cuidar da sua saúde é você!”, 3. “Caminhe sempre! Evite problemas com seu coração.”, 4. “Faça com que seu coração fique ativo. Caminhe!”, 5. “Faça caminhada! Seu coração agradece”. A escolha destas mensagens pelos pacientes indica a importância das mensagens *gain framed* para promover o comportamento de caminhada.

A mensagem “Seja persistente: inclua a caminhada pelo menos três vezes por semana em sua vida.” expressa o controle percebido pelo paciente, enquanto a mensagem “Caminhe. A melhor pessoa para cuidar da sua saúde é você!”, expressa a confiança em sua capacidade, ou seja, autoeficácia. Ainda, as mensagens “Caminhe sempre! Evite problemas com seu coração”, “Faça com que seu coração fique ativo. Caminhe!”, “Faça caminhada! Seu coração agradece”, expressam o benefício da realização do comportamento de caminhada. A escolha dessas mensagens pelos pacientes confirma os achados de Mendez⁽²⁷⁾, nos quais o controle comportamental percebido e a atitude foram os principais determinantes da intenção de realizar caminhada entre coronariopatas, explicando 24% e 8% da sua variabilidade, respectivamente. Cabe destacar que o constructo controle comportamental percebido é constituído por dois componentes: controlabilidade percebida e autoeficácia percebida⁽¹⁷⁷⁾.

As mensagens persuasivas validadas fizeram parte da intervenção proposta para promover o comportamento de realizar caminhada entre pacientes coronariopatas.

Foi hipotetizado que os pacientes submetidos a uma intervenção composta pela combinação de estratégias - mensagem persuasiva e prática guiada apresentariam maior comportamento, intenção, percepção de autoeficácia, controle comportamental percebido e atitude favorável para realizar o comportamento de caminhada do que os pacientes do grupo Controle. Foi também hipotetizado que os pacientes do grupo Intervenção apresentariam maior número de passos e melhor capacidade física do que os pacientes do grupo Controle.

Em T₀, a medida autorrelatada do comportamento indicou que os participantes de ambos os grupos eram sedentários, apresentando escores médios abaixo de 2,2 para essa variável. A medida objetiva do comportamento estimada pela quantificação dos números de passos também evidenciou um estilo de vida sedentário, com a estimativa de passos/dias extremamente inferior àquela apresentada pelos ativos (média de 5000/dia)⁽²¹³⁾. Também foram observados moderados escores médios do VSAQ, em ambos os grupos, em T₀. Pacientes limitados pelos sintomas geralmente apresentam capacidade de carga de trabalho de aproximadamente 6 METS ou menos, enquanto os assintomáticos apresentam capacidade entre 7 e 10 METs ou mais⁽²²⁵⁾. A capacidade física é um importante fator prognóstico em cardiopatas e em assintomáticos aparentemente saudáveis. Indivíduos com capacidade física inferior a 6 METs são considerados de alto risco para DCV, de 6,1 a 9,9 METs com risco moderado, e maior ou igual a 10 METs com proteção em relação às DCV⁽⁴⁵⁾. Para Myers⁽²²⁶⁾, cada MET de aumento na capacidade de exercício representa redução de 12% da mortalidade.

Como esperado, os pacientes do grupo Intervenção apresentaram ao final do seguimento, aumento significativo da frequência do comportamento de caminhada quando comparado aos participantes do grupo Controle, o que aponta para o efeito da intervenção na promoção da

caminhada, embora tenha sido constatado aumento da frequência do comportamento no Grupo Controle.

O aumento significativo observado no relato da frequência de caminhada no grupo Controle pode ser explicado pela ocorrência do mero efeito da medida. De acordo com Godin⁽¹³²⁾, o preenchimento de um questionário sobre um determinado comportamento pode realmente mudar esse comportamento. Esse fenômeno tem sido observado em uma variedade de comportamentos em saúde⁽²²⁷⁻²³¹⁾, incluindo atividade física⁽²³²⁾. No estudo realizado por Williams⁽²³²⁾, observou-se que a solicitação aos participantes para responder uma única questão sobre a intenção de participação em exercício, levou a um aumento significativo na frequência de exercício em dois meses de seguimento.

Ao final do seguimento de dois meses, não foi constatada diferença significativa no número de passos entre os pacientes do grupo Intervenção comparado ao grupo controle.

Estudos têm investigado a quantidade mínima de passos necessários para a adequada equivalência entre passos diários e a recomendação de 30 minutos de atividade física diária^(198,233).

No presente estudo os indivíduos de ambos os grupos apresentaram em T₀ e em T₂, uma média diária de passos inferior a 10.000 passos/dia, que é comumente recomendado para a promoção de atividade^(213,234). De acordo com Tudor-Locke⁽²¹³⁾, a recomendação de 10.000 passos/dia é insustentável para grupos que incluem indivíduos idosos e/ou com doenças crônicas. Estes indivíduos apresentam em média 3500 – 5500 passos/dia⁽²³⁵⁾.

A ausência do efeito da intervenção na medida objetiva do comportamento - número de passos avaliado pelo pedômetro - é, em parte, explicada pelas limitações deste método que pode ter subestimado o comportamento de caminhada. Estudos apontam o pedômetro como um método adequado para quantificação da atividade física quando o comportamento

predominante é a caminhada⁽²³⁶⁻²³⁷⁾. Bassey⁽²³⁷⁾ sugeriram que este método é mais confiável que os questionários autorrelatados na determinação de AF em populações sedentárias. No entanto, estudos mostram resultados divergentes, evidenciando a subestimação da medida pelas leituras do pedômetro⁽²³⁸⁾.

Outros relatos apontam para baixa reprodutibilidade da medida, além do fato de não captar a intensidade da atividade física, característica independentemente associada com a aptidão cardiorrespiratória. Soma-se a isto as dificuldades relacionadas ao uso, que requer habilidade do indivíduo no posicionamento adequado do equipamento. O fato da amostra deste estudo ter sido constituída por sujeitos pelo baixo nível de escolaridade (média de 4,2 anos de estudo no grupo Intervenção, e de 5,1 anos no grupo Controle pode ter possibilitado uma subutilização ou uso inapropriado do equipamento). Assim, é preciso reconhecer que nenhum instrumento de medida é completamente livre de erros⁽²³⁹⁾, e que os pedômetros podem não produzir uma medida adequada devido ainda a erros humanos que podem invalidar a sua medida, como o esquecimento do uso do monitor e o acúmulo de passos para atividades alternadas, por exemplo, correr⁽²⁴⁰⁾.

Em relação às variáveis psicossociais - intenção, atitude, controle comportamental percebido e autoeficácia, também não foram evidenciadas, em T₂, diferenças significativas na comparação entre os grupos intervenção e controle.

Foi constatado que a intervenção explicou 36,4% da variabilidade da medida com tamanho do efeito considerado grande ($d=0,89$). No entanto, não foi constatado efeito significativo da intervenção sobre as variáveis da TPB.

Observa-se que em T₀ as médias das variáveis da TPB do Grupo Intervenção foram maiores ou igual a 4,0, exceto para PBC (3,8), em uma escala de 1 a 5, o que pode ter contribuído para a pequena variação nas médias das variáveis em T₂.

A literatura tem demonstrado que a aplicação de mensagem persuasiva^(168-169,175,222-223) e a prática guiada⁽²⁴¹⁻²⁴³⁾ são eficazes para fortalecer e/ou mudar a atitude.

Como a percepção do sujeito sobre as informações recebidas depende primeiramente da motivação, que reflete o quanto de esforço mental o indivíduo deseja realizar para analisar a informação contida na mensagem, e em seguida, da capacidade para refletir sobre o conteúdo da mensagem⁽¹⁵⁴⁾, a exposição repetida e prolongada às mensagens pode favorecer o processo de elaboração⁽¹⁶²⁾. No presente estudo a exposição repetida às mensagens foi proporcionada por meio da exposição no local onde a intervenção foi realizada e pelo envio das mensagens pelo correio ao longo do seguimento. Embora tenha sido possibilitada a exposição contínua às mensagens, isto não assegura que tenham sido lidas pelos sujeitos. Assim, a estratégia utilizada para aplicação deste procedimento pode ter contribuído para o pequeno efeito da intervenção no fortalecimento da atitude.

A literatura também tem destacado a importância de associar as mensagens à fonte de credibilidade⁽¹⁷⁵⁾, o que tem aumentado o efeito na mudança de atitude. Embora no presente estudo tenha sido entregue aos participantes uma carta assinada pelo médico, considerado importante referente social para coronariopatas⁽¹⁰⁵⁾, as demais mensagens enviadas pelo correio não foram associadas à fonte de credibilidade.

Em relação ao controle comportamental percebido e autoeficácia, a associação da prática guiada a uma estratégia de superação de barreiras poderia contribuir de forma mais efetiva para o fortalecimento destas variáveis.

É imprescindível que o enfermeiro, um dos principais responsáveis pela atividade educativa na reabilitação do paciente coronariopata, desenvolva, implemente e avalie o efeito de intervenções direcionadas por pressupostos teóricos visando a otimização da prática regular de atividade física entre coronariopatas. Dessa forma, os achados deste estudo mostram que o

uso de mensagens persuasivas combinado com a prática guiada consiste em intervenção útil para promover a prática de caminhada entre pacientes com DAC. Para a Enfermagem, estes achados são importantes uma vez que consistem em métodos de baixo custo e de fácil execução que podem ser implantados em serviços de atenção primária à saúde.

CONCLUSÃO **7**

Os dados obtidos no presente estudo permitem concluir que:

- O processo de validação de conteúdo de mensagens construídas para o fortalecimento da atitude em relação ao comportamento de caminhada evidenciou clareza, pertinência e composição persuasiva das mensagens construídas. Constatou-se que as crenças comportamentais positivas (i.e., reforço positivo e negativo) e as de autoeficácia foram os apelos considerados mais importantes, na opinião dos coronariopatas, para estimular a adesão à prática de atividade física;

- A intervenção baseada em teoria delineada para o fortalecimento da motivação para realização do comportamento de caminhada foi efetiva no aumento da frequência autorrelatada do comportamento de caminhada, tendo explicado 36,4% da variabilidade desta medida; no entanto, não explicou a variabilidade da medida autorrelatada da capacidade física limitada pelos sintomas cardiovasculares (VSAQ) e da medida objetiva do comportamento de caminhada (quantificação do número de passos pelo pedômetro) no grupo intervenção após dois meses de seguimento;

- A intervenção não explicou a variabilidade das medidas das variáveis psicossociais - intenção, atitude, controle comportamental percebido e autoeficácia entre os participantes do grupo Intervenção após dois meses de seguimento.

REFERÊNCIAS

8

1. Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet*. 2012; 380: 247-57.
2. Booth FW, Laye MJ, Lees SJ, Rector RS, Thyfault JP. Reduced physical activity and risk of chronic disease: the biology behind the consequences. *Eur J Appl Physiol*. 2008; 102: 381–90.
3. WHO. Global status report on noncommunicable diseases 2010. Geneva: World Health Organization, 2011.
4. WHO. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva: World Health Organization, 2009.
5. Matos LDNJ. Atividade física como uma receita para promoção da saúde cardiovascular, o que é possível fazer em termos práticos? *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo*. 2012; 22(2): 14-7.
6. Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT, for the Lancet Physical Activity Series Working Group. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet*. 2012; 380(9838): 219-29.
7. Metkus TS Jr, Baughman KL, Thompson PD. Exercise prescription and primary prevention of cardiovascular disease. *Circulation*. 2010; 121(23): 2601-4.
8. WHO. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: World Health Organization, 2010.
9. Kwan G, Balady GJ. Cardiac rehabilitation 2012: advancing the field through emerging science. *Circulation*. 2012; 125(7): e369-73.
10. Sniehotta FF, Scholz U, Schwarzer R. Action plans and coping plans for physical exercise: A longitudinal intervention study in cardiac rehabilitation. *Br J Health Psychol*. 2006; 11: 23–37.

11. Suaya JA, Shepard DS, Normand SL, Ades PA, Prottas J, Stason WB. Use of cardiac rehabilitation by medicare beneficiaries after myocardial infarction or coronary bypass surgery. *Circulation*. 2007; 116(15): 1653-62.
12. Balady GJ, Ades PA, Bittner VA, Franklin BA, Gordon NF, Thomas RJ, et al. Referral, enrollment, and delivery of cardiac rehabilitation/secondary prevention programs at clinical centers and beyond: a presidential advisory from the American Heart Association. *Circulation*. 2011; 124(25): 2951-60.
13. Marcus BH, Forsyth LHA, Stone EJ, Dubbert PM, McKenzie TL, Dunn AL, Blair SN Physical activity behavior change: issues in adoption and maintenance. *Health Psychol*. 2000; 19(1 Suppl): 32-41.
14. Norman P, Conner M. The Theory of Planned Behavior and exercise: Evidence for the mediating and moderating roles of planning on intention-behavior relationships. *J Sport Exerc Psychol* 2005; 27(4): 488-504.
15. Michie S, Johnston M, Francis J, Hardeman W, Eccles M. From theory to intervention mapping theoretically derived behavioural determinants to behaviour change techniques. *Appl Psychol Int Rev*. 2008; 57(4):660–80.
16. Fishbein M, Ajzen I. *Belief, attitude, intention and behaviour: an introduction to theory and research*. Boston: Addison – Wesley, 1975.
17. Ajzen I, Fishbein M. *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1980.
18. Ajzen I. *Attitudes, Personality and behavior*. Chicago: Dorsey Press, 1988.
19. Ajzen I. The Theory of planned behaviour. *Organizational behaviour and human decision processes* 1991. p.179-211.

20. Bandura A. *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. 1977.
21. Bandura A. *Self-efficacy: the exercise of control*. New York: W. H. Freeman and Company; 1997.
22. Plotnikoff RC, Lubans DR, Costigan SA, Trinh L, Spence JC, Downs S, et al. A test of the theory of planned behavior to explain physical activity in a large population sample of adolescents from Alberta, Canada. *J Adolesc Health*. 2011; 49: 547-549.
23. Blue CL. The predictive capacity of the theory of reasoned action and theory of planned behaviour in exercise research: an integrated literature review. *Res Nurs Health*. 1995; 18:105-21.
24. Godin G, Kok G. The theory of planned behavior: a review of its applications to Health-related behaviors. *Am J Health Promotion*. 1996; 11(92):87-98.
25. Hausenblas HA, Carron AV, Mack DE. Application of the theories of reasoned action and planned behaviour. *Psychol*. 1997; 19: 36-41.
26. Hagger MS, Chatzisarantis N, Biddle SJH. A meta-analytic review of the theories of reasoned action and planned behaviour in physical activity: predictive validity and contribution of additional variables. *J Sport Exerc Psychol*. 2002; 24: 3-32.
27. Mendez RDR. Fatores individuais determinantes da realização de atividade física pelos pacientes com síndrome coronária aguda após a alta hospitalar.[Dissertação]. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas; 2008.
28. Petty RE, Cacioppo JT. The effects of involvement on response to argument quantity and quality: central and peripheral routes to persuasion. *J Pers Soc Psychol*. 1984; 46: 69-81.
29. Cooper JD. *Como mejorar la comprension lectora. Visor distribuciones e Mistério de Educação e Ciência*; 1990.

30. Guimarães HP, Avezum A, Piegas LS. Epidemiologia do Infarto Agudo do Miocárdio. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo*. 2006; 1: 1-7.
31. American Heart Association. Heart Disease and Stroke Statistics — 2012 Update: A Report from the American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. *Circulation*. 2012; 125: e2- e220.
32. Gaziano JM. Global burden of cardiovascular disease. In: Braunwald E, Libby P, Bonow RO, Mann DL, Zipes DP (eds). *Braunwald's heart disease: a textbook of cardiovascular medicine*. 8th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2008. p. 1-22.
33. Xu J, Kochanek KD, Murphy S, Tejada-Vera B. Deaths: final data for 2007. Hyattsville, Md: National Center for Health Statistics. *Natl Vital Stat Rep*. 2010;58:1–135.
34. Ford ES, Ajani UA, Croft JB, Critchley JA, Labarthe DR, Kottke TE, et al. Explaining the decrease in U.S. deaths from coronary disease, 1980 –2000. *N Engl J Med*. 2007;356:2388–98.
35. Lloyd-Jones DM, Hong Y, Labarthe D, Mozaffarian D, Appel LJ, Horn LV, et al. 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; 121:586-613.
36. Araújo DV, Ferraz MB. Impacto econômico do tratamento da cardiopatia isquêmica crônica no Brasil: o desafio da incorporação de novas tecnologias cardiovasculares. *Arq Bras Cardiol*. 2005; 85: 1-2.
37. Brasil. Ministério da Saúde. Datasus. Informações de Saúde. Taxa de mortalidade específica por doenças isquêmica do coração. [Acesso 2012 abril 26]. Disponível em: <http://www.tabanet.datasus.gov.br>

38. Souza MFM, Timerman A, Serrano Jr CV, Santos RD, Mansur AP. Tendências do risco de morte por doenças circulatórias nas cinco regiões do Brasil no período de 1979 a 1996. *Arq Bras Cardiol.* 2001; 77(6): 562-8.
39. Mansur AP, Souza MFM, Timerman A, Ramires JAF. Tendência do risco de morte por doenças circulatórias, cerebrovasculares e isquêmicas do coração em 11 capitais do Brasil de 1980 a 1998. *Arq Bras Cardiol.* 2002; 79(3): 269-76.
40. Oliveira Filho JA, Salles AF, Salvetti XM. Prevenção primária da doença coronária pela atividade física. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo.* 2005; 15(2): 121-29.
41. Piegas LS, Azevum A, Pereira JCR, Neto JMR, Hoepfner C, Farran JA, et al. AFIRMAR study investigators. Risk factors for myocardial infarction in Brazil. *Am Heart J.* 2003; 146(2): 331-38.
42. Yusuf S, Hawken S, Ôunpuunn S, Dans T, Avezum A, Lanas F, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): casecontrol study. *Lancet.* 2004; 364: 937–52.
43. Lanas F, Avezum A, Bautista LE, Diaz R, Luna M, Islam S, et al. Risk factors for acute myocardial infarction in Latin America: the INTERHEART Latin American study. *Circulation.* 2007; 115(9): 1067-74.
44. Framingham Heart Study. [Acesso em 27 abr. 2012]. Disponível em: URL: <http://www.framingham.com/heart/backgrnd.htm>.
45. US Department of Health and Human Services. Fact sheet: health effects of cigarette smoking. Atlanta, Ga: US Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health, 2010.

46. Khot UN, Khot MB, Bajzer CT, Sapp SK, Ohman EM, Brener SJ, et al. Prevalence of conventional risk factors in patients with coronary heart disease. *JAMA*. 2003; 290(7): 898-904.
47. Huxley R, Barzi F, Woodward M. Excess risk of fatal coronary heart disease associated with diabetes in men and women: meta-analysis of 37 prospective cohort studies. *BMJ*. 2006; 332(7533):73-8.
48. Manson JE, Colditz GA. A prospective study of obesity and risk of coronary heart disease in women. *N Engl J Med*. 1990; 322: 882-9.
49. Manson JE, Willet WC, Stampfer MJ, Colditz GA, Hunter DJ. Body weight and mortality among women. *N Engl J Med*. 1995; 333: 677-85.
50. Greenland P, Knoll MD, Stamler J, Neaton JD, Dyer AR, Garside DB, et al. Major risk factors as antecedents of fatal and nonfatal coronary heart disease events. *JAMA*. 2003; 290(7): 891-7.
51. Kragelund C, Hassager C. TRACE study group. Impact of obesity on long-term prognosis following acute myocardial infarction. *Int J Cardiol*. 2005; 98: 123-31.
52. Avezum A, Piegas LS, Pereira JC. Fatores de risco associados com infarto agudo do miocárdio na região metropolitana de São Paulo. Uma região desenvolvida em um país em desenvolvimento. *Arq Bras Cardiol*. 2005; 84(3): 206-13.
53. Campbell NC, Thain, J, deans, HG, Ritchie LD, Rawles, JM Secondary prevention in coronary heart disease: baseline survey of provision in general practice. *Br J Soc Psychol*. 1998; 40:471-99.
54. Carnethon MR. Physical activity and cardiovascular disease: how much is enough? *Am J Lifestyle Med*. 2009;3(suppl):44S– 49S.

55. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation*. 2007; 116(9): 1081–93.
56. Blair SN, Cheng Y, Holder JS: Is physical activity or physical fitness more important in defining health benefits? *Med Sci Sports Exerc*. 2001; 33: S379-S399.
57. Shephard RJ. Absolute versus relative intensity of physical activity in a dose-response context. [discussion S419-20]. *Med Sci Sports Exerc*. 2001;33:S400-18.
58. Warburton DER, Nicol CW, Bredin SSD: Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ* 2006; 174: 801-809.
59. Morris CK, Ueshima K, Kawaguchi T, Hideg A, Froelicher VF. The prognostic value of exercise capacity: A review of the literature. *Am Heart J*. 1991;122:1423-31.
60. Sallis JF, Owen N. *Physical Activity and Behavioral Medicine*. California: Sage Publications, 1999.
61. Stampfer MJ, Hu FB, Manson JE, Rimm EB, Willett WC. Primary prevention of coronary heart disease in women through diet and lifestyle. *N Engl J Med*. 2000; 343:16 –22.
62. Gelfand EV, Cannon CP. Myocardial infarction: contemporary management strategies. *J Intern Med*. 2007; 262(1): 59-77.
63. Wessel TR, Arant CB, Olson MB, *et al*. Relationship of physical fitness vs body mass index with coronary artery disease and cardiovascular events in women. *JAMA*. 2004; 292: 1179-87.
64. Ornish D, Scherwitz LW, Billings JH, Brown SE, Gould KL, Merritt TA, et al. Intensive lifestyle changes for reversal of coronary heart disease. *JAMA*. 1998; 280: 2001-7.

65. Steffen-Batey L, Nichaman MZ, Goff DC, Frankowski RF, Hanis CL, Ramsey DJ, et al. Change in level of physical activity and risk of all-cause mortality of reinfarction. *Circulation*. 2000; 102: 2004-9.
66. Colombo RCR, Aguillar OM. Factores que predisponen, posibilitan y refuerzan comportamientos relacionados a dislipidemia en pacientes con infarto de miocardio. *TEA*. 2003; 10(50): 28-33.
67. Gallani MCBJ, Colombo RCR, Ueti AA, Ueti OM, Coelho OR. Resultados da prevenção secundária da coronariopatia em Ambulatório universitário. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo*. 2006; 16: 6-12.
68. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep*. 1995; 101: 126-46.
69. Forjaz CLM, Tinucci T, Bartholomeu T, Fernandes TEM, Casagrande V, Massucato JG. Avaliação do Risco Cardiovascular e da Atividade Física dos Freqüentadores de um Parque da Cidade de São Paulo. *Arq Bras Cardiol*. 2002; 79(1), 35-42.
70. Balady GJ, Ades PA, Comoss P, Limacher M, Pina IL, Southard, D, et al. Core components of cardiac rehabilitation/secondary prevention programs: A statement for healthcare professionals from the American Heart Association and the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation Writing Group. *Circulation*. 2000; 102(9): 1069-73.
71. Smith KM, Harkness K, Arthur HM. Predicting cardiac rehabilitation enrollment: the role of automatic physician referral. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2006; 13(1): 60-6.
72. Stewart KJ, Badenhop D, Brubaker PH, Keteyian SJ, King M. Cardiac rehabilitation following percutaneous revascularization, heart transplant, heart valve surgery, and for chronic heart failure. *Chest*. 2003; 123(6): 2104-11.

73. Ades PA, Green NM, Coello CE. Effects of exercise and cardiac rehabilitation on cardiovascular outcomes. *Cardiol Clin.* 2003; 21(3): 435-48, viii.
74. Witt BJ, Jacobsen SJ, Weston SA, Killian JM, Meverden RA, Allison TG, et al. Cardiac rehabilitation after myocardial infarction in the community. *J Am Coll Cardiol.* 2004; 44(5): 988-96.
75. Leon AS, Franklin BA, Costa F, Balady GJ, Berra KA, Stewart KJ, et al. Cardiac rehabilitation and secondary prevention of coronary heart disease: an American Heart Association scientific statement from the Council on Clinical Cardiology (Subcommittee on Exercise, Cardiac Rehabilitation, and Prevention) and the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity), in collaboration with the American association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. *Circulation.* 2005; 111(3): 369-76.
76. Laughlin MH. Physical activity in prevention and treatment of coronary disease: the battle line is in exercise vascular cell biology. *Med Sci Sports Exerc.* 2004; 36(3): 352-62.
77. Lerman A, Zeiher AM. Endothelial function: cardiac events. *Circulation.* 2005; 111(3): 363-8.
78. Libby P, Theroux P. Pathophysiology of coronary artery disease. *Circulation.* 2005; 111(25): 3481-8.
79. Taylor RS, Brown A, Ebrahim S, Jolliffe J, Noorani H, Rees K, et al. Exercise-based rehabilitation for patients with coronary heart disease: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Méd.* 2004; 116(10): 682-92.
80. Lisspers J, Sundin O, Ohman A, Hofman-Bang C, Ryden L, Nygren A. Long-term effects of lifestyle behavior change in coronary artery disease: effects on recurrent coronary events after percutaneous coronary intervention. *Health Psychol.* 2005; 24(1): 41-8.
81. Biddle S. Exercise and psychosocial health. *Res Q Exerc Sport.* 1995; 66 (4): 292-7.

82. Shephard RJ. Physical Activity, Health, and Well-Being at Different Life Stages. *Res Q Exerc Sport*. 1995; 66(4): 298-302.
83. Macera CA, Hootman JM, Sniezek JE. Major public health benefits of physical activity. *Arthritis Rheum*. 2003;49:122-8.
84. American National Institute of Mental Health. Improving Diet and Physical Activity Assessment (2002). [Acesso em 07 abr 2007].
85. Murphy MH, Nevill AM, Murtagh EM, Holder RL. The effect of walking on fitness, fatness and resting blood pressure: A meta-analysis of randomised, controlled trials. *Prev Med*. 2007; 44: 377–385.
86. Rauramaa R, Lakka TA. Exercise as the prevention and treatment of coronary artery disease. *Duodecim*. 2001; 117(6): 633-8.
87. El-Sayed MS, El-Sayed Ali Z, Ahmadizad S. Exercise and training effects on blood haemostasis in health and disease: an update. *Sports Méd*. 2004; 34(3): 181-200.
88. Ribeiro J, Almeida-Dias A, Ascensao A, Magalhaes J, Oliveira AR, Carlson J, et al. Hemostatic response to acute physical exercise in healthy adolescents. *J Sci Med Sport*. 2007; 10(3): 164-9.
89. Church TS, Barlow CE, Earnest CP, Kampert JB, Priest EL, Blair SN. Association between cardiorespiratory fitness and C-reactive protein in men. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2002; 22:1869 –1876.
90. LaMonde MJ, Durstine JL, Yanowitz FG, Lim T, DuBose KD, Davis P, Ainsworth BE. Cardiorespiratory fitness and C-reactive protein among a tri-ethnic sample of women. *Circulation*. 2002;106:403– 406.
91. DeSouza CA, Shapiro LF, Clevenger CM, Dinunno FA, Monahan KD, Tanaka H, et al. Regular aerobic exercise prevents and restores age-related declines in endothelium-dependent vasodilation in healthy men. *Circulation*. 2000; 102(12): 1351-7.

92. Goto C, Higashi Y, Kimura M, Noma K, Hara K, Nakagawa K, et al. Effect of different intensities of exercise on endothelium-dependent vasodilation in humans: role of endothelium-dependent nitric oxide and oxidative stress. *Circulation*. 2003; 108(5): 530-5.
93. Hambrecht R, Adams V, Erbs S, Linke A, Krankel N, Shu Y, Baither Y, Gielen S, Thiele H, Gummert JF, Mohr FW, Schuler G. Regular physical activity improves endothelial function in patients with coronary artery disease by increasing phosphorylation of endothelial nitric oxide synthase. *Circulation*. 2003;107:3152–3158.
94. Hosokawa S, Hiasa Y, Takahashi T, Itoh S. Effect of regular exercise on coronary endothelial function in patients with recent myocardial infarction. *Circ J*. 2003; 67(3): 221-4.
95. Walther C, Gielen S, Hambrecht R. The effect of exercise training on endothelial function in cardiovascular disease in humans. *Exerc Sport Sci Rev*. 2004; 32(4): 129-34.
96. Gielen S, Hambrecht R. Effects of exercise training on vascular function and myocardial perfusion. *Cardiol Clin*. 2001; 19(3): 357-68.
97. Goldsmith RL, Bloomfield DM, Rosenwinkel ET. Exercise and autonomic function. *Coron Artery Dis*. 2000; 11(2): 129-35.
98. Curtis BM, O'Keefe JH Jr. Autonomic tone as a cardiovascular risk factor: the dangers of chronic fight or flight. *Mayo Clin Proc*. 2002; 77(1): 45-54.
99. Hammill BG, Curtis LH, Schulman KA, Whellan DJ. Relationship between cardiac rehabilitation and long-term risks of death and myocardial infarction among elderly medicare beneficiaries. *Circulation*. 2010; 121: 63-70.
100. World Health Organization. Physical activity: direct and indirect health benefits (2005). [Acesso em 19 abr 2012]. Disponível em: URL: http://www.who.int/dietphysicalactivity/media/en/gsf_pa.pdf

101. National Heart Foundation of Australia. Physical activity in patients with cardiovascular disease: management algorithm and for information general practice. 2006. [Acesso em 19 mai 2012]. Disponível em: URL: <http://www.heartfoundation.com.au/index.cfm?page=42>.
102. Willich SN, Müller-Nordhorn J, Kulig M, Binting S, Gohlke H, Hahmann H, et al. Cardiac risk factors, medication, and recurrent clinical events after acute coronary disease; a prospective cohort study. *Eur Heart J*. 2001; 22: 276–279.
103. Clark AM, Hartling L, Vandermeer B, McAlister FA. Secondary prevention program for patients with coronary artery disease: a meta-analysis of randomized control trials. *Ann Intern Med*. 2005; 143: 659–72.
104. Fletcher GF, Balady GJ, Amsterdam EA, Chaitman B, Eckel R, Fleg Jerome, *et al.* AHA Scientific Statement. Exercise standards for exercise and training. *Circulation*. 2001;104:1694-740.
105. Gallani MCBJ. O exercício físico e o paciente infartado: determinantes comportamentais [Tese – Doutorado]. São Paulo (SP): Escola de Enfermagem da Universidade São Paulo; 2000.
106. Lippke S, Ziegelmann JP. Theory-based health behavior change: developing, testing, and applying theories for evidence-based interventions. *Appl Psychol*. 2008; 57(4): 698-716.
107. Armitage JC, Conner M. Social cognition models and health behaviour: a structured review. *Psychol Health*. 2000; 15 (2):173-89.
108. Conner M, Norman P. Predicting health behaviour. London, Open University Press; 2005. 385 p.
109. Norman P, Conner M, Bell R. The Theory of Planned Behavior and smoking cessation. *Health Psychol*. 1999; 18(1):89-94.

110. Murnaghan DA, Blanchard CM, Rodgers WM, LaRosa JN, MacQuarrie CR, MacLellan DL, et al. Predictors of physical activity, healthy eating and being smoke-free in teens: A theory of planned behavior approach. *Psychol Health*. 2010; 25(8): 925-941.
111. Sheeran P, Conner M, Norman P. Can the Theory of Planned Behavior explain patterns of health behavior change? *Health Psychol*. 2001; 20(1):12-19.
112. Conner M, Norman P, Bell R. The Theory of Planned Behaviour and health eating. *Health Psychol*. 2002; 21(2):194-201.
113. Kvaavik E, Lien N, Tell GS, Klepp KI. Psychological predictors of eating habits among adults in their mid-30s: The Oslo Youth Study follow-up 1991-1999. *Int J Behav Nutr Physical Activity*. 2005; 2(9):1-11.
114. Kassem NO, Lee JW, Modeste N, Johnston P. Understanding soft drink consumption among female adolescents using the Theory of Planned Behavior. *Heath Educ Res*. 2003; 18(3):278-91.
115. Kellar I e Abraham C. Randomized controlled trial of a brief research-based intervention promoting fruit and vegetable consumption. *Br Psychol Soc*. 2005; 10: 543-558.
116. de Bruijn G, Kroeze W, Oenema A, Brug J. Saturated fat consumption and the Theory of Planned Behaviour. Exploring additive and interactive effects of habit strength. *Appetite*. 2008; 51: 318–323.
117. Guillaumie L, Godin G, Vézina-Im L-A. Psychosocial determinants of fruit and vegetable intake in adult population: a systematic review. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2010; 7:12.
118. Wammes B, Kremers S, Breedveld B, Brug J. Correlates of motivation to prevent weight gain: a cross sectional survey. *Inter J Behav Nutr Physical Activity*. 2005; 2(1): 1-8.

119. Palmeira A, Teixeira P, Branco T, Martins S, Minderico C, Barata J, et al. Predicting short-term weight loss using four leading health behavior change theories. *Int J Behav Nutr and Phys Act.* 2007; 20(4): 14.
120. McConnon A, Raats M, Astrup A, Bajzova M, Handjieva-Darlenska T, Lindroos AK, et al. Application of the theory of planned behavior to weight control in an overweight cohort. Results from a pan-European dietary intervention trial (DiOGenes). *Appetite.* 2012; 58: 313-318.
121. White KM, Terry DJ, Troup C, Rempel LA: Behavioral, normative and control beliefs underlying low-fat dietary and regular physical activity behaviors for adults diagnosed with type 2 diabetes and/or cardiovascular disease. *Psychol Health Med.* 2007; 12:485-494.
122. Boudreau F, Godin G. Understanding physical activity intentions among French Canadians with type 2 diabetes: an extension of Ajzen's theory of planned behavior. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2009; 6:35.
123. Plotnikoff RC, Lippke S, Courneya K, Birkett N, Sigal R: Physical activity and diabetes: An application of the theory of planned behaviour to explain physical activity for Type 1 and Type 2 diabetes in an adult population sample. *Psychol Health.* 2010; 25(1): 7-23.
124. Godin G, Valois P, Ross A. Prediction of intention to exercise of individuals who have suffered from coronary heart disease. *J Clin Psychol.* 1991; 47(6): 762-72.
125. Godin G, Valois P, Lepage L. The pattern of influence of perceived behavioral control upon exercise behavior: an application of Ajzen's Theory of Planned Behavior. *J Behav Med.* 1993; 16(1): 81-102.
126. Courneya KS. Understanding readiness for regular physical activity in older individuals: an application of the Theory of Planned Behavior. *Health Psychol.* 1995; 14 (1): 80-7.
127. Armitage JC. Can the theory of planned behavioural predict the maintenance of physical activity? *Health Psychol.* 2005; 24(3):235-45.

128. Conroy MB, Cook NR, Manson JE, Buring JE, Lee IM. Past physical activity, current physical activity, and risk of coronary heart disease. *Med Sci Sports Exerc.* 2005; 1251:56.
129. Downs DS, Hausenblas HA: The theories of reasoned action and planned behavior applied to exercise: A meta-analytic update. *J Phys Act Health.* 2005; 2:76.
130. Godin G, Anderson D, Lambert, LD, Desharnais R. Identifying factors associated with regular physical activity in leisure time among canadian adolescents. *Am J Health Promotion.* 2005, 72-79.
131. Sniehotta FF, Gorski C, Araujo-Soares V. Adoption of community-based cardiac rehabilitation programs and physical activity following phase III cardiac rehabilitation in Scotland: a prospective and predictive study. *Psychol Health.* 2010 Sep;25(7):839-54.
132. Godin G, Bélanger-Gravel A, Amireault S, Vohl M-C, Pérusse L. The effect of mere-measurement of cognitions on physical activity behavior: a randomized controlled trial among overweight and obese individuals. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2011; 11(2): 2.
133. Conner M, Rodgers WM, Murray TC. Conscientiousness and the intention-behavior relationship: predicting exercise behavior. *J Sport Exerc Psychol.* 2007; 29: 518–533.
134. McEachan RRC, Sutton S, Myers LB. Mediation of personality influences on physical activity within the theory of planned behaviour. *J Health Psychol.* 2010; 15: 1170-1180.
135. Johnston DW, Johnston M, Pollard B, Kinmonth A-L, Mant D. Motivation is not enough: Prediction of risk behavior following diagnosis of coronary heart disease from the theory of planned behavior. *Health Psychol.* 2004; 23: 533–8.
136. Walker AE, Grimshaw J, Johnston M, Pitts N, Steen N, Eccles M. Process modelling in Implementation research; selecting a theoretical basis for interventions to change clinical practice. *BMC.* 2003; 3:22.

137. Hagger MS, Chatzisarantis N, Biddle SJH. The influence of self-efficacy and past behaviour on the physical activity intentions on young people. *J Sport Exerc Psychol.* 2001; 19: 711-25.
138. Bandura, A. Exercise of personal and collective efficacy in changing societies. In: A. Bandura (Ed.), *Self-efficacy in changing societies.* NY: Cambridge University Press, 1995. p. 1-45.
139. Bandura A. Health promotion from the perspective of social cognitive theory. *Psychol Health.* 1998; 623–49.
140. Conner M, Sparks P. Theory of planned behaviour and health behaviour. In: Conner M, Norman P. *Predicting health behaviour.* London : Open University Press. 2005. p.170-222.
141. Terry DJ, O’Leary JE. The theory of planned behaviour: the effects of perceived behavioral control and self-efficacy. *Br J Soc Psychol.* 1995; 34:199-220.
142. Blanchard C, Courneya K, Rodgers WM, Daub B, Knapik G. Determinants of exercise intention and behavior during and after phase 2 cardiac rehabilitation: An application of the theory of planned behavior. *Rehabil Psychol.* 2002; 3: 308–323.
143. Blanchard CM, Courneya KS, Rodgers WM, Fraser SN, Murray TC, Daub B. et al. Is the Theory of Planned Behavior a Useful Framework for Understanding Exercise Adherence During Phase II Cardiac Rehabilitation? *J Cardiopulm Rehabil.* 2003; 23:29-39.
144. Blanchard C. Understanding exercise behaviour during home-based cardiac rehabilitation: a theory of planned behaviour perspective. *Can J Physiol Pharmacol.* 2008; 86: 8-15.
145. Gretebeck KA, Black DR, Blue CL, Glickman LT, Huston SA, Gretebeck RJ. Physical activity and function in older adults: theory of planned behavior. *Am J Health Behav.* 2007; 31(2): 203-14.

146. Hagger MS, Chatzisarantis NL, Barkoukis V, Wang JC, Hein V, Pihu M, et al. Cross-cultural generalizability of the theory of planned behavior among young people in a physical activity context. *J Sport Exerc Psychol.* 2007; 29(1): 2-20.
147. Kosma M, Ellis R, Cardinal BJ, Bauer JJ, McCubbin J A. The mediating role of intention and stages of change in physical activity among adults with physical disabilities: an integrative framework. *J Sport Exerc Psychol.* 2007; 29(1): 21-38.
148. Zanna MP, Rempel JK. Attitudes: A new look at an old concept. In: Bar-Tal D, Kruglanski AW (Ed.). *The social psychology of knowledge.* Cambridge, England: Cambridge University Press; 1988. p.315-33.
149. Kaplan, KJ. On the ambivalence-indifference problem in attitude theory and measurement: A suggested modification of the semantic differential technique. *Psychol Bull.* 1972; 77: 361-372.
150. Holland RW, Meertens RM, Van Vugt M. Dissonance on the road: self esteem as a moderator of internal and external self-justification strategies. *Personal Soc Psychol Bull.* 2002; 28:1713-24.
151. Winkielman P, Cacioppo JT. Mind at ease puts a smile on the face: psychophysiological evidence that processing facilitation elicits positive affect. *J Personal Soc Psychol.* 2004; 81:989-1000.
152. Crano WD, Prislin R. Attitudes and persuasion. *Ann Rev Psychol.* 2006; 57: 345-74.
153. Walther E. Guilty by mere association: evaluative conditioning and the spreading attitude effect. *J Personal Soc Psychol.* 2002; 82: 919-34.
154. Briñol P, Ibáñez LC, Grande AB. *Qué es Persuasión.* Segunda edición, Madrid: Ed.Biblioteca Nueva; 2008. p. 1-270.

155. Petty RE, Cacioppo JT. The Elaboration Likelihood Model of persuasion. In: Berkowitz L (ed.), *Advances in experimental social psychology*. New York, NY: Academic Press; 1986. p.123-255.
156. Petty RE, Wegener DT. The Elaboration Likelihood Model: Current status and controversies. In: Chaiken S; Trope Y (Eds.). *Dual process theories in social psychology*. New York: Guilford Press; 1999. p.41-72.
157. Petty RE, Barden J, Wheeler SC. The elaboration likelihood model of persuasion: Developing health promotions to produce sustained behavior change. In: Di Clemente RJ, Crosby RA, Kegler M (Eds.). *Emerging theories in health promotion practice and research* (2nd ed.). San Francisco: Jossey-Bass; 2009.
158. Petty RE. Two routes to persuasion: State of the art. In G. d'Ydewalle, P. Eelen, & P. Bertelson (Eds.) *International perspectives on psychological science*. Hillsdale, NJ: Erlbaum; 1994. p. 229-247.
159. Petty RE, Cacioppo JT. *Communication and persuasion: Central and peripheral routes to persuasion*. New York: Springer-Verlag, 1986.
160. Johnson BT and Eagly AH. Effects of involvement on persuasion: A meta-analysis. *Psychol Bull*. 1989; 106: 290-314.
161. Petty RE, Cacioppo JT, Goldman R. Personal involvement as a determinant of argument-based persuasion. *J Pers Soc Psychol*. 1981, 41, 847-855.
162. Wood W, Rhodes ND, Biek M. Working knowledge and attitude strength: An information-processing analysis. In R. Petty & J. Krosnick (Eds.), *Attitude strength: Antecedents and consequences*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1995, p. 283-313.
163. Bakker, AB. Persuasive communication about AIDS prevention: Need for cognition determines the impact of message format. *AIDS Educ Prev*. 1999; 11(2):150-162.

164. Carnaghi A, Cadinu M, Castelli L, Kiesner J, Bragantini C. The best way to tell you to use a condom: The interplay between message format and individuals' level of need for cognition. *AIDS Care*. 2007; 19(3): 432–440.
165. Dinoff BL, Kowalski RM. Reducing AIDS risk behavior: The combined efficacy of protection motivation theory and the Elaboration Likelihood Model. *J Soc Clin Psychol*. 1999; 18(2): 223–239.
166. Helweg-Larsen M e Collins, BE. A social psychological perspective on the role of knowledge about AIDS in AIDS prevention. *Curr Dir Psychol Sci*. 1997; 6(2): 23–26.
167. Igartua JJ, Cheng L, Lopes O. To think or not to think: Two pathways towards persuasion by short films on AIDS prevention. *J Health Commun*. 2003; 8(6): 513–528.
168. Rosen CS. Integrating stage and continuum models to explain processing of exercise messages and exercise initiation among sedentary college students. *Health Psychol*. 2000; 19(2): 172–180.
169. Jones LW, Sinclair RC, Rhodes RE, Courneya K.S. Promoting exercise behaviour: An integration of persuasion theories and the Theory of Planned Behavior. *Br J Health Psychol*. 2004; 9(4): 505–521.
170. Updegraff JA, Sherman JK, Luyster FS, Mann TL. The effects of message quality and congruency on perceptions of tailored health communications. *J Exp Soc Psychol*. 2007; 43: 249–257.
171. Quinlan KB, McCaul KD. Matched and mismatched interventions with young adult smokers: Testing a stage theory. *Health Psychol*. 2000; 19(2): 165–171.
172. Vidrine JI, Simmons VN, Brandon TH. Construction of smoking-relevant risk perceptions among college students: The influence of need for cognition and message content. *J Appl Soc Psycho*. 2007; 37(1): 91–114.

173. Drossaert CHC, Boer H, Seydel ER. Health education to improve repeat participation in the Dutch breast cancer screening program: Evaluation of a leaflet tailored to previous participants. *Patient Educ Couns*. 1996; 28(2): 121–131.
174. Holt CL, Lee C, Wright K. A spiritually based approach to breast cancer awareness: Cognitive response analysis of communication effectiveness. *Health Communication*. 2008; 23: 13-22.
175. Jones LW, Sinclair RC, Courneya K.S. The effects of source credibility and message framing on exercise intentions, behaviors, and attitudes: an integration of the Elaboration Likelihood Model and prospect theory. *J Appl Soc Psychol*. 2003, 33(1): 179-196.
176. Ajzen I, Madden TJ. Prediction of goal directed behavior: attitudes, intentions and perceived behavioral control. *J Experimental Soc Psychol*. 1986; 22:453-74.
177. Ajzen I. Perceived behavioural control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior *J Appl Soc Psychol*. 2002; 32:1-20.
178. Trafimow D, Sheeran P, Conner M, Findlay KA. Evidence that perceived behavioral control is a multidimensional construct: perceived control and perceived difficulty. *Br J Soc Psychol*. 2002; 41:101-21.
179. Ajzen I. Constructing a TPB Questionnaire: conceptual and methodological considerations [on line] 2002 sep, revisado em jan de 2006. [acesso em março de 2010]. Disponível em <http://people.umass.edu/ajzen>.
180. Rhodes RE e Courneya KS. Investigating multiple components of attitude, subjective norm, and perceived control: An examination of the theory of planned behaviour in the exercise domain. *Br J Soc Psychol*. 2003; 42: 129–146.

181. Armitage JC, Conner M. Distinguishing perceptions of control from self-efficacy: predicting consumption of a low fat diet using the Theory of Planned Behaviour. *J Appl Soc Psychol.* 1999, 29:72-90.
182. Hardeman W, Johnston M, Johnston DW, Bonetti D, Wareham NJ, Kinmonth AL. Application of the Theory of Planned Behaviour in behaviour change interventions: a systematic review. *Psychol Health.* 2002; 17(2): 123-128.
183. Bartholomew LK; Parcel GS, Kok G, Gottlieb NH, Fernández ME. Planning health promotion programs. An intervention Mapping approach. 3rd edition. San Francisco, CA, Jossey-Bass; 2011.
184. Nozu Y, Watanabe M, Kubo M, Sato Y, Shibata N, Uehara C, et al. Effectiveness of Drug Abuse Prevention Program Focusing on Social Influences among High School Students: 15-Month Follow-Up Study. *Environ Health Prev Med.* 2006; 11: 75–81.
185. Bruin M, Kok G, Schaalma H, Hospers H. Coding manual for behavioral change techniques: an adapted version of the coding manual from Abraham C e Michie S. A taxonomy of behavior change techniques used in interventions: the Coding Manual, 2007.
186. Kronborg H e Kok G. Development of a postnatal educational program for breastfeeding mothers in community settings: intervention mapping as a useful guide. *J Hum Lac.* 2011; 27(4): 339-49.
187. Cooper JD. Como mejorar la comprension lectora. Visor distribuciones e Mistério de Educação e Ciência; 1990.
188. Álvarez A. Del Rio P. Educação e desenvolvimento: a teoria de Vygotsky e a zona de desenvolvimento próximo. In C. COLL S., J. PALACIOS, A. MARCHESI (orgs.) *Desenvolvimento Psicológico e Educação*, vol. 2. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
189. Bandura A. Organisational applications of social cognitive theory. *Aust J Manag.* 1988; 13(2): 275-302.

190. Albion P. Some factors in the development of self-efficacy beliefs for computer use among teacher education students. *J Technol Teach Educ.* 2001; 9(3): 321–347.
191. Bandura A. Perceived self-efficacy in the exercise of control over aids infection. *Eval Program Plann.* 1990; 13: 9-17.
192. Killen JD. Prevention of adolescent tobacco smoking: the social pressure resistance training approach. *J Child Psychol Psychiat.* 1985; 26(1): 7-15.
193. McAlister A, Perry C, Parcel, G. How individuals, environments, and health behavior interact: social cognitive theory. In K. Glanz, B. Rimer e K. Viswanath (Eds.), *Health Behavior and Health Education: Theory, Research, and Practice.* 4^a ed., San Francisco: Jossey-Bass. 2008, 169-188 p.
194. Lewis BA, Forsyth LH, Pinto BM, Bock BC, Roberts M, Marcus BH. Psychosocial mediators of physical activity in a randomized controlled intervention trial. *J Sport Exerc Psychol.* 2006; 28: 193–204.
195. Luszczynska A, Gregajtys A, Abraham C. Effects of a self-efficacy intervention on initiation of recommended exercises in patients with spondylosis. *J Aging Phys Act.* 2007; 15: 26–40.
196. Luszczynska A, Tryburcy M. Effects of a self-efficacy intervention on exercise: the moderating role of diabetes and cardiovascular diseases. *Appl Psychol.* 2008; 57(4): 644-659.
197. Friendly, M. SAS Macro Programs: “fpower – Power computations for ANOVA designs”. 2002. Site: <http://www.math.yorku.ca/SCS/sasmac/fpower.html>.
198. Tudor-Locke C, Sisson SB, Collova T, Lee SM, Swan PD. Pedometer-Determined Step Count Guidelines for Classifying Walking Intensity in a Young Ostensibly Healthy Population. *Can J Appl Physiol.* 2005; 30(6): 666-676.

199. Mendez RDR, Rodrigues RCM, Spana TM, Cornelio ME, Gallani MCBJ, Pérez-Nebra AR. Validação de mensagens persuasivas para promoção de atividade física entre coronariopatas. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2012; Submetido
200. Chaiken S, Eagly AH. Communication modality as a determinant of message persuasiveness and message comprehensibility. *J Pers Soc Psychol*. 1976; 34: 605–614.
201. Wright PL. Cognitive responses to mass media advocacy. In: Petty RE, Ostrom TM, Brock TC (Eds.), *Cognitive responses in persuasion*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1981.
202. Nakajima KM. Qualidade de vida relacionada à saúde na coronariopatia: avaliação das propriedades psicométricas de instrumento específico [Dissertação]. Campinas (SP): Universidade Estadual de Campinas; 2006.
203. Sociedade Brasileira de Hipertensão/Sociedade Brasileira de Cardiologia/ Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia/ Sociedade Brasileira de Diabetes/ Associação Brasileira para Estudos da Obesidade. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. *Arq Bras Cardiol*. 2005; 84 suppl I.
204. Sociedade Brasileira de Cardiologia / Sociedade Brasileira de Hipertensão / Sociedade Brasileira de Nefrologia. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. *Arq Bras Cardiol*. 2010; 95(1 supl.1): 1-51.
205. Lean MEJ, Han TS, Morrison CE. Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. *BMJ*. 1995; 311: 158-61.
206. Rezende FAC, Rosado LEFPL, Ribeiro RCL, Vidigal FC, Vasques ACJ, Bonard IS, Carvalho CR. Índice de Massa Corporal e Circunferência Abdominal: Associação com Fatores de Risco Cardiovascular. *Arq Bras Cardiol*. 2006; 87(6): 728-734.
207. Mendez RDR, Rodrigues RCM, Gallani MCBJ, Godin G, Cornélio ME. Validação de instrumento para mensuração dos fatores psicossociais determinantes da realização de

- atividade física por pacientes coronariopatas. Rev Esc Enfermagem USP. 2010, 44(3): 584-96, 2010.
208. Spana TM. Atividade física na afecção cardiovascular: adaptação cultural e desempenho psicométrico da versão brasileira do *Godin-Shephard Leisure-Time Physical Activity Questionnaire* – GSLTPAQ [Tese de Doutorado]. Campinas, SP: Universidade Estadual de Campinas, 2012.
209. Le Masurier GC, Lee SM, Tudor-Locke C. Motion sensor accuracy under controlled and free-living conditions. Med Sci Sports and Exerc. 2004; 36: 905–10.
210. Le Masurier GC, Tudor-Locke C. Comparison of pedometer and accelerometer accuracy under controlled conditions. Med Sci Sports Exerc. 2003; 35(5):867-71.
211. Schneider PL, Crouter SE, Lukajic O, Bassett DR. (2003) Accuracy and reliability of 10 pedometers for measuring steps over a 400-m walk. Med Sci Sports Exerc. 2003; 35: 1779-1784.
212. Schneider PL, Crouter SE, Bassett DR. Pedometer measures of free-living physical activity: comparison of 13 models. Med Sci Sports Exerc. 2004; 36: 331-335.
213. Tudor-Locke C e Bassett Jr DR. How Many Steps/Day Are Enough? Preliminary Pedometer Indices for Public Health. Sports Med. 2004; 34 (1): 1-8.
214. Myers J, Do D, Herbert W, Ribisi P, Froelicher V. A nomogram to predict exercise capacity from a specific activity questionnaire and clinical data. Am J Cardiol. 1994; 73(8): 591-6.
215. Domingues GBL, Gallani MCBJ, Gobatto CA, Miura CTP, Rodrigues RCM, Myers J. Cultural adaptation of an instrument to assess physical fitness in cardiac patients. Rev Saúde Pública. 2011;45(2).

216. Myers J, Bader D, Madhavan R, Froelicher V. Validation of a specific activity questionnaire to estimate exercise tolerance in patients referred for exercise testing. *Am Heart J.* 2001; 142: 1041-6.
217. Bah, AT. Étude sur les déterminants de l'Intention des travailleuses du sexe en Guinée de demander à leurs petits amis d'utiliser le préservatif. Mémoire – Maître ès Sciences (M.Sc). Faculté de Médecine. Université Laval. Québec. Août, 2005. 81 p.
218. Nunnally JC. *Psychometric theory.* New York: McGraw-Hill, 1978.
219. Cohen J. Quantitative methods in psychology: a power primer. *Psychol Bull.* 1992;112(1):155-9.
220. Brawley LR, Latimer AE. Physical activity guides for Canadians: messaging strategies, realistic expectations for change, and evaluation. *J. Public. Health.* 2007; 98(Suppl 2): s170-s184.
221. Smith SC, Benjamin EJ, Bonow RO, Braun LT, Creager MA, Franklin BA, et al. AHA/ACCF 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.* 2011, 124:2458-2473.
222. Randolph W, Viswanath K. Lessons learned from public health mass media campaigns: marketing health in a crowded media world. *Annu Rev Public Health.* 2004; 25: 419-37.
223. Kumkale GT, Albarracín D, Seignourel PJ. The effects of source credibility in the presence or absence of prior attitudes: implications for the design of persuasive communication campaigns. *J Appl Soc Psychol.* 2010; 40(6): 1325-56.
224. Isen AM, Daubman KA. The influence of affect on categorization. *J. Pers. Soc. Psychol.* 1984; 47(6): 1206-1217.

225. Schlant RC, Blomqvist CG, Brandenburg RO, DeBusk R, Ellestad MH, Fletcher GF, et al. Guidelines for Exercise Testing A Report of the Joint American College of Cardiology/ American Heart Association Task Force on Assessment of Cardiovascular Procedures (Subcommittee on Exercise Testing). *Circulation*. 1986; 74(3):653A-667A.
226. Myers J, Prakash M, Froelicher V, Do D, Partington S, Atwood JE. Exercise capacity and mortality among men referred for exercise testing. *N Engl J Med*. 2002; 346(11):793-801.
227. Sprott DE, Spangenberg ER, Fisher R: The importance of normative beliefs to the self-prophecy effect. *J Appl Psychol*. 2003; 88:423-431.
228. Sprott DE, Smith B, Spangenberg ER, Freson TS: Specificity of prediction requests: evidence for the differential effects of self-prophecy on commitment to a health assessment. *J Appl Soc Psychol*. 2004; 34:1176-1190.
229. Williams P, Fitzsimons GJ, Block LG: When consumers do not recognize “benign” intention questions as persuasion attempts. *J Consum Res*. 2004; 31:540-550.
230. Godin G, Sheeran P, Conner M, Germain M: Asking questions changes behavior: mere measurement effects on frequency of blood donation. *Health Psychol*. 2008; 27:179-184.
231. Sandberg T, Conner M: A mere measurement effect for anticipated regret: impacts on cervical screening attendance. *Br J Soc Psychol*. 2009; 48:221-236.
232. Williams P, Block LG, Fitzsimons GJ: Simply asking questions about health behaviors increases both healthy and unhealthy behaviors. *Soc Infl*. 2006; 1:117-127.
233. Welk GJ, Differding JA, Thompson RW, Blair SN, Dziura J, Hart P. The utility of the digital-walker step counter to assess daily physical activity patterns. *Med Sci Sports Exerc*. 2000; 32(Suppl): S481-8.
234. McCormack G, Giles-Corti B, Milligan R. Demographic and individual correlates of achieving 10,000 steps/day: use of pedometers in a population based study. *Health Promot J Austr*. 2006; 17: 43-7.

235. Tudor-Locke C, Myers AM. Methodological considerations for researchers and practitioners using pedometers to measure physical (ambulatory) activity. *Res Q Exerc Sport*. 2001; 72: 1-12.
236. Shephard RJ. Assessment of physical activity and energy needs. *Am J Clin Nutr*. 1989; 50: 1195-200.
237. Bassey EJ, Dallosso HM, Fentem PH, et al. Validation of a simple walking mechanical accelerometer (pedometer) for the estimation of walking activity. *Eur J Appl Physiol*. 1987; 56:323-30.
238. Bassett DR, Cureton AL, Ainsworth BE. Measurement of daily walking distance: questionnaire versus pedometer. *Med Sci Sports Exerc*. 2000; 32 (5): 1018-23.
239. Johnston, M., French, D. P., Bonetti, D., & Johnston, D.W. (2004). Assessment and measurement in health psychology. In S. Sutton, A. Baum, & M. Johnston (Eds.), *The sage handbook of health psychology* (pp. 288–323). London: Sage.
240. Scott EJ, Eves FF, French DP, Hoppé R. The theory of planned behaviour predicts self-reports of walking, but does not predict step count. *Br J Health Psychol*. 2007; 12:601-20.
241. Yeh YC. Nurturing reflective teaching during critical-thinking instruction in a computer simulation program. *Comput Educ*. 2004; 42(2): 181–194.
242. Yeh YC. The interactive effects of personal traits and guided practices on preservice teachers' changes in personal teaching efficacy. *Br J Educ Technol*. 2006; 37(4): 513-526.
243. Valentini NC, Toigo AM. *Ensinando Educação Física nas séries iniciais: desafios e estratégias*. Canoas: Salles Editora, 2005.

APÊNDICE 1

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Nome do estudo: DESENVOLVIMENTO DE INTERVENÇÃO BASEADA EM TEORIA PARA PROMOVER ATIVIDADE FÍSICA ENTRE INDIVÍDUOS PORTADORES DE CARDIOPATIA ISQUÊMICA

Nome dos pesquisadores: Roberto Della Rosa Mendez e Roberta Cunha Matheus Rodrigues

Características do estudo e objetivo

Você esta sendo convidado (a) a participar de um estudo que tem por objetivo avaliar a efetividade de estratégia combinada de Mensagem Persuasiva e Prática Guiada sobre a frequência de atividade física realizada por pacientes coronariopatas em seguimento ambulatorial. Espera-se com a realização deste estudo poder estimular pessoas que apresentaram infarto do miocárdio ou angina a realizar a caminhada. O estudo será desenvolvido no Ambulatório de Cardiologia do Centro de Especialidades Médicas (CEM) do município de Três Lagoas-MS.

Procedimento

Inicialmente o(a) Sr.(a) participará de uma entrevista, com duração aproximada de 30 minutos que será realizada pelo Enfermeiro Roberto Della Rosa Mendez sob orientação da Profa. Roberta Cunha Matheus Rodrigues. Após a entrevista, o(a) Sr.(a) será convidado(a) a usar um pequeno aparelho chamado pedômetro, que mede a quantidade de passos caminhados. Este aparelho deverá ser utilizado por sete dias e depois devolvido ao pesquisador. Também receberá um formulário para anotar os dias em que realizou caminhada. Para dar continuidade à pesquisa, será necessário dividir os pacientes entrevistados em dois grupos. Por isso, na primeira entrevista, o (a) Sr.(a) participará de um sorteio para decidir a qual grupo pertencerá. Se o(a) Sr.(a) for sorteado para participar do Grupo Controle (GC), deverá retornar para um último encontro após 2 meses do primeiro encontro, para repetir a entrevista inicial. Se for sorteado para participar no Grupo Intervenção (GI), além da entrevista, o (a) Sr(a). será convidado para participar do “Programa Caminhar” que será desenvolvido durante mais três encontros: o primeiro ocorrerá sete dias depois da primeira entrevista, quando o (a) Sr.(a) será convidado a participar de uma atividade em grupo, na qual acontecerá uma representação sobre atividade física, além de receber mensagens sobre a prática da caminhada. Nesse dia o Sr (a) deverá devolver o pedômetro ao pesquisador. Nesta fase o(a) Sr.(a) ainda receberá

orientações sobre como realizar a caminhada e será convidado a realizar o registro de suas atividades físicas; Passado 1 mês da entrevista inicial o (a) Sr(a). será convidado para participar da terceira reunião em grupo com a finalidade de reforçar as recomendações do primeiro encontro e receberá novamente o pedômetro para registrar o número de passos caminhados nessa fase; 2 meses após a entrevista inicial o(a) Sr.(a) será convidado a participar da última entrevista, igual ao do primeiro momento. Durante a sua participação no Programa Caminhar o (a) Sr.(a) receberá uma ligação telefônica em sua residência que será realizada pelo pesquisador, com a finalidade de lembrá-lo sobre a necessidade do uso do pedômetro. Além disso, durante sua participação no Programa Caminhar, o(a) Sr.(a) receberá mensagens de incentivo para a prática de Atividade Física que serão enviadas semanalmente pelo correio até o final do Programa Caminhar.

Garantia de esclarecimento constante

Antes e durante a realização deste estudo, você será informado sobre a natureza, propósito e importância deste estudo, bem como serão discutidos os procedimentos a serem realizados neste período, ou seja, todos os aspectos da pesquisa considerados relevantes, antes e durante a pesquisa, serão explicados detalhadamente pelo pesquisador. Os procedimentos a serem realizados somente serão desenvolvidos após terem sido esclarecidas as suas dúvidas e obtido o seu consentimento.

Voluntariedade

É importante destacar que sua participação neste estudo é voluntária e que não obterá vantagens diretas, a não ser a avaliação precisa referente à suas condições para realização de atividade física. Os benefícios são indiretos e se relacionam com a melhoria das ações na reabilitação do paciente com infarto do miocárdio.

Liberdade de desistir

A sua participação no estudo não é obrigatória e você tem a liberdade de se recusar a participar ou retirar seu consentimento a qualquer momento, por qualquer razão, se esta for sua vontade, sem sofrer qualquer penalização ou prejuízo do atendimento que recebe ou poderá vir a receber no futuro nestas instituições.

Confidencialidade

APÊNDICE 2



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
HOSPITAL DE CLÍNICAS

Rua: Cidade Universitária Zeferino Vaz, s/n - Distrito Barão Geraldo
Campinas - SP - CEP: 13083-887

Cidade Universitária “Zeferino Vaz”
19 de setembro de 2012

Prezado Sr. (a) _____

Parabéns! O (a) Sr.(a) acaba de ser incluído no Programa Caminhar que está sendo desenvolvido por pesquisadores da Unicamp e tem como finalidade estimular os pacientes com Infarto e/ou Angina, atendidos neste serviço, a realizarem a caminhada.

Este programa está sendo desenvolvido porque observamos que neste serviço, como em outros lugares do país e do mundo, a prática de atividade física é muito menos freqüente do que seria necessário para manter um bom nível de saúde.

Fazer caminhada é muito importante para sua saúde, traz mais disposição, melhora o humor, é importante para manter o peso adequado. Além disso, fazer a caminhada ajuda no tratamento do seu problema no coração, pois contribui para o controle da pressão alta (hipertensão), para diminuição das taxas de Colesterol e de Diabetes *Mellitus* (taxa de açúcar). Assim, fazer a caminhada diminui a chance do Sr.(a) ter um novo Infarto ou Angina.

Para que a caminhada possa resultar em todos esses benefícios, é preciso que o(a) Sr. (a) caminhe pelo menos 3 vezes por semana com duração mínima de 30 minutos. Lembramos que no seu caso, o importante é fazer uma caminhada regular sem precisar andar muito rápido ou correr.

Caminhe! Seu coração agradece!

Pesquisador

Orientadora

Médico – Programa Caminhar

APÊNDICE 3

RELATÓRIO DE ATIVIDADE FÍSICA

Nome: _____ HC: _____

Marque com um (X) os dias em que realizou caminhada e escreva o período **M** (manhã), **T**(tarde) e/ou **N** (noite)

Mês: _____

Domingo	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

APÊNDICE 4

MENSAGENS PERSUASIVAS



APÊNDICE 5

GUIA DE PLANEJAMENTO DA INTERVENÇÃO – PROGRAMA CAMINHAR

PROGRAMA CAMINHAR

Guia para elaboração e implementação de intervenções para promoção do comportamento de caminhada em pacientes com doença arterial coronária

INTRODUÇÃO

O tratamento da coronariopatia e de suas manifestações clínicas - o Infarto do Miocárdio (IM) e a Angina - está focado no tratamento medicamentoso e na mudança do estilo de vida que inclui principalmente o abandono do tabagismo e a adoção de um comportamento alimentar saudável e de uma prática regular de exercícios físicos. A participação de pacientes coronariopatas em programas de exercício tem se mostrado uma estratégia eficaz no tratamento e prevenção de novos eventos isquêmicos. Evidências indicam que a prática regular de exercícios físicos reduz a morbi-mortalidade e melhora a qualidade de vida de coronariopatas.

Para se obter benefícios com a realização da caminhada é necessário que esta seja realizada regularmente, no mínimo de três vezes por semana, com duração de pelo menos 30 minutos, com intensidade de baixa a moderada.

Considerando a elevada ocorrência do sedentarismo entre os cardiopatas e os benefícios da atividade física nesta população, em especial, é fundamental o desenvolvimento de intervenções direcionadas a estes pacientes, com o objetivo de promover a realização do comportamento de caminhar no mínimo 30 minutos, três vezes por semana.

As intervenções voltadas para a adoção do comportamento de caminhar visam:

- a) aumentar a motivação para adotar o comportamento desejado, dentre pessoas que têm pouca ou nenhuma intenção de adotar um comportamento positivo para a sua saúde;
- b) auxiliar o indivíduo a vencer os obstáculos associados à transição da intenção à ação, dentre pessoas que têm a intenção de adotar o comportamento, mas não conseguem efetivá-lo.

DESENVOLVIMENTO

No âmbito do Programa CAMINHAR as atividades implementadas visam motivar os participantes à realização da prática regular da caminhada.

Para tanto, foi utilizado um método combinado de fortalecimento da atitude e do controle comportamental percebido, ambos fatores determinantes da intenção (motivação) em realizar o comportamento - caminhada no mínimo três vezes por semana, com duração de no mínimo 30 minutos.

Público alvo

O público alvo das intervenções foi constituído pelos pacientes cardiopatas em seguimento ambulatorial para o tratamento de doença isquêmica do coração com liberação médica para realização de atividade física.

1. Método para o fortalecimento da Atitude

a) O que é Atitude?

As Atitudes (At) representam a predisposição de um indivíduo em realizar um comportamento e resultam de uma combinação de crenças (crenças comportamentais) sobre o resultado do comportamento e da avaliação dos resultados prováveis ou esperados do desempenho do comportamento em questão. Refere-se, portanto, a extensão na qual o indivíduo tem uma avaliação favorável ou desfavorável sobre o desempenho do comportamento.

b) Como modificar a atitude?

Para a modificação da Atitude será utilizada a comunicação persuasiva extraída do *Modelo de Probabilidade de Elaboração*⁽¹⁵⁸⁾. O modelo dispõe de duas vias de influência persuasiva: a central e a periférica. A via central é acionada por meio da avaliação racional e crítica dos argumentos, enquanto a via periférica é baseada em simples sugestão afetiva, sem incluir o processamento cognitivo. As vias podem ser acionadas por meio de mensagens persuasivas com vistas de mudar/fortalecer a atitude favorável em relação ao comportamento

c) Método utilizado para mudança/fortalecimento da Atitude:

- Comunicação persuasiva: foi empregado o método da comunicação persuasiva para fortalecimento da atitude. As mensagens persuasivas foram construídas com base nas crenças

comportamentais e no afeto para realização de atividade física, identificadas em estudo prévio⁽⁹¹⁾. As mensagens foram submetidas à validade de conteúdo por peritos e pelos participantes do grupo. Ao final da aplicação do método é esperado que os pacientes tenham atitude favorável à realização da caminhada, ou seja, que tenham menos crenças negativas e mais afeto positivo em relação à atividade física.

2. Método para fortalecimento do controle comportamental percebido/ autoeficácia

a) O que é o Controle Comportamental Percebido e sua relação com a autoeficácia?

O controle comportamental percebido refere-se às percepções do indivíduo com relação à sua habilidade de realizar ou não um comportamento. A autoeficácia, por sua vez, é o sentimento de confiança que o sujeito tem sobre sua capacidade para adotar um comportamento e superar os obstáculos à adoção deste comportamento. Esse sentimento de confiança em suas habilidades é fundamental para a realização do comportamento. Surge como base da motivação, perseverança e realizações. Se uma pessoa tem confiança na sua capacidade de se engajar em determinado comportamento, adotará o comportamento e prosseguirá os seus esforços, apesar das barreiras percebidas para sua adoção. No entanto, se uma pessoa não confia em sua capacidade para adotar um dado comportamento, irá evitar sua adoção.

Considerando-se que o controle comportamental percebido e a autoeficácia são constructos bastante similares - ambos estão preocupados com a capacidade percebida para executar um comportamento (ou seqüência de comportamentos), acredita-se que o fortalecimento da autoeficácia poderá levar também ao fortalecimento do Controle Comportamental Percebido.

b) Como desenvolver o controle comportamental percebido/ autoeficácia?

- **Desenvolvimento de habilidades (competências)** - para superar os obstáculos à adoção do comportamento. Este método consiste na implementação por parte do participante, do comportamento aprendido, sob a supervisão do facilitador(a), utilizando o método da prática guiada;

- **Comunicação persuasiva** - este método permite modificar as crenças da pessoa, sobretudo as crenças sobre sua capacidade de sucesso. A sua eficácia depende da credibilidade da fonte (por exemplo, tem uma reconhecida competência, já experimentou o

comportamento com sucesso) e da forma como a mensagem é transmitida. A comunicação é mais persuasiva se for argumentativa e apresentar explicitamente a conclusão da mensagem.

c) Estratégias utilizadas para o desenvolvimento do controle comportamental percebido/ autoeficácia:

Prática Guiada: simulação de caminhada, supervisionada, para que o participante possa executar o comportamento, várias vezes se necessário, e para que perceba quando é que o seu desempenho foi correto ou incorreto e porquê. No final das intervenções, os participantes deverão:

- relatar confiança na sua capacidade para realizar caminhada no mínimo três vezes por semana, com duração de no mínimo 30 minutos;

- relatar confiança em sua capacidade de superar os obstáculos associados à realização da caminhada no mínimo três vezes por semana, com duração de no mínimo 30 minutos.

d) Como realizar a prática guiada:

A prática guiada permite a aprendizagem do comportamento por meio da simulação repetida da ação, sob a supervisão de um facilitador que fornece *feedback* ao participante sobre o seu desempenho. Assim, a estratégia da prática guiada tem como objetivo geral propiciar ao indivíduo a oportunidade de ensaiar/preparar o comportamento por várias vezes; ou fazer o sujeito praticar o comportamento após o exercício de discussão e do *feedback* fornecido pelo profissional⁽¹⁴⁷⁾.

Processo:

Introdução (1 / 3 do tempo)

1. O facilitador anuncia o objetivo e explica as diretrizes;
2. É solicitado aos membros do grupo, a participação na simulação (aguarda-se um período curto de tempo para que os participantes, de forma voluntária, se apresentem). A simulação pode ser distribuída de maneira semidiretiva, no início da atividade, se houver certa inibição dos participantes.

Simulação (1 / 3 do tempo)

3. A estratégia é implementada por meio da simulação do comportamento aprendido;
4. O participante é incentivado a relatar sua percepção sobre o comportamento executado, especialmente em relação ;

Feedback por parte do facilitador (1 / 3 do tempo)

9. O facilitador convida os participantes a discutir sobre a simulação realizada,
10. O facilitador procura evitar interpretações em profundidade;
11. No final, o facilitador destaca os pontos positivos evidenciados durante a simulação e destaca as inadequações, bem como aspectos a serem melhorados. O encerramento é focado em uma síntese dos conceitos aprendidos em especial sobre a importância da realização do comportamento e de seus benefícios para a saúde cardiovascular. O facilitador agradece a participação de todos do grupo.

3. Criar condições propícias para a MANUTENÇÃO

1. Desenvolvimento de um clima de confiança

É importante que se crie um clima positivo de confiança no grupo. As atitudes fundamentais do facilitador são a aceitação e o respeito. É também importante a livre expressão, o direito ao silêncio, direito à diferença, direito ao seu próprio ritmo de equipe. Isto é facilitado por meio da convivência entre os membros do grupo.

2. Abordagem participativa (ou aprendizagem ativa)

É a compreensão mútua por meio de método que visa fornecer e manter a contribuição. As atividades propostas devem incentivar o envolvimento dos participantes. Na aprendizagem passiva, considera-se que o conteúdo é apresentado ao aprendiz e na aprendizagem ativa, que o aprendiz seja ativamente envolvido na produção de respostas ou no desenvolvimento estratégias para solução de um problema. O facilitador intervém para orientar, discutir e dar encorajamento.

3. Algumas regras gerais para os facilitadores

3.1 Atitude para ouvir:

- dar tempo para que o participante possa se expressar;
- demonstrar interesse pelo manifesto da pessoa que se expressa;
- respeitar sempre a palavra de qualquer um dos participantes;

3.2 Individualização:

- proporcionar alinhamento geral do programa, mantendo atitude não diretiva;
- possibilitar a exposição de questões pessoais;

3.3 Gestão do grupo

- observar constantemente a exposição dos participantes e evitar, educadamente, o monopólio da palavra e a ocorrência de conversas paralelas durante a exposição;

3.4 Promover a expressão do grupo:

- promover a participação de todos os níveis;
- levantar questões mais freqüentes;
- reparar as demandas não verbalizadas e proporcionar esclarecimentos;
- sempre considerar a experiência dos participantes antes de responder ou esclarecer uma questão.

3.5 Controlar a discussão e a qualidade da informação e da expressão:

- fornecer informações exatas e precisas;
- sempre utilizar linguagem simples;
- nunca verbalizar de forma negativa a expressão de um participante;
- expressar sempre palavras de encorajamento e de congratulação.

APÊNDICE 6

QUESTIONÁRIO PARA IDENTIFICAÇÃO DOS FATORES PSICOSSOCIAIS DETERMINANTES DO COMPORTAMENTO DE ATIVIDADE FÍSICA EM CORONARIOPATAS

A.) COMPORTAMENTO

No último mês, você costumava realizar atividade física, ou seja, caminhada:

< 1 vez/semana 1 vez/semana 2 vezes/semana 3 ou mais vezes/semana

Definição do comportamento: TODAS AS PERGUNTAS SEGUINTE SE REFEREM AO COMPORTAMENTO DE: **realizar atividade física, ou seja, fazer caminhada no mínimo 3 vezes por semana, com duração de no mínimo 30 minutos no próximo mês** (ou no período determinado para cada estudo)

B.) VARIÁVEIS PSICOSSOCIAIS

1. Intenção

1.1 EU TENHO INTENÇÃO DE FAZER CAMINHADA, NO MÍNIMO 30 MINUTOS, TRÊS VEZES POR SEMANA NO PROXIMO MES.

1	2	3	4	5
definitivamente não	não	não faz diferença ou não sei	sim	definitivamente sim

1.2 EU ESTOU PLANEJANDO FAZER CAMINHADA, NO MÍNIMO 30 MINUTOS, TRÊS VEZES POR SEMANA NO PROXIMO MES

1	2	3	4	5
definitivamente não	não	não faz diferença ou não sei	sim	definitivamente sim

1.3 EU VOU TENTAR FAZER CAMINHADA, NO MÍNIMO 30 MINUTOS, TRÊS VEZES POR SEMANA NO PROXIMO MES

1	2	3	4	5
definitivamente não	não	não faz diferença ou não sei	sim	definitivamente sim

1.4 EU QUERO FAZER CAMINHADA, NO MÍNIMO 30 MINUTOS, TRÊS VEZES POR SEMANA NO PROXIMO MES

1	2	3	4	5
definitivamente não	não	não faz diferença	sim	definitivamente sim

1.5 EU ESPERO FAZER CAMINHADA, NO MÍNIMO 30 MINUTOS, TRÊS VEZES POR SEMANA NO PROXIMO MÊS

1	2	3	4	5
improvável	pouco provável	não faz diferença	provável	Muito provável

1.6 QUAL É A PROBABILIDADE DE VOCÊ FAZER CAMINHADA, NO MÍNIMO 30 MINUTOS, TRÊS VEZES POR SEMANA NO PROXIMO MÊS

1	2	3	4	5
improvável	pouco provável	não faz diferença	provável	muito provável

2. Atitude

PARA MIM, FAZER CAMINHADA, NO MÍNIMO 30 MINUTOS, TRÊS VEZES POR SEMANA NO PRÓXIMO MÊS SERÁ:

1	2	3	4	5
Muito ruim	Ruim	Nenhum	Bom	Muito bom
Muito prejudicial	Prejudicial	Nenhum	Traz benefício	Traz muito benefício
Muito desagradável	Desagradável	Nenhum	Agradável	Muito agradável
Muito chato	Chato	Nenhum	Prazeroso	Muito prazeroso
Muita bobagem	Bobagem	Nenhum	Sensato	Muito sensato

3. Controle Comportamental Percebido

3.1 FAZER CAMINHADA, NO MÍNIMO 30 MINUTOS, TRÊS VEZES POR SEMANA NO PROXIMO MES, DEPENDE SÓ DE MIM.

1	2	3	4	5
discordo totalmente	discordo	nenhum	concordo	concordo totalmente

3.2 QUANTO VOCÊ ACHA QUE ESTA SOB SEU CONTROLE FAZER CAMINHADA, NO MÍNIMO 30 MINUTOS, TRÊS VEZES POR SEMANA NO PROXIMO MES.

1	2	3	4	5
Totalmente fora do meu controle	Fora do meu controle	nenhum	Sob meu controle	Totalmente sob meu controle

3.3 EU GOSTARIA DE FAZER CAMINHADA, NO MÍNIMO 30 MINUTOS, TRÊS VEZES POR SEMANA NO PROXIMO MES, MAS REALMENTE EU NAO SEI SE CONSIGO

1	2	3	4	5
discordo totalmente	discordo	nenhum	concordo	concordo totalmente

3.4 EU TENHO CERTEZA DE QUE SE EU QUISESSE, EU PODERIA FAZER CAMINHADA, NO MÍNIMO 30 MINUTOS, TRÊS VEZES POR SEMANA NO PROXIMO MÊS.

1	2	3	4	5
discordo totalmente	discordo	nenhum	concordo	concordo totalmente

3.5 PARA MIM, FAZER CAMINHADA, NO MÍNIMO 30 MINUTOS, TRÊS VEZES POR SEMANA NO PROXIMO MES É:

1	2	3	4	5
Muito difícil	difícil	nenhum	fácil	muito fácil

4. Auto-eficácia

4.1 MESMO QUE EU ACHE DIFÍCIL EU SOU CAPAZ FAZER CAMINHADA, NO MÍNIMO 30 MINUTOS, TRÊS VEZES POR SEMANA NO PROXIMO MES.

1	2	3	4	5
discordo totalmente	discordo	nenhum	concordo	concordo totalmente

4.2 ESTOU CERTO DE QUE SOU CAPAZ DE FAZER CAMINHADA, NO MÍNIMO 30 MINUTOS, TRÊS VEZES POR SEMANA NO PROXIMO MES.

1	2	3	4	5
discordo totalmente	discordo	nenhum	concordo	concordo totalmente

ANEXO 1

CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA E CLÍNICA

A. Caracterização Sociodemográfica

Nome _____ Registro

Idade: _____ anos Data de Nascimento: ____/____/____ Sexo (1) Masculino (2) Feminino

Raça: (1) caucasóide (2) não-caucasóide

Situação conjugal: (1) solteiro (2) casado (3) viúvo (4) desquitado/divorciado (5) amasiado

Renda mensal individual : _____ SM* Renda mensal familiar: _____ SM*

Profissão: (1) ativo (2) aposentado + trabalho (3) auxílio doença (4) aposentado por invalidez (5) aposentado por tempo de serviço/idade (6) desempregado (7) do lar

Escolaridade: _____

Procedência : _____

*SM = R\$ 545,00

B. Caracterização Clínica

1. Dados sobre evento

História do evento

Angina

IAM

Tratamento

Clínico

Angioplastia

Cirurgia RM

Avaliação Clínica

PA: _____ mmHg

P: _____ bpm

CA: _____ cm

CQ: _____ cm

3. Fatores de Risco para coronariopatia

HAS (1) não (2) sim

Diabetes *mellitus* (1) não (2) sim

Dislipidemia (1) não (2) sim

Obesidade (1) não (2) sim IMC= _____ kg/m Peso: _____ Kg Alt.: _____ m

Tabagismo (1) não (2) sim Atual Cigarros/ dia: _____

Progresso Tempo de abandono: _____

Etilismo 1 não 2 sim

Atual Há quanto tempo: _____
 Progresso

AVE 1 não 2 sim isquêmico hemorrágico

Terapia de Reposição hormonal 1 não 2 sim pregressa

atual Há quanto tempo? _____ anos

ANEXO 2

VERSÃO BRASILEIRA ADAPTADA DO VSAQ

Nome: _____ Registro: _____

Este questionário tem como objetivo avaliar sua capacidade para realização de atividades diárias habituais. A seguir, serão apresentadas várias atividades do dia-a-dia que aumentam de modo crescente o nível de esforço e dificuldade necessários para realizá-las. Após a identificação das atividades, pense cuidadosamente e indique a primeira atividade que, se realizada por um determinado período de tempo (poucos minutos), causaria cansaço intenso, falta de ar, dor no peito, ou vontade de parar por exaustão. Se você não realiza normalmente alguma das atividades em particular, tente imaginar como seria se você as fizesse.

1 MET Comer e vestir-se. Ficar deitado ou sentado assistindo televisão. Trabalhar sentado escrevendo, digitar o computador ou falar ao telefone.

2 METs Lavar, passar ou pendurar roupas. Cozinhar, Lavar pratos, mudar a roupa de cama, levar lixo para fora, regar plantas, costurar a mão. Tomar banho de chuveiro e secar-se (de pé). Caminhar da casa para o carro ou ônibus. Descer 8 degraus de escada (1 lance). Fazer compras (no mercado, no shopping). Carregar e arrumar as compras (esforço leve).

3 METs Caminhar devagar (4Km/h) sobre uma superfície plana um ou dois quarteirões (carregando ou não objetos com menos de 10 kg). Realizar trabalhos leves/moderados: lavar carro, lavar janelas, limpar garagem, varrer o chão, carregar criança pequena de aproximadamente 7 Kg (esforço leve).

4 METs Executar trabalhos leves no quintal (por exemplo: juntar e ensacar grama ou folhas de árvore. Varrer garagem, calçada ou fora de casa. Cuidar de idoso ou adulto incapacitado (ex. ajudar a dar banho). Andar de bicicleta para trabalho ou lazer (< 16 Km/h).

5 METs Dançar socialmente (rápido). Caminhar, terreno plano, superfície firme, ritmo bem rápido (6,5 km/h). Caminhar carregando um peso entre 0,5 e 7 kg em subidas (Ex.pacote de arroz de 5Kg).

6 METs Fazer faxina. Nadar, em lago, oceano ou rio. Caminhar (7 km/h), terreno plano, superfície firme, ritmo extremamente rápido. Mudar móveis pesados de lugar (arrastar).

7 METs Subir ladeira a pé. Futebol casual. Correr (7,5 Km/h) ou nadar, em velocidade lenta, esforço leve a moderado. Carregar compras escada acima. Carregar um peso de aproximadamente 30 Kg (uma criança).

8 METs Correr, 8 Km/h, moderadamente em superfícies planas (7,5 min.Km⁻¹), subir escadas rapidamente. Carregar compras e pesos moderados (7 a 18 Kg) subindo escadas.

9 METs Andar de bicicleta em velocidade moderada. Correr 8,3 km/h (7,1 min. km⁻¹). Subir morros com peso de 20 kg.

10 METs Nadar em ritmo acelerado, esforço vigoroso. Subir uma ladeira de bicicleta. Correr a 10 km por hora (6,2 min. km⁻¹). Futebol competitivo. Carregar peso entre 22 e 34 Kg em subidas.

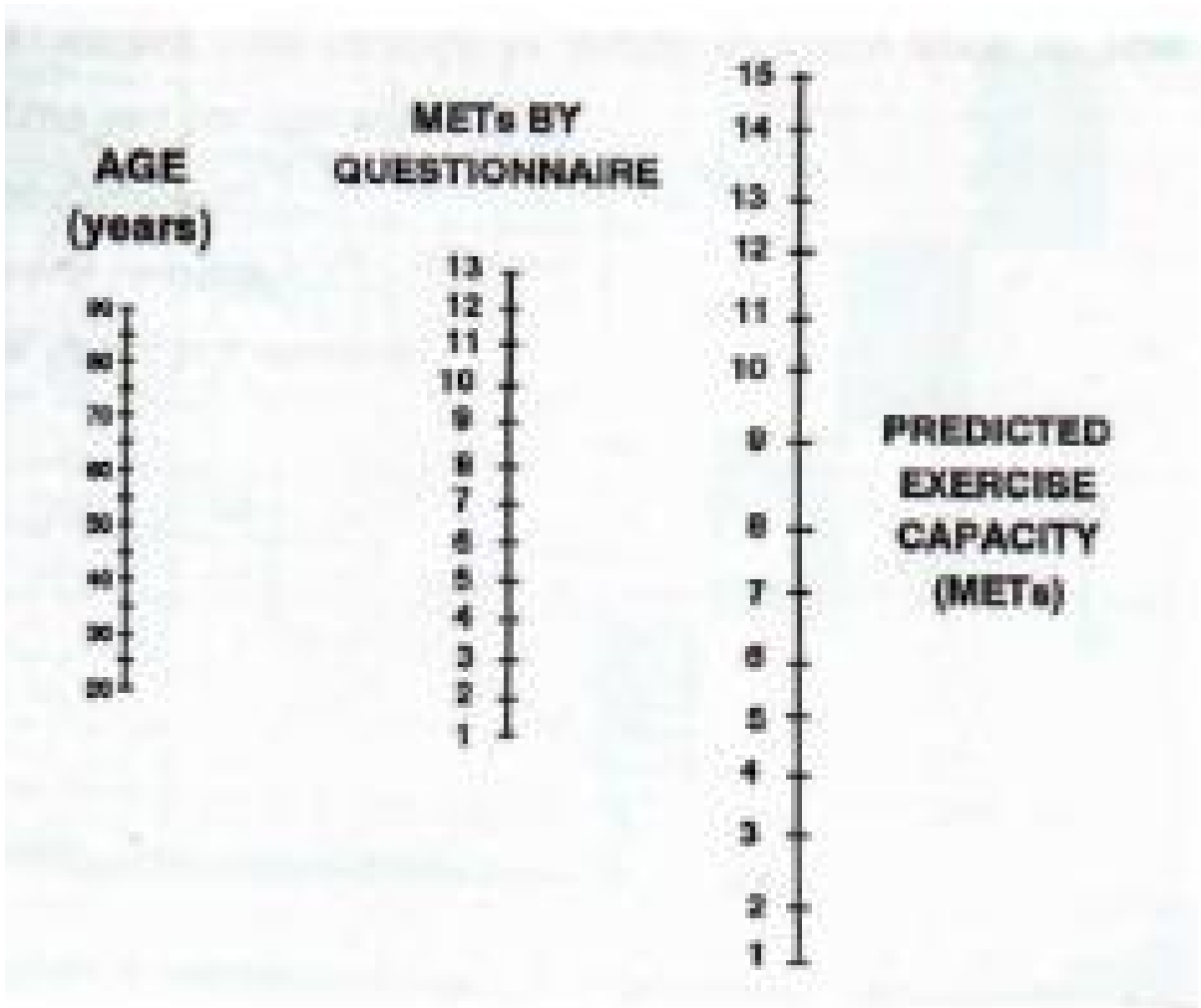
11 METs Andar de bicicleta em ritmo acelerado e contínuo. Correr 11 Km/h (5,3 min. km⁻¹) ou correr no campo (terreno irregular com subida). Nadar estilo crawl, velocidade rápida (70m/min), com esforço vigoroso. Carregar um peso pesado (ou seja, uma criança) subindo até 2 lances de escada.

12 METs Correr em ritmo acelerado e contínuo (em superfície plana 2 km em tempo < 10 minutos ou 12 Km/h). Ciclismo estacionário (250 W), esforço muito vigoroso. Carregar peso superior a 34 kg em subida.

13 METs Realizar qualquer atividade competitiva, incluindo aquelas que envolvam correr a toda velocidade (muito rápido) e de forma intermitente. Correr a aproximadamente 13 Km/h (4,6 min.km⁻¹). Correr ou remar competitivamente, corridas de bicicleta.

ANEXO 3

Nomograma



ANEXO 4

PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

www.fcm.unicamp.br/pesquisa/etica/index.html

CEP: 19/01/10
(Grupo III)

PARECER CEP: Nº 1227/2009 (Este nº deve ser citado nas correspondências referente a este projeto)
CAAE: 0948.0.146.000-09

I - IDENTIFICAÇÃO:

PROJETO: "DESENVOLVIMENTO DE INTERVENÇÃO BASEADA EM TEORIA PARA PROMOVER ATIVIDADE FÍSICA ENTRE INDIVÍDUOS PORTADORES DE CARDIOPATIA ISQUÊMICA"

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Roberto Della Rosa Mendez

INSTITUIÇÃO: Hospital das Clínicas UNICAMP

APRESENTAÇÃO AO CEP: 11/12/2009

APRESENTAR RELATÓRIO EM: 19/01/11 (O formulário encontra-se no site acima)

II - OBJETIVOS

Comparar a frequência de realização de atividade física entre dois grupos de pacientes portadores de cardiopatia isquêmica em seguimento ambulatorial: grupo controle (GC) com acompanhamento convencional e o grupo de intervenção (GI) submetido às seguintes intervenções: mensagem persuasiva, modelamento e jogo de papéis. Avaliar a resposta a estes tipos de efeito.

III - SUMÁRIO

O estudo será realizado no Ambulatório de Cardiologia do HC-UNICAMP e será desenvolvido em quatro etapas de coleta de dados (momento da inclusão, um mês, dois meses e três meses após a inclusão). Cada grupo será constituído de 43 pacientes de ambos os sexos, com diagnóstico de cardiopatia isquêmica em

que se encontrem em acompanhamento ambulatorial. Os dados serão obtidos através da aplicação de Questionário e Instrumento de mensuração específicos e análise estatística descritiva e testes t student. A metodologia a ser seguida está muito bem apresentada e adequada, com critérios de inclusão e exclusão claros e objetivos. Existem boas condições para o desenvolvimento do trabalho.

IV - COMENTÁRIOS DOS RELATORES

Trata-se de projeto bem elaborado e documentado, contemplado adequadamente todos os itens fundamentais. Apresenta uma revisão bibliográfica extensa e atualizada. Contempla adequadamente os aspectos éticos de uma pesquisa. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido segue os critérios propostos pela resolução 196/96.

V - PARECER DO CEP

Comitê de Ética em Pesquisa - UNICAMP
Rua: Tessália Vieira de Camargo, 126
Caixa Postal 6111
13083-887 Campinas - SP

TEL: (019) 3521-8936
FAX: (019) 3521-7187
cep@fcm.unicamp.br

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, após acatar os pareceres dos membros-relatores previamente designados para o presente caso e atendendo todos os dispositivos das Resoluções 196/96 e complementares, resolve aprovar sem restrições o Protocolo de Pesquisa, o Termo do Consentimento Livre e Esclarecido, bem como todos os anexos incluídos na pesquisa supracitada.

O conteúdo e as conclusões aqui apresentados são de responsabilidade exclusiva do CEP FCM UNICAMP e não representam a opinião da Universidade Estadual de Campinas nem a comprometem.

VI - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 - Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).

Pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.1.z), exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade do regime oferecido a um dos grupos de pesquisa (Item V.3.).

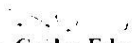
O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4.). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA - junto com seu posicionamento.

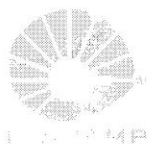
Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projeto do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. 251/97, Item III.2.e)

Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, de acordo com os prazos estabelecidos na Resolução CNS-MS 196/96.

VII – DATA DA REUNIÃO

Homologado na I Reunião Ordinária do CEP FCM, em 19 de janeiro de 2010.


Prof. Dr. Carlos Eduardo Steiner
PRESIDENTE do COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
FCM - UNICAMP



CEP, 27/09/11.
(PARECER CEP: N° 1227/2009)

PARECER

I – IDENTIFICAÇÃO:

PROJETO: “DESENVOLVIMENTO DE INTERVENÇÃO BASEADA EM TEORIA PARA PROMOVER ATIVIDADE FÍSICA ENTRE INDIVÍDUOS PORTADORES DE CARDIOPATIA ISQUÊMICA”.

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Roberto Della Rosa Mendez

II – PARECER DO CEP.

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP tomou ciência e aprovou a emenda que altera o campo de coleta de dados para Ambulatório de Cardiologia do Centro de Especialidades Médicas (CEM), Três Lagoas-MS; a inclusão do objetivos específicos, bem como a nova versão do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, referente ao protocolo de pesquisa supracitado.

O conteúdo e as conclusões aqui apresentados são de responsabilidade exclusiva do CEP/FCM/UNICAMP e não representam a opinião da Universidade Estadual de Campinas nem a comprometem.

III – DATA DA REUNIÃO.

Homologado na IX Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 27 de setembro de 2011.

Prof. Dr. Carlos Eduardo Steiner
PRESIDENTE do COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
FCM / UNICAMP

ANEXO 5

Campinas, September 13st 2012.

Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto

Permissions Department – Revista Latino-Americana de Enfermagem

Avenida Bandeirantes 3900 – 14040-902 – Ribeirão Preto-SP

This is to request for COPYRIGHT release of the following article submitted in the Revista Latino-Americana de Enfermagem for purpose of including in my Ph.D. thesis:

Mendez RDR, Rodrigues RCM, Spana TM, Cornélio ME, Gallani MC, Pérez-Nebra AR. Validation of persuasive messages for promoting physical activity among patients with coronary heart disease.

This thesis is for academic use only and it is not going to be used for commercial, advertising or promotion purposes. I am planning in making 15 (fifteen) copies of my thesis. One of these copies will be displayed in the University (Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, Campinas, SP, Brazil) library. In addition, an electronic version of the thesis will be made available at the University Thesis Database.

I thank you very much in advance.

Sincerely,

Roberto Della Rosa Mendez

Universidade Estadual de Campinas

126 Tessália Vieira de Camargo Street – “Cidade Universitária Zeferino Vaz”

Campinas – SP – Brazil