

## Validação da Versão Brasileira em Português do CADE-Q II para Avaliar o Conhecimento de Pacientes com Doença Arterial Coronariana

*Validation of the Brazilian Version of CADE-Q II to Assess Knowledge of Coronary Artery Disease Patients*

Rafaella Zulianello dos Santos,<sup>1</sup>  Gabriela Lima Melo Ghisi,<sup>2</sup> Christiani Decker Batista Bonin,<sup>3</sup> Gabriela Chaves,<sup>4</sup> Clarissa Machado Haase,<sup>3</sup> Raquel Rodrigues Britto,<sup>4</sup> Magnus Benetti<sup>3</sup>

Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL),<sup>1</sup> Florianópolis, SC – Brasil

Toronto Rehabilitation Institute - University Health Network,<sup>2</sup> Toronto – Canada

Centro da Ciência da Saúde e do Esporte - Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC),<sup>3</sup> Florianópolis, SC – Brasil

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG),<sup>4</sup> Belo Horizonte, MG – Brasil

### Resumo

**Fundamento:** O questionário para avaliar o conhecimento de pacientes com doença arterial coronariana (CADE-Q) foi originalmente desenvolvido e validado no Brasil. Mais tarde foi traduzido, adaptado culturalmente e validado para o inglês. Embora ambas as versões possuam boa confiabilidade e validade, com o avanço dos estudos da área observou-se a necessidade de implementar o CADE-Q com outros componentes envolvidos em programas de reabilitação cardíaca (RC), como fatores psicológicos, que não tinham sido abordados na versão anterior e foram adicionados nesta versão. Devido a isso, uma segunda versão foi desenvolvida em inglês, o CADE-Q II.

**Objetivo:** Traduzir, adaptar culturalmente e validar psicometricamente para o português o questionário CADE-Q II.

**Métodos:** A versão em português foi gerada (após tradução e revisão por um comitê de especialistas em RC) e testada em 307 pacientes em programas de RC. A confiabilidade teste e reteste foi avaliada por meio do coeficiente de correlação intraclassa (CCI) em 49 pacientes, a consistência interna foi avaliada pelo alfa de Cronbach ( $\alpha$ ), e a validade de critério foi avaliada em relação à escolaridade e renda familiar mensal dos pacientes. O nível de significância adotado para todos os testes foi de 5%.

**Resultados:** Após a análise do CCI, quatro itens foram excluídos da versão em português. O questionário foi considerado internamente consistente ( $\alpha > 0,7$ ). Foram encontradas associações entre os escores totais médios e as variáveis escolaridade ( $p < 0,001$ ) e renda ( $p < 0,001$ ). A mediana da pontuação total foi de 53 (14) pontos correspondendo a 65,4% do escore total possível.

**Conclusão:** A versão em português do CADE-Q II apresentou confiabilidade, consistência e validade suficientes, apoiando a sua utilização em estudos futuros. (Arq Bras Cardiol. 2018; [online].ahead print, PP.0-0)

**Palavras-chave:** Doenças Cardiovasculares/ fisiopatologia; Doença Arterial Coronariana; Educação de Pacientes como Assunto; Inquéritos e Questionários; Estudos de Validação; Reabilitação Cardíaca.

### Abstract

**Background:** The Coronary Artery Disease Education Questionnaire (CADE-Q), an instrument aimed at assessing patients' knowledge about coronary artery disease (CAD), was originally developed and psychometrically validated in Brazil. It was later translated, cross-culturally adapted, and validated to English. Although both versions demonstrated good reliability and validity, new studies in the area have pointed out the need of implementing the CADE-Q with other components of cardiac rehabilitation (CR) programs, such as psychologic factors, which had not been considered in previous version and were added in the subsequent, adapted version. Thus, a second version of CADE-Q was developed in English, the CADE-Q II.

**Objective:** to translate, culturally adapt and psychometrically validate the CADE-Q II in Brazilian Portuguese.

**Methods:** After translation and review by a Committee of specialists in CR, a version in Brazilian Portuguese was generated and tested in 307 patients in CR. Test-retest reliability was assessed by intraclass correlation coefficient (ICC) in 49 patients; internal consistency was assessed using Cronbach's alpha ( $\alpha$ ); and, criterion validity was assessed regarding patients' educational level and family income. The level of significance adopted for all tests was 5%.

**Results:** After the ICC analysis, 4 items were excluded. The questionnaire was considered internally consistent ( $\alpha > 0.7$ ). Associations were found between the mean total scores and the variables schooling ( $p < 0.001$ ) and income ( $p < 0.001$ ). Median total score was 53 (14) points corresponding to 65.4% of the total possible score.

**Conclusion:** The Portuguese version of the CADE-Q II showed sufficient reliability, consistency and validity, supporting its use in future studies. (Arq Bras Cardiol. 2018; [online].ahead print, PP.0-0)

**Keywords:** Cardiovascular Diseases/physiopathology; Coronary Artery Disease; Patient Education as Topic; Surveys and Questionnaires; Validation Studies; Cardiac Rehabilitation

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

Correspondência: Rafaella Zulianello dos Santos •

Av. Engenheiro Max de Souza, 890 apt. 303. CEP 88080-000, Coqueiros, Florianópolis, SC – Brasil

E-mail: rszhh10@yahoo.com.br, rafaella.zulianello@gmail.com

Artigo recebido em 05/04/2018, revisado em 05/07/2018, aceito em 23/07/2018

## Introdução

As doenças cardiovasculares são a principal causa de mortalidade no Brasil<sup>1</sup> resultantes tanto do envelhecimento da população quanto das mudanças epidemiológicas relativas às doenças,<sup>1-3</sup> com contribuição significativa para os altos custos em saúde.<sup>4,5</sup> Dentre os tratamentos recomendados para a doença arterial coronariana (DAC) está à reabilitação cardíaca (RC), abordagem multidisciplinar para a prevenção secundária, que reduz efetivamente a reinternações em até 18% e a mortalidade cardiovascular em até 26%.<sup>6</sup>

A maioria dos benefícios associados à RC estão relacionados a alterações de comportamento e, portanto, a educação do paciente é considerada um importante componente desses programas. A educação em saúde possibilita aos pacientes entender a natureza da sua doença e como ela é tratada. Por conseguinte, a compreensão inadequada sobre sua condição pode levar o cardiopata a um sofrimento emocional injustificado, um comportamento impróprio de enfrentamento da doença, a não adesão ao tratamento e progressão da doença.<sup>7,8</sup>

Assim, a gestão de doenças crônicas como a DAC é necessária para otimizar a prevenção secundária.<sup>9,10</sup> Recentes estudos confirmam os benefícios das intervenções educativas em pacientes com DAC, melhorando os comportamentos de autogestão e saúde relacionados com qualidade de vida pelo aumento do conhecimento, da facilitação de mudanças de comportamento,<sup>10-12</sup> e potencialmente reduzindo os custos de saúde.<sup>8</sup>

A fim de planejar e propor intervenções educacionais eficazes em programas de RC, é importante ter informações precisas sobre o que os cardiopatas sabem sobre sua condição.<sup>7,8</sup> Para tanto, a educação em saúde deve tanto ser ofertada quanto avaliada de uma maneira simples, visando atingir todos os públicos, incluindo os mais carentes.<sup>13</sup> Assim, o Questionário para Educação do Paciente Coronariano (CADE-Q), uma das poucas ferramentas no contexto da RC que é psicometricamente validada, foi previamente desenvolvido no Brasil e validado para o Brasil e outros países.<sup>14,15</sup> Entretanto, o foco da RC foi sendo modificado ao longo dos anos<sup>11,16</sup> e uma segunda versão - o CADE-Q II - foi desenvolvida visando atualizar o conteúdo e abranger outros componentes educacionais, como a saúde psicossocial.<sup>17</sup> O objetivo deste estudo foi traduzir, adaptar culturalmente e validar psicometricamente o CADE-Q II para o português do Brasil.

## Métodos

### Desenho e procedimentos

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Minas Gerais (nº 1.350.973) de acordo com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Trata-se de um estudo observacional com corte transversal e multicêntrico, envolvendo centros de pesquisa em Belo Horizonte e em Florianópolis. Os dados foram coletados entre janeiro e maio de 2016.

Primeiramente, foi realizada a tradução e adaptação cultural. Este processo seguiu normas precisas aprovadas pelos autores e baseou-se no protocolo proposto por

Guillemin et al.,<sup>18</sup>: (1) tradução inicial, (2) tradução reversa, (3) revisão das versões geradas por um comitê de especialistas, (4) pré-teste de equivalência usando indivíduos bilíngues, e (5) revisão do peso das pontuações. A clareza da versão traduzida e adaptada culturalmente foi então testada em pacientes coronarianos. Os resultados foram utilizados para refinar a versão em português do CADE-Q II.

Em segundo lugar, foi realizada a validação psicométrica. A ferramenta refinada foi administrada para uma amostra maior de participantes de três programas de RC na região da Grande Florianópolis, Santa Catarina (um privado e dois públicos) e um programa público em Belo Horizonte (Minas Gerais). O instrumento foi aplicado por meio de entrevista. Os pesquisadores mantiveram uma posição neutra durante a administração, respondendo a perguntas sobre a pesquisa e incentivando os participantes a responder a todas as perguntas. O questionário foi readministrado duas semanas após a primeira aplicação em participantes selecionados por conveniência para avaliar a confiabilidade teste e reteste.

### Participantes

Para a validação psicométrica, foram recrutados pacientes participantes de programas de RC a partir das quatro instituições participantes que, atendem em conjunto cerca de 500 pacientes por mês. Destes, foi avaliada uma amostra por conveniência, a amostra foi baseada na disponibilidade dos recrutadores e pacientes que aceitaram participar da pesquisa. Portanto, participaram da pesquisa 307 pacientes, representando 61,4% da população de pacientes das instituições estudadas. Estes programas têm uma duração mínima de três meses e nenhum possui componente educacional estruturado.

Os critérios de inclusão foram ter diagnóstico confirmado de DAC ou múltiplos fatores de risco cardiovasculares e assinar o termo de consentimento livre e esclarecido. Os critérios de exclusão foram idade inferior a 18 anos e qualquer deficiência visual, cognitiva ou mental significativa que impedisse a capacidade do participante para responder ao questionário.

### Sobre o CADE-Q II

O CADE-Q II foi concebido para verificar o nível de conhecimento de coronarianos participantes de programas de RC sobre a DAC. O CADE-Q II avalia o conhecimento destes pacientes em cinco construtos teóricos ou áreas: condição médica, fatores de risco, exercício físico, nutrição e risco psicossocial, baseados em documentos oficiais, referências na área.<sup>17</sup> O instrumento possui 31 itens, cada um com quatro opções de resposta com afirmações acerca de um dos construtos abordados. Em cada item, uma opção de resposta é a mais "correta", ou seja, possui apenas informações completas e verdadeiras sobre a área em questão e é pontuada com 3 pontos, e uma opção de resposta é "parcialmente correta", contendo informações distintas para a mesma área em questão, e é pontuada com 1 ponto. As outras 2 opções de resposta são "incorreta", que é a afirmativa onde todas as informações são incorretas, e "não sei", alternativa que deve ser preenchida quando o paciente não tem certeza de nenhuma das três alternativas anteriores. Tanto as alternativas

“incorreta” quanto “não sei” não apresentam pontuação. A soma da pontuação total do instrumento é calculada para representar o conhecimento dos cardiopatas sobre os assuntos abordados.<sup>17</sup> Assim, o instrumento visa tanto quantificar o nível de conhecimento dos cardiopatas sobre sua doença quanto identificar quais são as áreas de conhecimento mais deficitárias por parte dos pacientes.

### Variáveis

Os pacientes que participam da validação psicométrica foram caracterizados de acordo com sexo, idade, nível educacional, renda familiar mensal, comorbidades, fatores de risco cardíaco e história pregressa da doença. Todas as características foram auto relatadas.

As seguintes propriedades psicométricas da versão em português do CADE-Q II foram testadas: clareza, validade de conteúdo, confiabilidade teste e reteste, consistência interna e validade de critério. Uma análise descritiva dos escores totais, por área e por questão também foi feita.

### Análise estatística

O *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) - versão 20.0 - foi usado para armazenar, classificar e analisar dados. O nível de significância adotado para todos os testes foi de 5%. Quando mais de 20% dos itens do questionário estavam incompletos, os dados foram excluídos da análise.

Visando testar a clareza e a validade de conteúdo, um pré-teste foi realizado com os pacientes com DAC a fim de obter *feedback* sobre os itens e se verificar o tempo necessário para completar o questionário. Cinco especialistas também avaliaram a clareza da versão em português do CADE-Q II.

Na avaliação da confiabilidade teste e reteste, foi utilizado o coeficiente de correlação intraclassa (CCI). Itens com valores de CCI inferiores a 0,7 foram eliminados.<sup>19</sup> Em seguida, o alfa de Cronbach do instrumento foi calculado, de modo a avaliar a consistência interna. Nesta análise, valores superiores a 0,70 foram considerados aceitáveis refletindo a correlação interna entre os itens do instrumento.<sup>20</sup> A validade de critério foi avaliada comparando a pontuação do CADE-Q II com renda familiar mensal e nível educacional.<sup>17</sup>

Para verificar a normalidade dos dados foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov. A análise descritiva da versão em CADE-Q II também foi realizada utilizando-se média e desvio padrão para variáveis contínuas com distribuição normal, e mediana e intervalo interquartil em variáveis contínuas com distribuição não normal. Para variáveis categóricas foram utilizadas frequências absolutas e relativas. Para verificar a associação entre as variáveis categóricas foi utilizado o teste qui-quadrado.

A mediana da pontuação total foi calculada visando refletir o conhecimento total dos pacientes. As medianas dos escores por área também foram descritas.

## Resultados

### Tradução, adaptação cultural e pré-teste

A tradução inicial foi realizada por três tradutores independentes, todos conscientes dos objetivos e conceitos subjacentes ao estudo que procuraram detectar ambiguidades

e significados inesperados nos itens originais. A tradução reversa foi realizada por um quarto tradutor que desconhecia os objetivos iniciais do estudo e a versão original. Uma comissão de cinco especialistas bilíngues revisou todas as versões, adaptando culturalmente o instrumento para a realidade brasileira. Uma versão final foi gerada e a clareza das questões foi testada em 23 pacientes coronarianos.

Durante o processo de tradução e adaptação cultural, a questão 4 da área exercício físico (“*três coisas que se pode fazer para exercer com segurança ao ar livre no inverno são*”) foi adaptado, a fim de ser utilizado no contexto brasileiro. Esta mudança foi relacionada com o clima, trocando o questionamento para o verão (“*o que você pode fazer para se exercitar com segurança ao ar livre no tempo quente e seco*”), o que reflete melhor a realidade do Brasil, país tropical. Nenhuma outra alteração foi necessária.

Os 23 participantes levaram em média de  $22,5 \pm 3,5$  minutos para completar o CADE-Q II e a média de clareza do instrumento apontada por eles foi de  $7,0 \pm 1,77$ . No que diz respeito à validade de conteúdo, após a aplicação e discussões individuais entre pacientes e pesquisadores foi confirmado que o CADE-Q II fornece uma descrição clara do objetivo das mensurações, da população alvo, dos conceitos que estão sendo medidos e da seleção dos itens.

### Validação psicométrica

Na validação psicométrica, 307 pacientes participantes de programas de RC completaram o CADE-Q II. As características sociodemográficas e clínicas dos participantes são apresentadas na Tabela 1. Dentre os avaliados, 228 eram provenientes dos programas de RC de Florianópolis e 77 pacientes de Belo Horizonte. A amostra foi principalmente do sexo masculino ( $n = 200$ ; 65,1%) e com baixo nível educacional (ensino fundamental incompleto,  $n = 88$ ; 28,7%). A idade média foi de  $63,3 \pm 10,4$  anos (mínimo = 31 anos, máximo = 88 anos).

A confiabilidade teste e reteste foi avaliada em 49 pacientes selecionados por conveniência, e solicitados para preencherem a ferramenta novamente, com intervalo de 15 dias entre as avaliações. Entre esses pacientes, 24 eram participantes de um programa privado e 25 de um programa público de RC. A confiabilidade teste reteste foi avaliada pelo CCI para cada item, e os resultados estão também apresentados na Tabela 2. Os seguintes itens não atenderam o padrão mínimo recomendado: item 4 da área condição clínica (“*Um ataque cardíaco ocorre*”), item 4 da área fator de risco (“*O primeiro passo para controlar um fator de risco, como a pressão sanguínea ou o colesterol, é*”), item 7 da área nutrição (“*Quantas porções de frutas e legumes os adultos devem consumir?*”) e item 5 da área condição psicossocial (“*O ‘estresse crônico’ se define como*”). Estes itens foram excluídos da versão em Português CADE-Q II. Assim, dos 31 itens do instrumento original, 27 itens compõem a escala em português, cuja pontuação máxima é de 81 pontos.

A consistência interna do instrumento – já com 27 itens - foi avaliada e o alfa de Cronbach encontrado foi 0,78. Em relação à validade de critério, conforme descrito na Tabela 1 os pacientes com maiores níveis de escolaridade ( $p < 0,001$ ) e maior renda familiar ( $p < 0,001$ ) apresentaram maior conhecimento sobre a doença em comparação aos demais pacientes.

**Tabela 1 – Características sociodemográficas, clínicas e dos programas de reabilitação cardíaca dos participantes da validação psicométrica do instrumento CADE-Q II em português e associação entre estas variáveis e o nível de conhecimento sobre a doença arterial coronariana (n = 307)**

Características	n (%)	Escore Total CADE Q II Mediana (IIQ)	p <sup>†</sup>
<b>Sociodemográficas</b>			
<b>Sexo</b>			
Homem	200 (65,1)	54 (15,75)	0,24
Mulher	107 (34,9)	51 (13)	
<b>Nível Educacional</b>			
Nunca esteve na escola	3 (1)	59 (15)	< 0,001*
Ensino fundamental incompleto	88 (28,7)	45 (16)	
Ensino fundamental completo	39 (12,7)	48 (13)	
Ensino médio incompleto	19 (6,2)	51 (19)	
Ensino médio completo	66 (21,5)	55 (11)	
Ensino superior incompleto	8 (2,6)	53,5 (11,75)	
Ensino superior completo	64 (20,8)	58 (13,5)	
Pós-graduação	20 (6,5)	60 (8,75)	
<b>Renda familiar mensal</b>			
Menos de um salário mínimo	50 (16,3)	48,5 (14,25)	< 0,001*
Entre 1 e 5 salários mínimos	159 (51,8)	50 (14)	
Entre 5-10 salários mínimos	40 (13)	60 (14,75)	
Entre 10-20 salários mínimos	32 (10,4)	56,5 (9)	
Mais que 20 salários mínimos	26 (8,5)	57 (15,75)	
<b>Clínicas</b>			
<b>Comorbidades/fatores de risco</b>			
Hipertensão arterial sistêmica	178 (58)	52,5 (17)	0,84
Dislipidemias	160 (52,1)	54 (14,75)	0,11
Obesidade	77 (25,1)	51(17)	0,34
Diabetes tipo I e tipo II	76 (24,8)	54 (14,5)	0,68
Acidente vascular encefálico	26 (8,5)	52 (14)	0,95
Insuficiência cardíaca	33 (11,0)	49 (14)	0,11
Tabagismo	12 (3,9)	52 (22,5)	0,41
Doença pulmonar obstrutiva crônica	11 (3,6)	55 (11)	0,12
Doença arterial obstrutiva periférica	4 (1,3)	52 (22,5)	0,96
<b>Evento agudo</b>			
Infarto do miocárdio	222 (72,3)	52 (16,25)	0,11
<b>Procedimentos</b>			
Angioplastia transluminal percutânea	172 (56)	53,5 (16,5)	0,62
Cirurgia de revascularização do miocárdio	62 (20,2)	54 (14,75)	0,70
<b>Tipo de Programa</b>			
Público	219 (71,3)	50 (17)	< 0,001*
Privado	88 (28,7)	56 (13)	

IQ intervalo interquartil; RC reabilitação cardíaca; † Qui-quadrado; \* p < 0,001.

**Tabela 2 – Mediana e intervalo interquartil dos escores do CADE-Q II por item e área, itens completos (n = 307) e coeficiente de correlação intraclassa (CCI) (n = 49)**

Área	Item	Mediana (IQ) dos escores por item	Itens completos (%)	CCI	Mediana (IIQ) dos escores por área
Condição clínica	1. A Doença Arterial Coronariana é.	3 (2)	100%	0,77	12 (6)
	2. A angina (dor no peito por desconforto) ocorre	3 (2)	100%	0,82	
	3. Em uma pessoa com doença arterial coronariana, qual é a descrição comum da angina?	3 (2)	100%	0,77	
	4. Um ataque cardíaco ocorre	1 (2)	100%	0,47 <sup>‡</sup>	
	5. A melhor forma para obter informações sobre as suas medicações é por meio do(a):	1 (0)	100%	0,71	
	6. Medicamentos como a Aspirina (AAS) e Clopidogrel (Plavix™) são importantes porque	1 (2)	100%	0,72	
	7. Os medicamentos de “estatina”, como Atorvastatina (Lipitor™), Rosuvastatina (Crestor™) ou Sinvastatina (Zocor™) possuem efeito benéfico no corpo ao:	1 (1)	100%	0,87	
Fatores de risco	1. Os fatores de risco para doença cardíaca que podem ser mudados são	3 (2)	100%	0,72	10 (4)
	2. As medidas que podem ser tomadas para controlar os níveis de colesterol incluem	3 (0)	100%	0,82	
	3. As medidas que podem ser tomadas para controlar a pressão sanguínea incluem	3 (2)	100%	0,79	
	4. O primeiro passo para controlar um fator de risco (como pressão sanguínea ou colesterol) é	0 (1)	100%	0,36 <sup>‡</sup>	
	5. As medidas para evitar o desenvolvimento do diabetes incluem	1 (2)	100%	0,90	
Exercício	1. Quais são as partes importantes de uma prescrição de exercícios?	3 (2)	100%	0,71	14 (7)
	2. Para uma pessoa que vive com doença cardíaca, é importante fazer um aquecimento antes do exercício porque	1 (2)	100%	0,80	
	3. O pulso pode ser medido	3 (2)	100%	0,86	
	4. O que você pode fazer para se exercitar com segurança ao ar livre no tempo quente e seco	3 (0)	100%	0,78	
	5. Os benefícios de se fazer treinamento de resistência (levantar pesos ou faixas elásticas) incluem	3 (2)	100%	0,87	
	6. Caso uma pessoa sinta desconforto peitoral durante uma sessão de caminhada, ele ou ela deveria	1 (2)	100%	0,83	
	7. Como uma pessoa sabe se ele/ela está se exercitando no nível correto?	1 (3)	100%	0,85	
Nutrição	1. Qual é a melhor fonte de ômega 3 nos alimentos?	3 (0)	100%	0,85	13 (5)
	2. As gorduras trans são	1 (2)	100%	0,70	
	3. Qual é uma boa maneira de acrescentar fibra à sua dieta	3 (2)	100%	0,80	
	4. Qual dos seguintes alimentos possui mais sal	3 (2)	100%	0,73	
	5. Qual combinação de alimentos pode ajudar a diminuir a pressão sanguínea?	3 (2)	100%	0,81	
	6. Ao ler os rótulos dos alimentos, o que se deve olhar primeiro?	1 (0)	100%	0,92	
	7. Quantas porções de frutas e legumes os adultos devem consumir?	0 (1)	100%	0,55 <sup>‡</sup>	
Condição Psicossocial	1. Quais dos itens abaixo são técnicas eficazes de controle do estresse?	3 (0)	100%	0,92	9 (4)
	2. Que tipos de estresse têm sido associados ao aumento do risco de ataque cardíaco?	1 (3)	100%	0,73	
	3. Quais dos seguintes itens descreve sua melhor opção para reduzir seu risco de depressão	3 (0)	100%	0,86	
	4. É importante reconhecer a “apneia do sono” porque	1 (3)	100%	0,70	
	5. O “estresse crônico” se define como	1 (3)	100%	0,59 <sup>‡</sup>	
Total		53 (14)	100%	0,77	-

IIQ intervalo interquartil; ‡ Itens excluídos da versão final em português devido ao CCI < 0,70.

As medianas e intervalos interquartis dos itens e áreas estão descritos na Tabela 2. A mediana da pontuação total foi de 53 (14) pontos, correspondendo a 65,4% do escore total possível. Os itens com melhores escores foram: “Qual é a melhor fonte de ômega 3 nos alimentos?”, “O que você pode fazer para se exercitar com segurança ao ar livre no tempo quente e seco” e “Quais dos seguintes itens descreve sua melhor opção para reduzir seu risco de depressão”. Os itens com os piores escores foram: “O primeiro passo para controlar um fator de risco (como pressão sanguínea ou colesterol) é”, “Quantas porções de frutas e legumes os adultos devem consumir?” e “Os medicamentos à base de estatina possuem efeito benéfico no corpo ao”. A área com maior escore foi “exercício” e com menor foi “condição psicossocial”.

## Discussão

Este estudo objetivou validar e adaptar o CADE-Q II para o Português do Brasil. O processo seguiu normas precisas, uma vez que a adaptação de um instrumento a ser usado por uma população diferente daquela onde o instrumento foi originalmente construído exige um esforço maior do que simplesmente tradução e análises idiomática e semântica.<sup>18</sup> As propriedades psicométricas - validade de conteúdo, confiabilidade teste e reteste, consistência interna e validade de construto - foram todas estabelecidas, demonstrando-se a validade deste instrumento para o Brasil.

Os resultados deste estudo foram consistentes com aqueles apresentados na validação original,<sup>17</sup> particularmente em relação à consistência interna (alfa de Cronbach = 0,91 vs. 0,78), demonstrando que há uma correlação adequada entre os itens do questionário, tanto na versão original quanto na versão para o português.<sup>17</sup> No entanto, o CADE-Q II foi validado em um estudo multicêntrico e isso pode ter afetado o valor do alfa (não tão alto quanto o da versão original). Uma outra diferença entre as versões inglês e português foi na maneira de aplicar o instrumento: neste estudo os questionários foram aplicados por meio de entrevista e na versão em inglês o instrumento foi autoaplicável.

No que diz respeito à validade de critério, houve associação positiva entre o nível de conhecimento sobre a doença e os níveis de escolaridade e renda familiar, indicando que fatores socioeconômicos podem ser determinantes do conhecimento em saúde, conforme já demonstrado em outros estudos.<sup>14,17,20</sup> Outro dado que reforça esses resultados é que, no presente estudo, a participação em programa privado de RC apresentou associação positiva com o conhecimento sobre a doença, reforçando a influência das disparidades socioeconômicas na educação em saúde.<sup>21</sup> Estes resultados deixam clara a necessidade de desenvolver estratégias que visem eliminar as barreiras entre ao conhecimento em saúde e pacientes de diferentes classes sociais. Neste sentido, estas propostas precisam ser pautadas em modelos simples, com um grande poder de alcance populacional visto que, os pacientes menos instruídos são os que provavelmente mais apresentam necessidades de intervenções educacionais.<sup>22</sup>

Além disso, observou-se que pacientes com mais comorbidades, fatores de risco, procedimentos e eventos

agudos não apresentaram conhecimento superior sobre a doença em relação aos pacientes sem estas condições. Estes resultados se contrapõem aos encontrados na validação original do instrumento, onde os pacientes com mais fatores de risco associados apresentaram maior conhecimento sobre a doença.<sup>17</sup> Estes achados podem estar relacionados as diferenças na abordagem da equipe da saúde em relação à educação em saúde para o paciente e também com a capacidade de compreensão dos coronarianos sobre as informações repassadas nos diferentes contextos.<sup>23</sup>

É necessário cautela na interpretação destes achados. Em primeiro lugar, os resultados não são generalizáveis, uma vez que a amostra foi selecionada por conveniência, e recrutada de apenas quatro programas de RC, o que reduz o alcance dos desfechos. Em segundo lugar, o instrumento traduzido e validado para o português do Brasil, em essência, é baseado no currículo educacional dos programas de RC do Canadá, que dispõem mais rigorosidade no processo educacional que os programas de RC brasileiros pesquisados. Em terceiro lugar, ainda que todos os avaliados sejam provenientes de programas de RC, trata-se de serviços diferentes (público versus privado) e em regiões diferentes do país. Logo, tanto o tipo de abordagem utilizada em cada programa quanto a abordagem realizada pelos diferentes avaliadores podem ter influenciado os resultados. Em quarto lugar, a análise de confiabilidade foi realizada com 49 pacientes de apenas dois dos quatro programas selecionados; a literatura aponta que, nesta etapa, sejam avaliados no mínimo 50 sujeitos,<sup>19</sup> o que pode ter ocasionado uma tendência de respostas dos programas avaliados nessa etapa. Ainda em relação à confiabilidade, a eventual educação adicional nos 15 dias entre o teste e sua nova aplicação poderia ter interferido no resultado. Em quinto lugar, o presente instrumento não foi construído com as técnicas de *plain language*, ou linguagem simples, o que pode ter causado dificuldades na interpretação dos itens e possivelmente afetado os resultados.<sup>23</sup> Em sexto lugar, no instrumento original, foi utilizado o método de auto aplicação, enquanto que na versão em português foi o método de entrevista. Ainda que os pesquisadores tenham sido treinados quanto à aplicação do instrumento, o método de entrevista possui um viés que pode influenciar nas respostas ao instrumento.

Visando investigar esta questão, sugere-se, para estudos futuros, a validação e utilização da versão curta do CADE-Q<sup>24</sup> como uma alternativa. Em novos estudos, também se encoraja a reestruturação das questões excluídas por não atenderem o padrão mínimo no CCI, para que sejam reavaliadas e incluídas no instrumento em novo processo de validação. Além disso, futuras pesquisas são necessárias para avaliar se a versão em português do CADE-Q II é sensível a alterações longitudinais avaliando o conhecimento dos pacientes antes e após sua participação em programas de RC.

## Conclusões

Este estudo demonstrou que a versão em português do CADE-Q II apresentou confiabilidade, consistência e validade suficientes, apoiando a sua utilização em estudos futuros para avaliar o conhecimento de pacientes com DAC em programas de RC. Espera-se que esta ferramenta possa dar suporte à

avaliação do componente educacional de programas de RC e identificar conhecimentos compatíveis com as necessidades de informações dos cardiopatas.

### Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Santos RZ, Ghisi GLM, Britto R; obtenção de dados: Bonin CDB, Chaves G, Haase CM; análise e interpretação dos dados: Santos RZ, Bonin CDB; análise estatística: Santos RZ, Chaves G, Benetti M; redação do manuscrito: Santos RZ, Ghisi GLM, Bonin CDB, Chaves G, Haase CM, Britto R, Benetti M; revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Santos RZ, Ghisi GLM, Britto R, Benetti M.

### Potencial conflito de interesses

Declaro não haver conflito de interesses pertinentes.

### Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. DATASUS. Indicadores e dados básicos - Brasil, 2012. [Citado em 2014 Abr 03]. Disponível em: <http://www.datasus.gov.br/idb>.
2. Schmidt MI, Duncan BB, Azevedo e Silva G, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet*. 2011;377(9611):1949–61.
3. Roth GA, Forouzanfar MH, Moran AE, Barber R, Nguyen G. Demographic and epidemiologic drivers of global cardiovascular mortality. *N Engl J Med*. 2015;372(14):1333–41.
4. Myers L, Mendis S. Cardiovascular disease research output in WHO priority areas between 2002 and 2011. *J Epidemiol Glob Health*. 2014;4(1):23–8.
5. Trogdon JG, Murphy LB, Khavjou OA, Li R, Maylahn CM, et al. Costs of chronic diseases at the State Level: The Chronic Disease Cost Calculator. *Prev Chronic Dis*. 2015;12:E140.
6. Anderson L, Oldridge N, Thompson DR, Zwisler AD, Rees K, Martin N, et al. Exercise-Based Cardiac Rehabilitation for Coronary Heart Disease: Cochrane Systematic Review and Meta-Analysis. *J Am Coll Cardiol*. 2016 Jan 5;67(1):1–12.
7. Kayaniyl S, Ardern CI, Winstanley J, Parsons C, Brister S, et al. Degree and correlates of cardiac knowledge and awareness among cardiac inpatients. *Patient Educ Couns*. 2009; 75: 99–107.
8. Brown JP, Clark AM, Dalal H, Weich K, Taylor RS. Patient education in the management of coronary heart disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;12:CD008895.
9. Brown JP, Clark AM, Dalal H, Welch K, Taylor RS, et al. Effect of patient education in the management of coronary heart disease: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur J Prev Cardiol*. 2013 Aug;20(4):701–14.
10. Melamed RJ, Tillmann A, Kufleitner HE, Thürmer U, Dürsch M. Evaluating the efficacy of an education and treatment program for patients with coronary heart disease. *Dtsch Arztebl Int*. 2014 Nov 21;111(47):802–8.
11. Ghisi GL, Abdallah F, Grace SL, Thomas S, Oh P. A systematic review of patient education in cardiac patients: do they increase knowledge and promote health behavior change? *Patient Educ Couns*. 2014 May;95(2):160–74.
12. Ghisi GL, Grace SL, Thomas S, Oh P. Behavior determinants among cardiac rehabilitation patients receiving educational interventions: An application of the health action process approach. *Patient Educ Couns* 2015;98:612–21. PMID: 25638305.
13. Sherry L Grace, Karam I Turk-Adawi, Aashish Contractor, Alison Atrey, Norm Campbell, Wayne Derman, et al. Cardiac rehabilitation delivery model for low-resource settings. *Heart*. 2016 Sep 15; 102(18): 1449–1455.
14. Ghisi GLM, Durieux A, Manfroi WC, Herdy AH, Carvalho Td, Andrade A, et al. Construction and validation of the CADE-Q for patient education in cardiac rehabilitation programs. *Arq Bras Cardiol* 2010;94(6):813–22.
15. Ghisi GLM, Oh P, Thomas S, Benetti M. Development and validation of an English version of the Coronary Artery Disease Education Questionnaire (CADE-Q). *Eur J Prev Cardiol* 2013;20:291–300 (b)
16. Herdy AH, López-Jiménez F, Terzic CP, Milani M, Stein R, et al. Diretriz Sul-Americana de Prevenção e Reabilitação Cardiovascular. *Arq Bras Cardiol*. 2014, 103 (supl. 1): 1-31.
17. Ghisi GL, Grace SL, Thomas S, Evans MF, Oh P. Development and psychometric validation of the second version of the Coronary Artery Disease Education Questionnaire (CADE-Q II). *Patient Educ Couns*. 2015 Mar;98(3):378–83.
18. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol*. 1993;46(12):1417–32.
19. Terwee CB, Bot SD, de Boer MV, van der Windt DA, Knol DL, Dekker J, Bouter LM, et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *J Clin Epidemiol*. 2007;60:34–42.
20. Bonin CD, Santos RZ, Ghisi GL, Vieira AM, Amboni R, Benetti M, et al. Construction and validation of a questionnaire about heart failure patients' knowledge of their disease. *Arq Bras Cardiol*. 2014 Apr;102(4):364–73.
21. Grace SL, Gravely-Witte S, Brual J, Monette G, Suskin N, Higginson L, et al. Contribution of patient and physician factors to cardiac rehabilitation enrollment: a prospective multilevel study. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 2008;15:548–56.
22. Ghisi GL, Oh P, Thomas S, Benetti M. Assessment of patient knowledge of cardiac rehabilitation: Brazil vs Canada. *Arq Bras Cardiol*. 2013 Sep;101(3):255–62. a
23. Stableford S, Mettger W. Plain language: a strategic response to the health literacy challenge. *J Public Health Policy*. 2007;28(1):71–93.
24. Ghisi GL, Sandison N, Oh P. Development, pilot testing and psychometric validation of a short version of the coronary artery disease education questionnaire: The CADE-Q SV. *Patient Educ Couns*. 2016 Mar;99(3):443–7.

### Fontes de financiamento

O presente estudo não teve fontes de financiamento externas.

### Vinculação acadêmica

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

### Aprovação ética e consentimento informado

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Minas Gerais sob o número de protocolo 1.350.973. Todos os procedimentos envolvidos nesse estudo estão de acordo com a Declaração de Helsinki de 1975, atualizada em 2013. O consentimento informado foi obtido de todos os participantes incluídos no estudo.

