

## Validação da Versão Brasileira do Questionário Curto para Avaliar Conhecimento de Pacientes com Doenças Cardiovasculares (CADE-Q SV)

*Validation of the Brazilian-Portuguese Version of a Short Questionnaire to Assess Knowledge in Cardiovascular Disease Patients (CADE-Q SV)*

Gabriela Lima de Melo Ghisi,<sup>1</sup> Gabriela S. S. Chaves,<sup>2</sup> Jessica Blanco Loures,<sup>2</sup> Gabriela Moreira Bonfim,<sup>2</sup> Raquel Britto<sup>2</sup>  
Toronto Rehabilitation Institute, University Health Network,<sup>1</sup> Toronto – Canada  
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG),<sup>2</sup> Belo Horizonte, MG – Brasil

### Resumo

**Fundamento:** A educação é parte essencial do atendimento dos pacientes cardiovasculares, visando ao autocuidado, para reduzir os fatores de risco. Assim, uma ferramenta curta e confiável para avaliar o conhecimento dos pacientes no Brasil é necessária.

**Objetivo:** Traduzir, adaptar culturalmente e validar psicometricamente a versão em português do Coronary Artery Disease Education Questionnaire Short Version (CADE-Q SV).

**Métodos:** CADE-Q SV português foi revisado por cinco especialistas em doenças cardiovasculares bilíngues e testado em 21 pacientes, avaliando clareza dos itens por uma escala tipo Likert variando de 1 = não clara a 10 = muito clara. Foi testada psicometricamente em 200 pacientes cardiovasculares (41% mulheres; média de idade = 58,4 ± 11,6 anos). Consistência interna foi avaliada usando o Kuder-Richardson-20 (KR-20) e o alfa de Cronbach; teste-reteste de confiabilidade por meio do coeficiente de correlação intraclasse (ICC); estrutura de fatores usando análise fatorial; e validade de construto em relação ao nível educacional, renda familiar e tempo de diagnóstico.

**Resultados:** Todas as perguntas foram consideradas claras pelos pacientes (faixa de clareza: 7,8-9,6). O KR-20 foi de 0,70. Todos os valores ICC foram > 0,70. A análise dos fatores revelou 6 fatores, todos consistentes. A validade do construto foi sustentada por diferenças significativas nas pontuações totais por nível educacional e renda familiar ( $p < 0,001$ ). A média geral foi de 13,08 ± 2,61. A área com maior conhecimento foi fatores de risco e menor risco psicossocial.

**Conclusão:** O CADE-SV português demonstrou ter boa validade e confiabilidade; podendo ser aplicado em contextos clínicos e de pesquisa, avaliando o conhecimento dos pacientes com doença cardiovascular. (Arq Bras Cardiol. 2018; 111(6):841-849)

**Palavras-chave:** Doenças Cardiovasculares; Doença da Artéria Coronariana; Inquéritos e Questionários; Educação de Paciente como Assunto; Conhecimento; Escolaridade.

### Abstract

**Background:** Patient education is an essential part of cardiovascular patients' care targeting self-management behavior to reduce risk factors and subsequent events. Herein, a short and reliable tool to assess patients' knowledge in Brazil is warranted.

**Objectives:** To translate, culturally-adapt and psychometrically validate the Portuguese version of the Coronary Artery Disease Education Questionnaire Short Version (CADE-Q SV).

**Methods:** The Portuguese CADE-Q SV – translated and culturally-adapted - was reviewed by five bilingual experts in cardiovascular disease. This version was then pre-tested in 21 patients, and clarity of items was checked using a Likert-type scale ranging from 1 = not clear to 10 = very clear. It was then psychometrically tested in 200 cardiovascular patients (41% women; mean age = 58.4 ± 11.6 years old). The internal consistency was assessed using Kuder-Richardson-20 (KR-20) and Cronbach's alpha, test-retest reliability through intraclass correlation coefficient (ICC), factor structure using confirmatory factor analysis, and construct validity regarding educational level, family income, and time of diagnosis.

**Results:** All questions were considered clear by patients (clarity range: 7.8-9.6). KR-20 was 0.70. All ICC values were > 0.70. Factor analysis revealed 6 factors, all internally consistent. Construct validity was supported by significant differences in total scores by educational level and family income ( $p < 0.001$ ). The overall mean was 13.08 ± 2.61. The area with the highest knowledge was risk factors and the lowest was psychosocial risk.

**Conclusions:** The Portuguese CADE-SV was demonstrated to have good validity and reliability. This tool can be applicable in clinical and research settings, assessing cardiovascular patients' knowledge as part of an education programming. (Arq Bras Cardiol. 2018; 111(6):841-849)

**Keywords:** Cardiovascular Diseases; Coronary Artery Disease; Surveys and Questionnaires; Patient Education as Topic; Knowledge; Educational Status.

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

Correspondência: Gabriela Lima de Melo Ghisi •

347 Rumsey Road Toronto ON M6S 5B7 – Toronto

E-mail: [gabriela.meloghisi@uhn.ca](mailto:gabriela.meloghisi@uhn.ca)

Artigo recebido em 19/03/2018, revisado em 21/05/2018, aceito em 27/06/2018

DOI: 10.5935/abc.20180169

### Introdução

As doenças cardiovasculares (DCV) estão entre as principais cargas de doenças e incapacidades em todo o mundo,<sup>1</sup> particularmente em países de baixa e média renda (PBMR), como o Brasil.<sup>2</sup> A reabilitação cardíaca (RC) é um modelo de cuidado ambulatorial de prevenção secundária projetado para atenuar essa carga.<sup>3</sup> Na verdade, a participação na RC demonstrou reduzir a morbidade e a mortalidade em 20%, de uma maneira custo-efetiva.<sup>4-7</sup> O melhor controle dos fatores de risco, bem-estar psicossocial e comportamentos de saúde também são mostrados em PBMR com participação em RC.<sup>8</sup> No entanto, há incrivelmente poucos estudos nesse cenário que mostrem o sucesso de longo prazo da RC, que depende em parte da capacidade do paciente de manter comportamentos de saúde, como a participação em atividades físicas regulares após o término do programa.<sup>9,10</sup>

A educação do paciente é uma parte essencial da reabilitação de pacientes com DAC direcionados para o comportamento de autogerenciamento para reduzir fatores de risco e eventos cardíacos subsequentes.<sup>11</sup> A American Cardiovascular Society e a Canadian Cardiovascular Society incluem a educação do paciente como um indicador de qualidade da RC<sup>12,13</sup> e esse componente também é recomendado no fornecimento de RC em PBMR.<sup>14</sup> Na verdade, as metanálises de educação para pacientes cardiovasculares sugerem que isso está associado a melhora dos comportamentos de autogestão,<sup>9-11,15</sup> qualidade de vida relacionada à saúde,<sup>16</sup> reduções nos custos de saúde,<sup>16</sup> e recorrência de eventos agudos.<sup>15</sup>

Nesse contexto, o Questionário de Educação para Doença Arterial Coronariana (CADE-Q) foi previamente desenvolvido e validado psicometricamente como uma ferramenta válida e confiável para informar os profissionais de saúde brasileiros sobre o conhecimento de seus pacientes cardiovasculares acerca da doença.<sup>17</sup> Mais tarde, foi validado para a língua inglesa.<sup>18</sup> Ele também tem sido usado em vários estudos, incluindo ensaios controlados randomizados.<sup>19</sup> Embora ambas as versões tenham demonstrado boa confiabilidade e validade, o CADE-Q apresentou falta de avaliação detalhada de todos os componentes centrais da reabilitação cardíaca, como nutrição e risco psicossocial. Portanto, uma segunda versão (CADE-Q II) foi desenvolvida e validada em inglês.<sup>20</sup> No entanto, ambas as ferramentas demoram cerca de 20 minutos para serem completadas, havendo a necessidade de um instrumento curto e rápido para avaliar mais facilmente o conhecimento dos pacientes de RC na prática clínica. Esta ferramenta foi validada em inglês e é denominada CADE-Q SV.<sup>21</sup> O objetivo deste estudo foi traduzir, adaptar culturalmente e validar psicometricamente uma versão do CADE-Q SV em português do Brasil.

### Métodos

#### Design e procedimentos

O desenho deste estudo consistiu em uma série de estudos observacionais transversais. Os dados foram coletados entre setembro de 2017 e fevereiro de 2018.

Primeiro, a tradução e adaptação cultural foram realizadas. Este processo seguiu normas rigorosas aprovadas pelo autor e coautores e baseou-se no protocolo proposto por Guillemin et al.,<sup>22</sup> (1) tradução inicial, (2) retrotradução, (3) revisão pelo comitê dessas traduções e retrotraduções, e (4) pré-teste de equivalência usando indivíduos bilíngues. A tradução inicial foi realizada por um tradutor independente, ciente dos objetivos e conceitos subjacentes ao estudo e buscou detectar ambiguidades e significados inesperados nos itens originais. A retrotradução foi realizada por um segundo tradutor, cego para os objetivos iniciais do estudo e para a versão original. Todas as versões foram revisadas por um comitê de três especialistas bilíngues. Essa versão foi pré-testada em 20 pacientes e a clareza dos itens foi verificada. Para avaliar a clareza, solicitou-se aos pacientes que classificassem cada item em uma escala do tipo Likert que varia de 1 (não claro) a 10 (muito claro). Os resultados foram utilizados para refinar a versão em português do CADE-Q SV.

Em segundo lugar, foi realizada uma validação psicométrica. A ferramenta refinada foi administrada a uma amostra maior dos atuais pacientes ambulatoriais cardiovasculares de um hospital público de Belo Horizonte, Minas Gerais. O instrumento foi aplicado por meio de autoadministração monitorada (ou seja, os pesquisadores mantiveram uma postura neutra durante a administração, respondendo a perguntas sobre a pesquisa e incentivando os participantes a responder a todas as perguntas). O questionário foi readministrado um mês após a primeira aplicação em 21 participantes selecionados aleatoriamente para avaliar a confiabilidade do teste-reteste. Os dados foram coletados entre junho e novembro de 2017.

#### Participantes

Para a validação psicométrica, uma amostra de conveniência de 200 pacientes ambulatoriais cardiovasculares foi recrutada. O cálculo do tamanho da amostra para essa análise foi baseado na recomendação de Hair & Anderson<sup>23</sup> de 10 sujeitos por item. Como o CADE-Q SV possui 20 itens, um tamanho de amostra de 200 é considerado válido. Os critérios de inclusão foram os seguintes: diagnóstico cardíaco confirmado ou múltiplos fatores de risco cardiovascular. Os critérios de exclusão foram os seguintes: menores de 18 anos, analfabetos, algum comprometimento visual, cognitivo ou mental significativo que impossibilite a capacidade do participante de responder ao questionário.

Os participantes da RC foram caracterizados quanto ao sexo, idade, escolaridade, renda familiar, comorbidades, fatores clínicos de risco, história e duração da participação na RC. As características clínicas do participante foram obtidas do prontuário, e as características sociodemográficas foram autorrelatadas.

#### Medida: A escala CADE-Q SV

O CADE-Q SV avalia o conhecimento dos pacientes cardiovasculares sobre sua condição. Foi projetado para ser um questionário verdadeiro/falso/não sei, com 20 itens, quatro em cada domínio, como segue: condição clínica, fatores de risco, exercício, nutrição e risco psicossocial. Cada resposta correta

é igual a um ponto; portanto, a pontuação máxima possível é 20 no total, quatro por domínio e uma por item. A ferramenta foi desenvolvida em inglês e testada psicometricamente em participantes canadenses de RC.<sup>21</sup> Essa ferramenta pode ser usada para adaptar qualquer tipo de intervenção educacional dirigida a pacientes cardiovasculares, não apenas em programas de RC.

### Análise estatística

O SPSS versão 24.0 foi utilizado.<sup>24</sup> O nível de significância para todos os testes foi estabelecido em 0,05. As propriedades psicométricas foram testadas de acordo com as Normas Baseadas no Consenso para a seleção da taxonomia dos Instrumentos de Medição em Saúde (COSMIN).<sup>25</sup> Em primeiro lugar, a consistência interna foi avaliada pelo Kuder-Richardson-20 (KR-20) e pelo alfa de Cronbach de cada fator (com base na estrutura fatorial, descrita adiante). Para esta análise, valores iguais ou superiores a 0,70 foram considerados aceitáveis,<sup>23</sup> refletindo a correlação interna entre itens da mesma área.

Em segundo lugar, a estrutura fatorial foi avaliada por meio da análise fatorial confirmatória. O método do componente principal para a extração de fatores foi usado levando em consideração apenas aqueles com valores próprios > 1,0. Após a seleção dos fatores, gerou-se uma matriz de correlação, na qual as associações entre itens e fatores foram observadas por meio de cargas fatoriais superiores a 0,40 em apenas um fator.<sup>23</sup> O método varimax com normalização de Kaiser foi utilizado para interpretar a matriz.<sup>26</sup>

Terceiro, a confiabilidade do teste-reteste foi avaliada pelo coeficiente de correlação intraclasse (ICC). Valores de ICC inferiores a 0,70<sup>27</sup> foram considerados itens ruins. Por fim, a validade do critério também foi avaliada comparando os escores totais do CADE-Q SV com o nível de escolaridade do participante, a renda mensal familiar e o tempo de diagnóstico, utilizando testes t para amostras independentes e correlação de Pearson. As velocidades de conclusão de itens também foram descritas.

Foi realizada uma análise descritiva do CADE-Q SV em português. Um escore médio total foi calculado para refletir o conhecimento total. Testes t de amostra independente, análise de variância unidirecional e testes do qui-quadrado foram usados como apropriado para avaliar diferenças no conhecimento total com base nas características sociodemográficas e clínicas do paciente. As variáveis contínuas foram todas distribuídas normalmente (confirmadas pelo teste de Kolmogorov-Smirnov) e foram relatadas com média e desvio padrão. As variáveis categóricas foram relatadas por números absolutos, porcentagens e, quando aplicável, intervalos de confiança.

## Resultados

### Características dos participantes

As características dos participantes da validação psicométrica estão descritas na Tabela 1. No total, 200 pacientes ambulatoriais cardiovasculares completaram a versão em português do CADE-Q SV, dos quais 118 (59,0%) eram do sexo masculino e a idade média era de 58,4 ± 11,6 anos.

### Tradução, adaptação cultural e pré-teste

Durante o processo de tradução e adaptação cultural, observou-se que um item precisava ser adaptado para ser utilizado no contexto brasileiro (item 11). Anteriormente, este item tinha nomes de medicamentos de estatina populares na América do Norte e, como a ferramenta era usada em diferentes países, foi adaptada para que se leia “Os medicamentos de ‘estatina’ (como atorvastatina e sinvastatina) limitam a quantidade de colesterol que seu corpo absorve dos alimentos”. Com base no feedback recebido dos especialistas, incluímos dois exemplos de medicamentos populares usados no Brasil. Não foi realizada nenhuma outra adaptação. A Tabela 2 exhibe todos os itens da versão em português do CADE-Q SV.

A Tabela 2 também apresenta a clareza dos itens classificados por 21 pacientes cardiovasculares como parte do pré-teste utilizando uma escala do tipo Likert que varia de 1 (não claro) a 10 (muito claro). A clareza dos itens variou de 7,8 a 9,6 e a clareza geral do instrumento foi de 8,6 ± 3,2, o que mostra que a versão em português do CADE-Q SV estava clara para os pacientes.

### Validação psicométrica

A consistência interna de toda a amostra foi avaliada pelo KR-20 (0,70). Quanto à análise fatorial, os resultados do índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO = 0,78) e dos testes de esfericidade de Bartlett ( $X^2 = 490,481$ ,  $p < 0,001$ ) indicaram que os dados foram adequados para análise fatorial. Seis fatores foram extraídos, representando 59,0% da variância total. Todos os fatores eram confiáveis (o alfa de Cronbach variou de 0,70 a 0,81). Esses fatores foram denominados: clínicos, fatores de risco, exercício, dieta, risco psicossocial e casos específicos. A Tabela 3 mostra as cargas fatoriais para cada item com base em cargas superiores a 0,30 em apenas um fator.

A confiabilidade do teste-reteste foi avaliada através do ICC para cada item, e os ICC para todos os itens atendem ao padrão mínimo recomendado. Em relação à validade de construto, os escores totais do CADE-Q SV foram comparados pelo nível de escolaridade do participante, renda familiar mensal e tempo de diagnóstico. Como mostra a Tabela 1, os pacientes com menor nível educacional apresentaram necessidades significativamente maiores do que aqueles com ensino superior ( $p < 0,001$ ), e os participantes sem renda ou com menos de 1 salário mínimo tinham menor conhecimento do que os participantes que recebem 4 salários mínimos por mês ou mais ( $p < 0,05$ ). Não foram encontradas diferenças em relação ao tempo de diagnóstico.

### O conhecimento dos pacientes cardiovasculares sobre sua condição

A Tabela 2 exhibe as médias e desvios-padrão de cada item do CADE-Q SV, bem como as pontuações totais por área. Itens com os maiores escores (ou seja, com a maior quantidade de respostas corretas) foram os seguintes: “para ajudar a controlar a pressão arterial, comer menos sal e se exercitar regularmente”, “o estresse aumenta sua chance de ter um ataque cardíaco, tanto quanto a pressão alta e diabetes” e “para ajudar a reduzir a pressão arterial, comer alimentos saudáveis com mais frequência, como legumes, frutas e grãos integrais”. Itens com

**Tabela 1 – Características Sociodemográficas/Clínicas dos Participantes e escores totais e diferenças entre subgrupos (n = 200)**

Característica	Pontuação Total do CADE-Q SV		
		(média ± DP)	p
<b>Sociodemográfica</b>			
Idade, anos (média ± DP)		58,4 ± 11,6	-
Idade dicotômica n (%)	Menos de 65 anos	132 (66,0)	13,6 ± 2,4
	65 anos ou mais	68 (34,0)	12,2 ± 2,8
Sexo n (%)	Masculino	118 (59,0)	13,3 ± 2,5
	Feminino	82 (41,0)	12,8 ± 2,8
Nível educacional n (%)	Nunca fui à escola	8 (4,0)	12,0 ± 3,2
	Menos que o ensino médio	128 (64,0)	12,5 ± 2,5
	Ensino Médio	54 (27,0)	14,1 ± 2,4
	Universidade	8 (4,0)	15,5 ± 1,2
Renda familiar mensal n (%)	Pós-graduação	2 (1,0)	17,0 ± 0,0
	Sem renda	15 (7,5)	12,6 ± 1,8
	Menos de 1 salário mínimo	98 (49,0)	12,8 ± 2,7
	Entre 1 e 3 salários mínimos	69 (34,5)	13,2 ± 2,6
	Entre 4 e 5 salários mínimos	12 (6,0)	14,2 ± 2,0
	6 ou mais salários mínimos	4 (2,0)	16,0 ± 2,0
<b>Clínico</b>			
Evento Cardíaco Agudo n (%)	Infarto agudo do miocárdio	113 (56,5)	13,5 ± 2,5
Comorbidades n (%)	Hipertensão	179 (89,5)	13,1 ± 2,6
	Dislipidemia	138 (69,0)	13,1 ± 2,5
	Estresse	71 (35,5)	13,1 ± 2,5
	Doença Arterial Obstrutiva Periférica	54 (27,0)	12,5 ± 3,0
	Diabetes Tipo II	53 (26,5)	13,4 ± 2,2
	Arritmia	51 (25,5)	12,4 ± 2,4
	Apneia Estável	42 (21,0)	12,9 ± 2,9
	Depressão	41 (20,5)	12,8 ± 2,4
	Obesidade	40 (20,0)	13,3 ± 2,6
	Angina instável	37 (18,5)	12,7 ± 2,2
	Tabagismo	19 (9,5)	14,4 ± 2,2
	Comportamento Alcoólico	6 (3,0)	14,5 ± 1,9
	<b>Tempo a partir do diagnóstico</b>		
Tempo a partir do diagnóstico, anos (média ± DP)		8,6 ± 9,1	-
Tempo a partir do diagnóstico, n (%)	Menos de 1 ano	50 (25,0)	13,6 ± 2,4
	Entre 1 e 5 anos	44 (22,0)	12,6 ± 2,8
	Entre 6 e 10 anos	23 (11,5)	12,9 ± 2,6
	Entre 11 e 15 anos	25 (12,5)	13,9 ± 2,2
	Mais de 15 anos	38 (19,0)	12,6 ± 2,6

DP: desvio padrão; Diferenças significativas entre grupos: (\*)  $p < 0,05$ , (†)  $p < 0,01$ , (‡)  $p < 0,001$ . Nota: Renda demonstrada nos salários mínimos brasileiros. Um salário mínimo corresponde a R \$ 954,00 ou US \$ 292,95.

o menor conhecimento (ou seja, itens com as pontuações mais baixas) foram os seguintes: “as medicações com estatina (como atorvastatina e sinvastatina) limitam a quantidade de colesterol que seu corpo absorve da comida”, “apneia do sono (pausa na respiração durante o sono) pode aumentar sua chance de ter

outro ataque cardíaco” e “a única maneira eficaz de controlar o estresse é evitar pessoas que causam sentimentos desagradáveis”. A área com maior conhecimento foi a de fatores de risco e a de menor conhecimento foi a de risco psicossocial. Os pacientes demoram cerca de 10 minutos para completar a ferramenta.

**Tabela 2 – Clareza (n = 21), média e Desvio Padrão dos escores do CADE-Q SV por item, taxas de conclusão do item (n = 200), ICC (n = 20) e Escores Médios por área**

Área	Item	Clareza* (média ± DP)	Escore (média ± DP)	Taxas de conclusão de item (%)	ICC	Escore Médio Por área
1 – Clínico	1. A doença cardíaca só acontece em pessoas idosas que fumam ou têm colesterol alto.	8,5 ± 1,9	0,73 ± 0,45	98,5	0,75	2,38 ± 0,76
	3. Angina é dor no peito ou desconforto no seu braço, costas ou pescoço.	8,1 ± 3,0	0,75 ± 0,44	98,5	0,71	
	6. Medicamentos como ácido acetilsalicílico (AAS) ajudam a prevenir a formação de coágulos sanguíneos.	8,5 ± 2,6	0,86 ± 0,35	98,5	0,70	
	11. Os medicamentos 'estatinas' (como atorvastatina e sinvastatina) limitam a quantidade de colesterol que seu corpo absorve dos alimentos. <sup>†</sup>	8,8 ± 1,8	0,05 ± 0,21	98,5	0,72	
2 – Fatores de Risco	2. Mudanças no estilo de vida, como uma alimentação saudável, podem diminuir suas chances de desenvolver doenças cardíacas.	9,1 ± 1,9	0,89 ± 0,32	98,0	0,80	2,95 ± 0,88
	12. Para ajudar a controlar a pressão arterial, coma menos sal e faça exercícios regularmente.	9,5 ± 0,8	0,97 ± 0,16	98,5	0,83	
	16. Para controlar o colesterol, torne-se vegetariano e evite comer ovos.	8,7 ± 1,5	0,51 ± 0,50	98,5	0,77	
	18. Você não pode evitar o diabetes com exercícios e alimentação saudável.	8,7 ± 2,1	0,58 ± 0,49	98,5	0,85	
3 – Exercício	4. O treinamento de resistência (levantar pesos ou usar bandas elásticas) pode fortalecer os músculos e ajudar a reduzir o açúcar no sangue.	8,0 ± 2,5	0,63 ± 0,48	98,5	0,72	2,69 ± 1,01
	8. Um aquecimento antes do exercício aumenta a frequência cardíaca e diminui sua chance de ter angina.	8,8 ± 1,6	0,63 ± 0,48	98,5	0,70	
	13. Se sentir desconforto no peito durante a caminhada, acelere para ver se ele desaparece.	9,0 ± 1,6	0,86 ± 0,35	98,5	0,79	
	17. Você está se exercitando no nível certo quando sua frequência cardíaca está na zona-alvo e você ainda pode conversar confortavelmente.	8,4 ± 2,4	0,57 ± 0,50	98,5	0,80	
4 – Dieta	5. Comer mais carne e produtos lácteos é uma boa maneira de adicionar mais fibras à sua dieta.	8,1 ± 2,2	0,47 ± 0,50	98,0	0,72	2,09 ± 0,84
	9. Alimentos preparados ou processados, como sopa enlatada e bacon, geralmente têm muito sal (sódio).	8,8 ± 2,1	0,90 ± 0,30	98,5	0,98	
	14. Gordura trans é um tipo de gordura não saudável que é frequentemente encontrado em alimentos cozidos ou fritos.	7,8 ± 2,9	0,78 ± 0,41	98,5	0,74	
	20. Para ajudar a reduzir a pressão arterial, coma alimentos saudáveis com mais frequência, como legumes, frutas e grãos integrais.	9,6 ± 0,9	0,94 ± 0,24	98,5	0,94	
5 – Risco Psicossocial	7. A única maneira eficaz de gerenciar o estresse é evitar pessoas que causem sentimentos desagradáveis.	8,2 ± 3,0	0,35 ± 0,48	98,5	0,77	1,97 ± 0,70
	10. Depressão é comum após um ataque cardíaco e aumenta a chance de ter outro ataque cardíaco.	8,5 ± 2,2	0,63 ± 0,48	98,0	0,78	
	15. A apneia do sono (pausa na respiração durante o sono) pode aumentar sua chance de ter outro ataque cardíaco.	8,1 ± 2,7	0,05 ± 0,21	98,5	0,77	
	19. O estresse aumenta sua chance de ter um ataque cardíaco, tanto quanto a pressão alta e diabetes.	9,1 ± 1,4	0,94 ± 0,23	98,5	0,72	
Total		8,6 ± 3,2	13,08 ± 2,61	-	-	-

DP: desvio padrão; ICC: coeficiente de correlação intraclass; (\*) A clareza foi avaliada usando uma escala do tipo Likert que varia de 1 = não claro a 10 = muito claro; (†) item culturalmente adaptado. Nota: a pontuação máxima para o item é 1 e para as áreas é 5.

Tabela 3 – Cargas fatoriais da análise fatorial confirmatória

Itens	Fator 1: casos específicos	Fator 2: Exercício	Fator 3: Dieta	Fator 4: Clínico	Fator 5: fatores de risco	Fator 6 Risco Psicossocial
10. Depressão é comum após um ataque cardíaco e aumenta a chance de ter outro ataque cardíaco.	0,47					
11. Os medicamentos 'estatinas' (como atorvastatina e sinvastatina) limitam a quantidade de colesterol que seu corpo absorve dos alimentos. <sup>†</sup>	0,39					
15. A apneia do sono (pausa na respiração durante o sono) pode aumentar sua chance de ter outro ataque cardíaco.	0,39					
18. Você não pode evitar o diabetes com exercícios e alimentação saudável.	0,31					
4. O treinamento de resistência (levantar pesos ou usar bandas elásticas) pode fortalecer os músculos e ajudar a reduzir o açúcar no sangue.		0,33				
8. Um aquecimento antes do exercício aumenta a frequência cardíaca e diminui sua chance de ter angina.		0,46				
13. Se sentir desconforto no peito durante a caminhada, acelere para ver se ele desaparece.		0,48				
17. Você está se exercitando no nível certo quando sua frequência cardíaca está na zona-alvo e você ainda pode conversar confortavelmente.		0,47				
5. Comer mais carne e produtos lácteos é uma boa maneira de adicionar mais fibras à sua dieta.			0,45			
9. Alimentos preparados ou processados, como sopa enlatada e bacon, geralmente têm muito sal (sódio).			0,46			
14. Gordura trans é um tipo de gordura não saudável que é frequentemente encontrado em alimentos cozidos ou fritos.			0,56			
20. Para ajudar a reduzir a pressão arterial, coma alimentos saudáveis com mais frequência, como legumes, frutas e grãos integrais.			0,38			
1. A doença cardíaca só acontece em pessoas idosas que fumam ou têm colesterol alto.				0,52		
3. Angina é dor no peito ou desconforto no seu braço, costas ou pescoço.				0,39		
6. Medicamentos como o ácido acetilsalicílico (AAS) ajudam a prevenir a formação de coágulos sanguíneos.				0,44		
2. Mudanças no estilo de vida, como uma alimentação saudável, podem diminuir suas chances de desenvolver doenças cardíacas.					0,30	
12. Para ajudar a controlar a pressão arterial, coma menos sal e faça exercícios regularmente.					0,56	
16. Para controlar o colesterol, torne-se vegetariano e evite comer ovos.					0,34	
7. A única maneira eficaz de gerenciar o estresse é evitar pessoas que causem sentimentos desagradáveis.						0,52
19. O estresse aumenta sua chance de ter um ataque cardíaco, tanto quanto a pressão alta e diabetes.						0,32
Variância	17,3	11,1	9,4	8,2	6,9	6,6
Autovalores	3,3	1,6	1,5	1,2	1,2	1,1
Alfa de Cronbach	0,73	0,81	0,79	0,70	0,71	0,70

(<sup>†</sup>) item culturalmente adaptado.

A Tabela 1 apresenta a pontuação total por características do participante. Como mostrado, os pacientes que tiveram um infarto do miocárdio ou arritmia tinham conhecimento significativamente maior do que seus colegas ( $p < 0,05$ ). Além disso, os participantes mais jovens (ou seja, com menos de 65 anos) tinham conhecimento significativamente maior do que os participantes com 65 anos ou mais.

## Discussão

A educação é um componente central da RC e do atendimento cardíaco e é necessária para promover a compreensão do paciente sobre estratégias de prevenção secundária e adesão a essas estratégias. Aqui, uma ferramenta curta e confiável para avaliar o conhecimento de pacientes cardiovasculares - chamada CADE-Q SV - foi traduzida, adaptada culturalmente e validada psicometricamente por meio de um processo rigoroso. A consistência interna, a confiabilidade do teste-reteste, a validade do critério e a estrutura fatorial foram todas estabelecidas e demonstram a utilidade dessa ferramenta.

Os resultados deste estudo foram consistentes com os apresentados na validação original,<sup>21</sup> particularmente em relação à validade de critério (correlação com nível educacional) e todas as áreas consideradas internamente consistentes ( $\alpha > 0,70$ ). Nesta validação, existem 6 fatores, embora a ferramenta tenha 5 áreas. O novo fator foi chamado de “casos específicos” e incluiu questões relacionadas a comorbidades e diagnóstico específico que pode não ser relevante para todos os pacientes cardiovasculares (por exemplo, diabetes e apneia do sono). Pacientes adultos aprendem com base em suas necessidades pessoais e, quando a informação não é relevante para eles, podem não ter interesse em aprender sobre o assunto.<sup>28,29</sup> Portanto, esses itens foram combinados em um fator e, em estudos futuros com a ferramenta, os pesquisadores devem sinalizar esses itens e ver se pacientes cardiovasculares com ou sem essas comorbidades terão o mesmo conhecimento.

A média geral, assim como as médias das áreas, foram baixas, reforçando a necessidade de estratégias educativas para o ensino de pacientes cardiovasculares, o que tem sido reforçado em publicações sobre estratégias de tratamento desses pacientes em países de baixa e média renda.<sup>14</sup> Assim, as áreas com maior conhecimento neste estudo (fatores de risco) foram diferentes das áreas identificadas na validação original (exercício e dieta).<sup>21</sup> Esse resultado era esperado, uma vez que neste estudo administramos a pesquisa em pacientes ambulatoriais cardiovasculares, enquanto o estudo original foi com pacientes de RC.

Pesquisas futuras são necessárias para estabelecer ainda mais as propriedades psicométricas da versão em português do CADE-Q SV. Em primeiro lugar, em relação às estratégias potenciais para educar pacientes cardiovasculares, deve-se determinar se a escala é sensível a mudanças (ou seja, a capacidade de resposta), como após RC ou programas educacionais. Em segundo lugar, existem outras propriedades de medida da escala que exigem avaliação, como validade de critério. Além disso, a confiabilidade do teste-reteste foi

realizada em 20 pacientes, e a literatura aponta que o número mínimo deve ser de 50<sup>27</sup>. Terceiro, o tipo de amostra e o fato de os participantes terem sido recrutados em apenas um local também limitam este estudo. Portanto, o CADE-Q em português deve ser administrado em outros programas de saúde e estados brasileiros, para garantir que é adequado e tem um bom desempenho em contextos mais gerais. Finalmente, pesquisas futuras são necessárias para avaliar se a escala é sensível a mudanças, como após a participação na RC, ou para testar a implementação de novos materiais educacionais. Segundo, se o CADE-Q SV for uma ferramenta valiosa e válida para identificar diferenças de conhecimento em pacientes de RC, isso deve ser explorado.<sup>30</sup> Para este estudo, os pacientes não receberam nenhum feedback sobre seus conhecimentos; no entanto, encorajamos médicos e pesquisadores a fornecer isso aos pacientes.

## Conclusões

Em conclusão, a versão em português do CADE-Q SV mostrou ter fortes propriedades psicométricas, fornecendo evidências preliminares de sua validade e confiabilidade para avaliar o conhecimento de pacientes cardiovasculares no Brasil. Espera-se que esta ferramenta possa apoiar os prestadores de cuidados de saúde e programas de RC para avaliar o conhecimento dos seus pacientes na prática clínica e promover uma maior oferta de estratégias educacionais.

O uso da versão em português do CADE-Q SV para fins clínicos e de pesquisa será gratuito e todas as informações - incluindo a ferramenta - estão disponíveis on-line em <https://cadeq.wordpress.com/>.

## Agradecimentos

Gostaríamos de agradecer aos alunos de graduação Ully Caproni e Thiago Martins pela ajuda na coleta de dados deste estudo.

## Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Ghisi GLM, Chaves GSS, Britto R; Obtenção de dados: Loures JB, Bonfim GM; Análise e interpretação dos dados: Ghisi GLM, Chaves GSS, Loures JB, Bonfim GM, Britto R; Análise estatística e Redação do manuscrito: Ghisi GLM, Chaves GSS; Obtenção de financiamento: Britto R; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Ghisi GLM, Chaves GSS, Loures JB, Bonfim GM.

## Potencial conflito de interesses

Declaro não haver conflito de interesses pertinentes.

## Fontes de financiamento

O presente estudo foi financiado pela FAPEMIG e CNPq.

## 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.

### Referências

1. Roth GA, Johnson C, Abajobir A, Abd-Allah F, Abera SF, Abyu G, et al. Global, regional, and national burden of cardiovascular diseases for 10 causes, 1990 to 2015. *J Am Coll Cardiol*. 2017;70(1):1-25.
2. Gaziano TA, Pagidipati N. Scaling up chronic disease prevention interventions in lower- and middle-income countries. *Annu Rev Public Health*. 2013;34:317-35.
3. Hamm LF, Sanderson BK, Ades PA, Berra K, Kaminsky LA, Roitman JL, et al. Core competencies for cardiac rehabilitation/secondary prevention professionals: 2010 update: position statement of the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. 2011;31(1):2-10.
4. Clark AM, Haykowsky M, Kryworuchko J, MacClure T, Scott J, DesMeules M, et al. A meta-analysis of randomized control trials of home-based secondary prevention programs for coronary artery disease. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. 2010;17(3):261-70.
5. Davies E, Moxham TI, Rees K, Singh S, Coats AJ, Ebrahim S, et al. Exercise training for systolic heart failure: Cochrane systematic review and meta-analysis. *Eur J Heart Fail*. 2010;12(7):706-15.
6. Anderson L, Oldridge N, Thompson DR, Zwisler AD, Rees K, Martin N, et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease. *J Am Coll Cardiol*. 2016;67(1):1-12.
7. Wood DA, Kotseva K, Connolly S, Jennings C, Mead A, Jones J, et al; EUROACTION Study Group. Nurse-coordinated multidisciplinary, family-based cardiovascular disease prevention programme (EUROACTION) for patients with coronary heart disease and asymptomatic individuals at high risk of cardiovascular disease: a paired, cluster-randomised controlled trial. *Lancet*. 2008;371(9629):1999-2012.
8. Turk-Adawi K, Grace SL. Narrative review comparing the benefits of, participation cardiac rehabilitation in high-, middle- and low-income countries. *Heart Lung Circ*. 2015;24(5):510-20.
9. Aldcroft SA, Taylor NF, Blackstock FC, O'Halloran PD. Psychoeducational rehabilitation for health behavior change in coronary artery disease: a systematic review of controlled trials. *J Cardiopulm Rehabil Prev*. 2011;31(5):273-81.
10. Mullen PD, Mains DA, Velez R. A meta-analysis of controlled trials of cardiac patient education. *Patient Educ Couns*. 1992;19(2):143-62.
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;95(2):160-74.
12. Grace SL, Poirier P, Norris CM, Oakes GH, Somanader D, Suskin N; Canadian Association of Cardiac Rehabilitation. Pan-Canadian development of cardiac rehabilitation and secondary prevention quality indicators. *Can J Cardiol*. 2014;30(8):945-8.
13. Thomas RJ, King M, Lui K, Oldridge N, Pina IL, Spertus J, et al; AACVPR; ACC; AHA; American College of Chest Physicians; American College of Sports Medicine; American Physical Therapy Association; Canadian Association of Cardiac Rehabilitation; European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation; Inter-American Heart Foundation; National Association of Clinical Nurse Specialists; Preventive Cardiovascular Nurses Association; Society of Thoracic Surgeons. AACVPR/ACC/AHA 2007 performance measures on cardiac rehabilitation for referral to and delivery of cardiac rehabilitation/secondary prevention services endorsed by the American College of Chest Physicians, American College of Sports Medicine, American Physical Therapy Association, Canadian Association of Cardiac Rehabilitation, European Association for Cardiovascular Prevention and Rehabilitation, Inter-American Heart Foundation, National Association of Clinical Nurse Specialists, Preventive Cardiovascular Nurses Association, and the Society of Thoracic Surgeons. *J Am Coll Cardiol*. 2007;50(14):1400-33.
14. Grace SL, Turk-Adawi K, Contractor A, Atray A, Campbell NR, Derman W, et al. Cardiac rehabilitation delivery model for low-resource settings: an International Council of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation Consensus Statement. *Prog Cardiovasc Dis*. 2016;59(3):303-22.
15. Dusseldorp E, van Elderen T, Maes S, Meulman J, Kraaij V. A meta-analysis of psycho-educational programs for coronary heart disease patients. *Health Psychol*. 1999;18(5):506-19.
16. Brown JP, Clark AM, Dalal H, Weich K, Taylor RS. Patient education in the management of coronary heart disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011 Dec 7;(12):CD008895.
17. Ghisi GL, Durieux A, Manfroi WC, Herdy AH, Carvalho T, 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.
18. de Melo Ghisi GL, 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(2):291-300.
19. Chaves GS, Ghisi GL, Grace SL, Oh P, Ribeiro AL, Britto RR. Effects of comprehensive cardiac rehabilitation on functional capacity and cardiovascular risk factors in Brazilians assisted by public health care: protocol for a randomized controlled trial. *Braz J Phys Ther*. 2016;20(6):592-600.
20. 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;98(3):378-83.
21. 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;99(3):443-7.
22. 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.
23. Hair JF, Anderson RE, Tatham RL, Black W. *Multivariate data analysis*. 5<sup>th</sup> ed. New Jersey: Prentice Hall; 1998.
24. IBM Corp. (2016). *IBM SPSS statistics for windows, version 24.0*. Armonk (NY): IBM Corp.
25. Mokkink LB, Terwee CB, Patrick DL, Alonso J, Stratford PW, Knol DL, et al. The COSMIN checklist for assessing the methodological quality of studies on measurement properties of health status measurement instruments: an international Delphi study. *Qual Life Res*. 2010;19(4):539-49.
26. Kaiser HF. The application of electronic computers to factor analysis. *Educ Psychol Meas*. 1960;20(1):141-51.

27. Terwee CB, Bot SD, de Boer MV, van der Windt DA, Knol DL, Dekker J, et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *J Clin Epidemiol.* 2007;60(1):34-42.
28. Ghisi G, Grace SL, Thomas S, Evans MF, Oh P. Development and psychometric validation of a scale to assess information needs in cardiac rehabilitation: The INCR Tool. *Patient Educ Couns.* 2013;91(3):337-43.
29. Timmins F, Kaliszer M. Information needs of myocardial infarction patients. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2003;2(1):57-65.
30. Ghisi GL, Grace SL, Thomas S, Evans MF, Sawula H, Oh P. Healthcare providers' awareness of the information needs of their cardiac rehabilitation patients throughout the program continuum. *Patient Educ Couns.* 2014;95(1):143-50.



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da licença de atribuição pelo Creative Commons