

Construção e Validação do “CADE-Q” para Educação de Pacientes em Programas de Reabilitação Cardíaca

Construction and Validation of the CADE-Q for Patient Education in Cardiac Rehabilitation Programs

Gabriela Lima de Melo Ghisi¹, Adriana Durieux¹, Waldomiro Carlos Manfro², Artur Haddad Herdy³, Tales de Carvalho¹, Alexandre Andrade¹, Magnus Benetti¹

Centro de Ciências da Saúde e do Esporte (CEFID) - Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC)¹, Florianópolis, SC; Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)², Porto Alegre, RS; Hospital Regional de São José (HRS)³, São José, SC - Brasil

Resumo

Fundamento: O conhecimento sobre a doença arterial coronariana pode ser considerado o primeiro passo para reduzir o risco de complicações cardíacas.

Objetivos: Construir e validar um instrumento capaz de avaliar e descrever o conhecimento do paciente coronariano em programas de reabilitação cardíaca, com a finalidade de educação.

Métodos: Para construção, foi realizada análise de artigos e estudo de campo para a apresentação de itens a uma equipe multidisciplinar associada à reabilitação cardíaca. Após análise, foi gerada a versão testada em um estudo-piloto. O instrumento, nomeado CADE-Q (Questionário para Educação do Paciente Coronariano), foi aplicado em 155 pacientes com idade de 61 ± 9 anos (mín = 36 ; máx = 86), participantes de programas de reabilitação cardíaca. Dos 155 pacientes, 114 eram homens. A consistência interna foi verificada pelo coeficiente Alpha de Cronbach. A reprodutibilidade foi testada através do coeficiente de correlação intraclass (CCIC) e a validade de construto por análise fatorial exploratória. Foi realizada análise comparando os escores totais em função de características da população e entre os grupos de reabilitação (privado e público).

Resultados: A versão final possui 19 questões com 4 alternativas, com 4 quadrantes de conhecimento. O Alpha de Cronbach foi de 0,68 e CCIC foi de 0,783. A análise fatorial revelou 6 fatores, abrangendo três áreas de conhecimento, o que demonstra a multifatorialidade do instrumento. A análise das características da população em função do escore total apresentou diferenças significativas em função das variáveis do nível socioeconômico (tipo de reabilitação, renda familiar e escolaridade).

Conclusão: O instrumento CADE-Q apresenta validade e confiabilidade adequadas para sua utilização na população brasileira em futuras pesquisas. (Arq Bras Cardiol. 2010; [online]. ahead print, PP.0-0)

Palavras-chave: Questionários/utilização, educação, doença das coronárias, reabilitação.

Abstract

Background: Being aware of the coronary artery disease can be considered the first step to reduce the risk of cardiac complications.

Objective: Building and validating a tool to assess and describe coronary patients' awareness in cardiac rehabilitation programs, with the purpose of education.

Methods: For the construction, we analyzed articles and field studies to submit items to multidisciplinary team associated to cardiac rehabilitation. After this analysis, we generated the version tested in a pilot study. The tool, named CADE-Q (Questionnaire for Coronary Patient Education) was applied in 155 patients aged 61 ± 9 (min = 36, max = 86) in response to cardiac rehabilitation programs. Out of the 155 patients, 114 were men. Internal consistency was measured by Cronbach's alpha coefficient. Reproducibility was tested by the intraclass correlation coefficient (ICC) and construct validity was performed by exploratory factor analysis. The analysis compared the total scores as a function population characteristics and rehabilitation groups (private and public).

Results: The final version has 19 questions with 4 alternatives, with 4 quadrants of awareness. Cronbach's alpha was 0.68 and ICC was 0.783. The factor analysis revealed 6 factors, covering three areas of awareness, which demonstrates the multifactorial nature of the instrument. The population characteristics as a function of the total score showed significant differences depending on the socioeconomic status variables (type of rehabilitation, household income and education level).

Conclusion: CADE-Q has proper validity and reliability to be used in the Brazilian population in future research. (Arq Bras Cardiol. 2010; [online]. ahead print, PP.0-0)

Key words: Questionnaires/utilization; education; coronary diseases; rehabilitation.

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

Correspondência: Gabriela Lima de Melo Ghisi •

Rua Dom Joaquim, 827 apto 302 - Centro, Florianópolis, SC - 88015-310 - Brasil
E-mail: gabriela.ghisi@gmail.com

Artigo recebido em 15/04/09; revisado recebido em 20/08/09; aceito em 28/12/09.

Introdução

Nos últimos anos, o conceito de saúde evoluiu e passou de 'estado de ausência de doença' para 'um conceito positivo focando aspectos pessoais e sociais, bem como capacidades físicas, mentais e espirituais' que são relacionadas a muitos fatores, incluindo a oportunidade de educação e conhecimento^{1,2}.

A cada ano, as doenças cardiovasculares (DCV) são responsáveis por 16,7 milhões de mortes ao redor do mundo, e de acordo com *World Health Statistics* (2008), globalmente estas mortes irão aumentar para 23,4 milhões em 2030³.

Os programas de reabilitação cardíaca objetivam o retorno do paciente coronariano a um nível ótimo de recuperação, capacitando este sujeito a adquirir e manter melhores condições de saúde e a reduzir o risco de morte e eventos agudos relacionados a sua doença. Para alcançar tais objetivos, há a combinação e o uso correto e prático de intervenções; entre elas, programas educacionais^{4,5}.

A aquisição do conhecimento associada aos programas multidisciplinares de controle da doença arterial coronariana (DAC) ajuda o paciente a obter uma percepção adequada de seu estado de saúde, possibilitando a modificação de crenças, comportamentos e hábitos ruins⁵⁻⁹.

Entretanto, para que o paciente coronariano tenha maior e melhor conhecimento sobre sua doença, sintomas, hábitos de vida, fatores de risco e tratamentos, é necessária a avaliação de quanto o paciente sabe sobre sua doença e, para isso, tornam-se fundamentais o desenvolvimento e/ou o aperfeiçoamento de instrumentos capazes de realizarem tal avaliação^{10,11}.

O uso de instrumentos ou questionários de avaliação é um importante recurso em programas educativos na área da saúde, pois possibilitam mensurações dos efeitos do processo de ensino e aprendizagem e possíveis mudanças de atitudes sobre a DAC. É também uma forma de conhecer as necessidades dos indivíduos e as condições para a implementação do processo educativo^{7,9-12}.

Diante disso, o objetivo deste estudo foi construir e validar um instrumento capaz de avaliar e descrever o conhecimento do paciente coronariano em programas de reabilitação cardíaca, com a finalidade de educação.

Métodos

Construção do questionário

Baseando-se em Pasquali¹³, o processo de construção e validação do instrumento intitulado CADE-Q - Questionário para Educação da Doença Arterial Coronariana - contemplou três etapas, com três diferentes procedimentos: teórico, empírico e analítico. O procedimento teórico referiu-se à fundamentação teórica sobre o construto para o qual se quer elaborar um instrumento de medida. O procedimento empírico é também chamado experimental e consistiu-se das etapas e técnicas de aplicação do instrumento piloto, bem como a coleta de informações que poderiam avaliar as propriedades do instrumento. O procedimento analítico determinou as análises estatísticas dos dados, visando à validação do instrumento.

Diante disso, a construção do instrumento CADE-Q constituiu-se das seguintes etapas:

1) Procura de textos e artigos para que um inventário fosse feito. Esse inventário teria as principais informações que os pacientes necessitam saber sobre a DAC; juntamente, para a seleção de itens que fossem considerados importantes de serem conhecidos pelos pacientes coronarianos, uma pesquisa qualitativa de campo foi realizada com pacientes em programas de reabilitação cardíaca com a formulação de 50 itens para compor o instrumento;

2) Apresentação dos itens a uma equipe multidisciplinar de profissionais associados ao Programa de Reabilitação Cardíaca - formada por médicos, enfermeiros, educadores físicos, fisioterapeutas, nutricionistas e psicólogos - para avaliação do conteúdo, relevância e análise conceitual e cultural das questões, sendo gerada a Primeira Versão, com 20 questões de múltipla escolha, contendo cada questão 4 alternativas cada;

3) A Primeira Versão foi submetida a um estudo-piloto em 30 pacientes, com o objetivo de avaliar o entendimento das questões (clareza) e verificar dúvidas sobre a estrutura da pergunta e resposta. Através de uma escala de zero a 10, cada paciente deveria assinalar uma nota correspondendo à clareza da questão, dando origem ao índice de clareza, de acordo com o critério de clareza de Pasquali¹³.

4) Após a análise, foram realizadas reformulações de alguns itens e a retirada de uma questão, gerando a Versão Final do CADE-Q com 19 questões.

Validação

A coleta de dados ocorreu em Florianópolis, SC, durante os meses de agosto a novembro de 2008, com um total de 155 pacientes coronarianos, selecionados de maneira simples e aleatória, desde que estes fossem participantes de programas de reabilitação cardíaca por no mínimo um mês. A aplicação foi realizada pelos pesquisadores de maneira padronizada (antes ou após as sessões), coletiva e supervisionada (para garantir a privacidade e anonimato dos resultados), sem eventuais interações entre avaliador e respondente. Os dados foram analisados por meio do programa SPSS 13.0 - *Statistical Package for the Social Sciences*, sendo o nível de significância adotado de 0,05.

Foram realizadas análises psicométricas com o objetivo de avaliar a validade e a confiabilidade do CADE-Q.

A validade de construto foi verificada por meio da análise fatorial. Para verificar a adequação dos dados a tal análise, procedeu-se a avaliação do índice de *Keiser-Meyer Olkin* (KMO), uma medida da fatorabilidade das matrizes de correlação, na qual a análise fatorial está baseada. Em seguida, realizou-se o teste de esfericidade de *Bartlett*, para verificar se os dados atendiam ao pré-requisito de esfericidade^{14,15}.

Utilizou-se o método de componentes principais para extração dos fatores, considerando apenas aqueles que apresentaram *eigenvalues* superiores a um, combinado com *scree plot*. Selecionados os fatores, foi gerada uma matriz fatorial, onde foram observadas as relações entre os itens e os fatores, por meio das cargas fatoriais. Para a interpretação da matriz, foi aplicado o método de Extração

dos Componentes Principais pela rotação ortogonal, por meio do método *Equamax*^{14,15}.

A avaliação da confiabilidade inclui duas principais formas: consistência interna e reprodutibilidade. A consistência interna foi avaliada pelo *Alpha* de Cronbach em todos os sujeitos da aplicação do instrumento, tomando como base o valor mínimo de 0,60¹⁴. A reprodutibilidade foi avaliada por meio do coeficiente de correlação intraclassa, utilizando-se das situações de teste e reteste. O intervalo de tempo entre os testes foi de duas semanas, sendo testado por 25 sujeitos do estudo piloto, também selecionados de maneira simples e aleatória.

Para verificar os resultados da aplicação do CADE-Q em relação a algumas características da população (idade, sexo, comorbidades associadas, realização de procedimentos cirúrgicos relacionados à DAC, tipo e tempo de reabilitação cardíaca, grau de escolaridade e renda familiar mensal), compararam-se os escores totais em função de tais variáveis. Também foram verificados os resultados em função dos 4 quadrantes de conhecimento. Ao testar a distribuição dos dados por meio do teste de *Kolmogorov-Smirnov*, constatou-se que as variáveis das resultantes da escala apresentaram distribuição normal ($p > 0,1$). Considerando isso, utilizou-se ANOVA e *post-hoc* de *Bonferroni*.

Existem outros tipos de validade de instrumentos apontados na literatura¹², como a Validade Concorrente, que consiste na correlação de um instrumento em fase de validação com outro já validado cientificamente¹². Porém, como existem poucos instrumentos na literatura que avaliam o conhecimento de pacientes coronarianos e a maioria tem sido elaborado com questões de sim/não e verdadeiro/falso - como o MICRO-Q⁷ - o que pode não refletir a real compreensão do paciente acerca da doença, devido a isso, este método foi descartado.

A pesquisa foi conduzida dentro dos padrões exigidos pela Declaração de Helsinki e aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), de acordo com a resolução CNS 196/96. Todos os indivíduos foram informados sobre os objetivos da pesquisa, confidencialidade dos dados e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Resultados

Construção do questionário

Para a seleção dos itens importantes para a composição do instrumento, foi realizada uma pesquisa de campo com pacientes em programas de reabilitação cardíaca. As áreas que despertaram nos pacientes um maior interesse de educação foram: sintomas físicos, como por exemplo, falta de ar, dor no peito (48,0%), exercício físico e esporte (39,0%), recuperação do coração (29,0%) e questões sobre como seguir a vida com a doença (22,0%). Esses resultados assemelham-se a outros estudos avaliando a quantidade e a qualidade da informação adquirida sobre sua doença no cotidiano de pacientes coronarianos^{16,17}.

Após essa pesquisa, foram formulados e apresentados 50 itens à equipe multidisciplinar de profissionais associados ao Programa de Reabilitação Cardíaca, sendo gerada a Primeira Versão do CADE-Q com 20 questões.

No teste-piloto realizado em 30 pacientes, numa escala de zero a 10, o índice de clareza¹³ das questões foi de $9,4 \pm 1,3$, indicando que o questionário é de fácil entendimento para população-alvo. Porém, analisando as questões separadamente, a questão 17 (*Medicamentos Inibidores da Enzima Conversora da Angiotensina - ECA - são?*) apresentou um índice de clareza de $1,5 \pm 1,4$, sendo excluída do questionário¹³. Ainda no teste-piloto, foi observado o tempo médio necessário para os pacientes preencherem o questionário: 13 ± 4 minutos.

A versão final do CADE-Q é um questionário autoaplicável, composto de 19 questões de múltipla escolha, com 4 alternativas cada: uma afirmação correta mostrando conhecimento completo; uma afirmação correta mostrando conhecimento incompleto; uma afirmação incorreta, mostrando conhecimento errado; e uma afirmação 'não sei', mostrando nenhum conhecimento (Anexo1). Ambas as alternativas, 'conhecimento completo' e 'conhecimento incompleto', estão corretas. A diferença está no ponto de vista do grau de conhecimento: a alternativa completa traz um conhecimento mais científico e profundo, que provavelmente é passado por profissionais da saúde para o paciente; a alternativa incompleta traz um conhecimento correto sobre o questionamento, mas popular, que pode ser adquirido, por exemplo, através de meios de comunicação não científicos.

O objetivo do questionário é a educação do paciente coronariano, ao avaliar e descrever o nível de conhecimento deste paciente. Pacientes com outras cardiopatias não podem ser avaliados com esse instrumento.

As questões foram divididas em 4 áreas de conhecimento: A1, relacionada à doença arterial coronariana; A2, sobre diagnóstico e medicamentos; A3, sobre fatores de risco e estilo de vida; e A4, relacionada ao exercício físico - sendo dispostas aleatoriamente e podendo fazer parte de mais de um quadrante.

Para cada alternativa foram estabelecidos escores, que somados levam a um escore total, o qual indicará o grau de conhecimento sobre a DAC, assim como o conhecimento de cada área específica. Os escores estabelecidos para cada alternativa são: afirmação correta mostrando conhecimento completo = três; afirmação correta mostrando conhecimento incompleto = um; afirmação incorreta, mostrando conhecimento errado = zero; e, afirmação 'não sei', mostrando nenhum conhecimento = zero. Baseado em Sommaruga e cols.⁷, embora sejam situações distintas, a afirmação 'incorreta' e 'não sei' receberam escores iguais, pois, no caso de instrumentos de conhecimento, possuem implicações semelhantes. Considerando o objetivo deste instrumento - a educação do paciente -, possuir um conhecimento errado ou não possuir conhecimento sobre certo assunto determina a necessidade de educação, o que justifica os escores dados.

A soma dos escores estabelece o nível total de conhecimento do paciente, sendo que a pontuação máxima é de 57 pontos. A Tabela 1 traz a classificação do nível de conhecimento, baseada em outros estudos^{7,13}.

Os participantes são caracterizados através de uma ficha de dados pessoais anexada ao instrumento.

Tabela 1 - Classificação do nível de conhecimento do paciente segundo escores

| Soma dos Escores | Percentual | Classificação do Conhecimento |
|---------------------|---------------|-------------------------------|
| De 51 a 57 pontos | De 90 a 100% | Ótimo |
| De 40 a 50 pontos | De 70 a 89% | Bom |
| De 29 a 39 pontos | De 50 a 69% | Aceitável |
| De 17 a 28 pontos | De 30 a 49% | Pouco conhecimento |
| Abaixo de 17 pontos | Abaixo de 30% | Conhecimento insuficiente |

Validação

A amostra foi composta de 155 pacientes, sendo 114 homens. Os 155 pacientes eram participantes de programas de reabilitação cardíaca (40,0% particulares; 60,0% públicos), com tempo de participação de 33 ± 46 meses (mín = 1; máx = 360; Md = 18) e idade de 61 ± 9 anos (mín = 36; máx = 86). Todos os pacientes apresentavam comorbidades associadas a DAC, sendo a hipertensão arterial sistêmica (HAS) a mais encontrada (72,0%), seguida pela dislipidemia (64,0%) e insuficiência cardíaca congestiva (ICC) (24,0%). Em relação à realização de procedimentos cirúrgicos relacionados à doença, 105 sujeitos se submeteram a algum tipo de cirurgia cardíaca.

O nível socioeconômico foi caracterizado pela renda familiar mensal e grau de escolaridade. Na análise dos tipos de reabilitação - pública e privada -, observa-se que pacientes em programas públicos apresentam menor renda e grau de escolaridade, sendo que 66,0% recebem de 1-5 salário por mês e 39,0% possuem ensino fundamental completo. Pacientes em programas particulares possuem maiores rendas e escolaridades: 45,0% têm renda acima de 20 salários mensais e 61,0% têm ensino superior completo.

As características da população estudada estão descritas na Tabela 2.

Validade

Em relação à validade de construto, foi realizada uma análise preliminar para verificar a normalidade dos dados e a adequação para análise fatorial. O teste de Kolmogorov-Smirnov evidenciou distribuições normais para todos os itens. Visto a normalidade dos dados, procedeu-se a análise do índice de *Keiser-Meyer Olkin* (KMO) e o teste de esfericidade de *Bartlett* para verificar a adequação dos dados à análise fatorial^{14,15}. O índice KMO obtido foi de 0,608 e a esfericidade de *Bartlett* indicou que a matriz de correlação não é uma matriz de identidade ($\chi^2 = 348,8$; $p < 0,001$). Juntos, esses indicadores asseguraram que o conjunto de dados apresenta os pré-requisitos necessários para análise fatorial¹⁵.

A análise fatorial exploratória dos dados foi feita através da 'Extração dos Componentes Principais' pela rotação 'ortogonal', por meio do método *Equamax*. Considerados os fatores com carga acima de 0,3¹⁴ e com o auxílio do método de 'Análise dos Eixos Principais', foram realizadas várias extrações e a solução que se mostrou mais adequada¹³ foi a de 6 fatores, que explicam 56,1% da variância total das respostas

Tabela 2 - Características dos pacientes coronarianos participantes da pesquisa (n = 155)

| Variável | Categoria | N | % total |
|-----------------------|-------------------------------|-----|---------|
| Gênero | Masculino | 114 | 73, |
| | Feminino | 41 | 26,5 |
| Comorbidades* | HAS | 111 | 71,6 |
| | Dislipidemia | 99 | 63,9 |
| | ICC | 37 | 23,9 |
| | DMII | 31 | 20 |
| | DAOP | 27 | 17,4 |
| | DMI | 9 | 5,8 |
| | DPOC | 2 | 1,3 |
| Cirurgias** | RM | 33 | 21,3 |
| | Angioplastia | 47 | 30,3 |
| | RM+Angioplastia | 24 | 15,5 |
| | Outro | 1 | 0,6 |
| | Nenhuma | 50 | 32,3 |
| Tipo de Reabilitação | Privado | 62 | 40 |
| | Público | 93 | 60 |
| Renda Familiar Mensal | Até 1 salário | 12 | 7,7 |
| | De 1 a 5 salários | 63 | 40,6 |
| | De 5 a 10 salários | 25 | 16,1 |
| | De 10 a 20 salários | 24 | 15,5 |
| | Acima de 20 salários | 31 | 20 |
| Grau de escolaridade | Nunca esteve na escola | 1 | 0,6 |
| | Ensino fundamental incompleto | 22 | 14,2 |
| | Ensino fundamental completo | 36 | 23,2 |
| | Ensino médio incompleto | 6 | 3,9 |
| | Ensino médio completo | 29 | 18,7 |
| | Ensino superior incompleto | 9 | 5,8 |
| | Ensino superior completo | 42 | 27,1 |
| | Pós-graduação | 10 | 6,5 |

* HAS - hipertensão arterial sistêmica; ICC - insuficiência cardíaca congestiva; DMI - diabetes melito tipo I; DMII - diabetes melito tipo II; DAOP - doença arterial obstrutiva periférica; DPOC - doença pulmonar obstrutiva crônica **RM - revascularização do miocárdio.

dos sujeitos. Na Tabela 3, é apresentada a estrutura empírica do instrumento com as cargas fatoriais de cada questão nos 6 fatores extraídos.

O primeiro fator 'Fator Geral' refere-se a 12 questões que avaliam todas as áreas de conhecimento, com maior predominância na área de fisiopatologia, sinais e sintomas. O fator dois agrupou 8 itens, sendo chamado de 'Fator Causal', com maior predominância na área diagnóstica, de tratamento e de medicamentos (4 itens), fatores de risco e hábitos de vida (4 itens) e exercício físico (4 itens). O terceiro fator agrupou 4 itens, com maior predominância na área de fatores de risco e hábitos de vida; sendo, portanto, chamado

Tabela 3 - Estrutura empírica do instrumento

| Itens | Cargas Fatoriais | | | | | |
|-------|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | Fator 1 | Fator 2 | Fator 3 | Fator 4 | Fator 5 | Fator 6 |
| 1 | ,317 | | | ,396 | ,471 | |
| 2 | | | | | ,388 | |
| 3 | ,361 | | | | | ,705 |
| 4 | ,615 | | | | | |
| 5 | ,411 | -,357 | | | | ,377 |
| 6 | | ,476 | | | | |
| 7 | | ,343 | | | ,502 | |
| 8 | ,526 | | | | | |
| 9 | | | ,562 | -,313 | | |
| 10 | ,352 | ,434 | | | | -,421 |
| 11 | | -,425 | | ,556 | | |
| 12 | ,542 | | | | | |
| 13 | ,358 | | -,390 | | -,533 | |
| 14 | ,534 | ,324 | | | | |
| 15 | ,441 | | | | | |
| 16 | | | ,688 | | | |
| 17 | | | ,353 | ,528 | | |
| 18 | ,486 | -,465 | | | | |
| 19 | ,421 | -,490 | | | | |

de 'Fator Fatores de Risco'. Os fatores 4, 5 e 6, como não tiveram predominância em áreas, foram denominados 'Fatores Diversos'.

A consistência interna - testada através do coeficiente *Alpha* de Cronbach - foi de 0,68. A fidedignidade do teste-reteste foi avaliada pelo coeficiente de correlação intraclasse (CCIC), cujo valor foi de 0,783.

Análise descritiva

Através da ficha de dados pessoais, anexada ao instrumento, foram analisadas as características da população em função do escore total obtido: idade, sexo, comorbidades associadas (HAS, ICC, diabetes melito tipo I - DMI, diabetes melito tipo II - DMII, doença arterial obstrutiva periférica - DAOP, dislipidemia e doença pulmonar obstrutiva crônica - DPOC), realização de procedimentos cirúrgicos relacionados à DAC, tipo de reabilitação cardíaca (pública ou privada), tempo de reabilitação cardíaca, grau de escolaridade e renda familiar mensal^{16,17}.

Observou-se que não há diferenças significativas nos escores totais em decorrência da idade ($p = 0,240$), comorbidades associadas - ter ou não HAS ($p = 0,487$), ter ou não ICC ($p = 0,310$), ter ou não DMI ($p = 0,612$), ter ou não DMII ($p = 0,335$), ter ou não DAOP ($p = 0,781$), ter ou não dislipidemia ($p = 0,625$), ter ou não DPOC ($p = 0,999$), tempo de reabilitação cardíaca ($p = 0,599$).

Porém, os escores totais mostraram diferenças significativas

em função do sexo ($p = 0,04$), realização de procedimentos cirúrgicos ($p = 0,02$), tipo de reabilitação cardíaca ($p = 0,02$), renda familiar mensal ($p < 0,001$) e do grau de escolaridade ($p = 0,02$). Esses dados demonstram a influência do nível socioeconômico no conhecimento do paciente, como relatado em estudos^{7,18-25}.

Ao realizar uma análise dos grupos de reabilitação cardíaca (pública e privada) em função das características, não observamos diferenças significativas em relação a: idade, sexo, comorbidades associadas, realização de procedimentos cirúrgicos relacionados à DAC e tempo de reabilitação cardíaca. Porém, apresentaram diferenças significativas ($p < 0,001$) em função do grau de escolaridade, renda familiar mensal e escore total.

Nessa etapa, o tempo médio de aplicação do instrumento foi de 14 ± 4 minutos, sendo maior nos sujeitos com menores níveis de conhecimento (17 minutos).

A aplicação do CADE-Q revelou um escore total de $43,01 \pm 6,5$, o que corresponde a um conhecimento de 75,0% do total apresentado no questionário. Em relação à classificação, observa-se uma prevalência do tipo 'bom conhecimento' em 66,0% dos pacientes ($n = 102$). Em relação às alternativas assinaladas, observa-se que 69,63% das questões tiveram a alternativa de conhecimento completo assinalada, 17,9% de conhecimento incompleto, 5,7% de conhecimento errado e 6,8% de "não sei".

Analisando as questões, observamos que tal comportamento

não ocorre nas questões 9, 10 e 11, consideradas itens críticos. As frequências e médias de acertos por questão estão demonstradas na Tabela 4.

Em relação às 4 áreas de conhecimento nas quais o questionário está dividido, a comparação entre as médias indicou diferenças significativas entre as áreas estudadas ($p = 0,03$). Os melhores escores foram observados na A2 (fatores de risco e hábitos de vida), concentrando 90,0% das respostas entre ótimo e bom. Os piores índices de conhecimento foram encontrados na área de diagnóstico, tratamento e medicamentos (A3), com 34,0% das respostas de aceitável à insuficiente.

Discussão

O processo de construção e validação de um instrumento na área da saúde requer um grande esforço¹⁰. Devido a isso, observa-se, no Brasil, a carência de instrumentos para mensurar o conhecimento sobre a DAC. O presente estudo contribui no sentido de equipar os profissionais de saúde com um instrumento que permita estabelecer estratégias educacionais centradas nas necessidades reais dos pacientes.

Na validade de construto, embora o indicador KMO e o teste de esfericidade de *Bartlett* tenham apontado que os conjuntos de dados apresentaram os pré-requisitos necessários para análise fatorial, a solução fatorial não se mostrou adequada, pois os itens do instrumento apresentam características multidimensionais, abrangendo, em sua maioria, mais de uma área de conhecimento. Contudo,

a análise fatorial sozinha não pode determinar que um instrumento seja inválido¹³. Nesse caso, a DAC é uma doença multifatorial e por isso o instrumento foi adaptado com o objetivo de abranger o maior número de fatores relacionados à doença, o que a análise fatorial veio a comprovar, uma vez que cada um dos 6 fatores abrange pelo menos três áreas de conhecimento.

Ainda em relação à validade, os resultados demonstram que há consistência de medidas em sucessivas aplicações no mesmo grupo, ou seja, há obtenção de dados estáveis e mais precisos¹⁴. Isso porque, em relação à consistência interna, o valor do *Alpha de Cronbach* mostrou que há homogeneidade entre as questões, ficando acima do valor mínimo de 0,60 apontado por alguns autores¹⁴, apesar da multifatorialidade da doença apontada anteriormente.

Analisando a fidedignidade do teste-reteste, o valor de CCIC ficou muito próximo ao que é sugerido pela literatura¹⁴ (0,8), demonstrando estabilidade do instrumento, ou seja, sucessivas aplicações do mesmo instrumento produziram os mesmos resultados ou similares.

A versão final do CADE-Q (*Questionário para Educação da Doença Arterial Coronariana*) é autoaplicável e composta de 19 questões de múltipla escolha, com 4 alternativas cada, divididas em 4 quadrantes de conhecimento: doença arterial coronariana; diagnóstico e medicamentos; fatores de risco e estilo de vida; e exercício físico.

Em relação à análise descritiva, os escores totais apresentaram diferenças significativas em função das variáveis

Tabela 4 - Frequências e médias de acertos das Questões do CADE-Q

| Questões | Frequência n(%) | | | |
|----------|-----------------|-------------|------------|------------|
| | Corretas | Incorretas | Erradas | Não sei |
| Q1 | 77(49,7) | 64(41,3) | 5(3,2) | 9(5,8) |
| Q2 | 148(95,5) | 3(1,9) | 2(1,3) | 2(1,3) |
| Q3 | 130(83,9) | 15(9,7) | 3(1,9) | 7(4,5) |
| Q4 | 111(71,6) | 27(17,4) | 7(4,5) | 10(6,5) |
| Q5 | 119(76,8) | 23(14,8) | 2(1,3) | 11(7,1) |
| Q6 | 133(85,8) | 11(7,1) | 7(4,5) | 4(2,6) |
| Q7 | 109(70,3) | 43(27,7) | 1(0,6) | 2(1,3) |
| Q8 | 67(43,2) | 48(31,0) | 24(15,5) | 16(10,3) |
| Q9 | 66(42,6) | 85(54,8) | 3(1,9) | 1(0,6) |
| Q10 | 55(35,5) | 31(20,0) | 0(0) | 69(44,5) |
| Q11 | 8(5,2) | 57(36,8) | 66(42,6) | 24(15,5) |
| Q12 | 117(75,5) | 34(21,9) | 3(1,9) | 1(0,6) |
| Q13 | 139(89,7) | 13(8,4) | 0(0) | 3(1,9) |
| Q14 | 113(72,9) | 19(12,3) | 12(7,7) | 11(7,1) |
| Q15 | 98(63,2) | 37(23,9) | 1(0,6) | 19(12,3) |
| Q16 | 137(88,4) | 8(5,2) | 7(4,5) | 3(1,9) |
| Q17 | 139(89,7) | 4(2,6) | 5(3,2) | 7(4,5) |
| Q18 | 141(91) | 3(1,9) | 7(4,5) | 4(2,6) |
| Q19 | 137(88,4) | 10(6,5) | 6(3,9) | 2(1,3) |
| Média | 13,23 (69,6) | 3,41 (17,9) | 1,08 (5,7) | 1,32 (6,8) |

Nota: As questões em **negrito** destacam os itens críticos.

que representam o nível socioeconômico (tipo de reabilitação cardíaca, renda familiar mensal e grau de escolaridade). Isso demonstra que o nível socioeconômico é influenciador da aquisição de conhecimento dos pacientes coronarianos sobre sua doença, conforme demonstrado em estudos^{7,18-25}.

Porque 'aprender' está no centro das habilidades de adaptação dos humanos, e porque a educação do paciente é não somente 'prática', mas 'movimento', muito do conhecimento do paciente está relacionado a informações adquiridas, valores, atitudes, julgamentos morais, padrões de comportamento através da observação e convívio. Indivíduos podem educar-se ou adquirir conhecimento através de regras de comportamento observadas em certos meios ou níveis sociais, o que podemos definir como a influência do nível socioeconômico, também apontada neste estudo^{7,9,19}.

Apesar de somente as características ligadas ao nível socioeconômico terem apresentado diferenças significativas, os outros fatores (idade, sexo, comorbidades associadas, tempo de reabilitação cardíaca, realização de intervenções cirúrgicas ligadas à doença) podem influenciar a aquisição de conhecimento de pacientes coronarianos e devem ser descritas em estudos utilizando este instrumento^{4,7,10,26}.

A inclusão de pacientes com diferentes tempos de participação em programas de reabilitação cardíaca não mostrou influência sobre o conhecimento, bem como na confiabilidade das questões, talvez pelo fato da amostra ter apresentado grande assimetria (DP = 46,21). Observa-se que os pacientes com 1 a 6 meses nos programas apresentaram escores de 43 ± 7 . Já os pacientes acima de 120 meses tiveram menores escores de conhecimento (42 ± 8). Apesar dos resultados não significativos, o tempo de reabilitação cardíaca é um ponto importante em estudos que avaliam pacientes em programas de tratamentos, podendo ser foco de estudos abordando, por exemplo, o conhecimento antes e após um determinado período.

A média de escore total, correspondente a um conhecimento de 75,0% do total apresentado no questionário, difere de estudos onde é estimado que de 30 a 78,0% dos pacientes coronarianos não entendem completamente as informações de caráter educacional transmitidas a eles²⁷. Essa é uma evidência de que a educação na prática clínica é frequentemente inapropriada, inconsistente e incorreta, porém, quando o paciente está em um programa de reabilitação cardíaca, há um maior contato com o conhecimento, uma vez que o time de profissionais envolvido nestes programas revisa conceitos, descarta ideias e crenças erradas e influencia hábitos saudáveis, educando os pacientes⁴.

Os itens críticos (questões 9, 10 e 11) demonstram que, apesar dos pacientes terem bons escores totais, algumas informações importantes e fundamentais para pacientes coronarianos estão carentes¹⁷, como dieta adequada, valores de lípides sanguíneos ideais e contra-indicação absoluta para a prática de exercício físico, respectivamente.

Apesar de não ser objetivo deste estudo, sabe-se que o uso de tais instrumentos dá oportunidade aos grupos e aos indivíduos de ampliar seus níveis de compreensão sobre a DAC, ou seja, possibilita a educação, objetivada nos programas de reabilitação cardíaca^{7,27}. Além disso, estudos dessa natureza

podem ser bastante úteis na elaboração de estratégias para estimular a adesão dos pacientes aos programas de reabilitação cardíaca, bem como interferir no sucesso dessa intervenção, pois não se sabe quanto do conhecimento do paciente se traduz em ações concretas para uma saúde ótima^{28,29}.

Sugere-se ainda novos estudos associando conhecimento com adesão, aderência e sucesso dos tratamentos, o que representará a validação clínica do instrumento construído e validado cientificamente neste estudo.

Conclusão

O Questionário CADE-Q apresentou índices de confiabilidade e validade adequados, podendo ser utilizado para avaliar o conhecimento de pacientes coronarianos em reabilitação cardíaca e, caso necessário, instituir programas educacionais visando à educação deste paciente acerca da sua doença.

Potencial Conflito de Interesses

Declaro não haver conflito de interesses pertinentes.

Fontes de Financiamento

O presente estudo não teve fontes de financiamento externas.

Vinculação Acadêmica

Este artigo é parte de dissertação de Mestrado de Adriana Durieux pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC).

Anexo 1 - Íntegra das questões do questionário CADE-Q validado.

1. A doença arterial coronariana (DAC) é:

- Uma alteração das artérias do coração que se manifesta em idades avançadas e acomete pessoas com colesterol elevado e fumantes.
- Uma alteração das artérias do coração que normalmente se inicia na infância, é influenciada por maus hábitos de vida e pode ser genética e imunoinflamatória.
- Uma alteração das artérias do coração relacionada com a idade e que, com o tempo, afeta a memória dos indivíduos acometidos.
- Não sei.

2. Qual combinação de fatores tem maior influência no desenvolvimento da DAC?

- Ingestão de pequenas quantidades de bebida alcoólica.
- Fatores ambientais (como o clima) e socioeconômicos (como renda familiar mensal).
- Tabagismo, níveis anormais de gorduras no sangue (dislipidemia) e hipertensão.

d. Não sei.

3. Qual das alternativas abaixo está relacionada a um sintoma típico da DAC?

- a. Dor de cabeça após as refeições.
- b. Dor ou desconforto no peito durante o esforço físico.
- c. Dor ou desconforto do peito, em repouso ou esforço físico, que pode migrar para braço e/ou costas e/ou pescoço.
- d. Não sei.

4. Ainda sobre a DAC, podemos afirmar que:

- a. Está associada à obstrução das artérias que irrigam o coração em decorrência da formação da placa aterosclerótica (depósito de gordura na parede da artéria), que pode levar à angina (dor no peito).
- b. O Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) é a única manifestação da DAC.
- c. A presença da angina sugere diagnóstico de DAC.
- d. Não sei.

5. O melhor período do dia para portadores de DAC praticarem exercícios físicos prescritos é:

- a. No período da tarde ou à noite, pois pela manhã o exercício pode aumentar o risco.
- b. Nenhum horário, pois não é recomendada a prática de exercícios físicos para a população com DAC, devido ao alto risco.
- c. A qualquer hora do dia, pois o benefício se sobrepõe ao risco.
- d. Não sei.

6. Dos exames abaixo relacionados, quais os mais precisos no diagnóstico e prognóstico da DAC:

- a. Raio-x e ressonância magnética do tórax.
- b. Teste de esforço (ergométrico) e cateterismo cardíaco.
- c. Eletrocardiograma de repouso e história clínica.
- d. Não sei.

7. Qual o tratamento ideal para diminuir os lípides sanguíneos (gordura no sangue)?

- a. Exercício físico e dieta são suficientes.
- b. Exercício físico e dieta e, quando necessário, estatina.
- c. Não há tratamento, pois os níveis altos de colesterol e triglicerídeos são genéticos.
- d. Não sei.

8. Sobre os vasodilatadores coronarianos, como nitratos e nitritos, por que e como devem ser utilizados?

- a. São medicamentos de uso contínuo e/ou uso em situações de dor no peito, sua administração é oral e/ou sublingual, melhorando a passagem do sangue para as artérias

do coração.

- b. São medicamentos de uso via sublingual em situação de emergência, para aliviar o desconforto no peito.

- c. São medicamentos utilizados para diminuir a pressão arterial e colesterol ruim (LDL) em pacientes com problemas cardíacos, sendo administrados somente via oral.

- d. Não sei.

9. Qual a dieta mais recomendada para pacientes com DAC?

- a. Uma alimentação com pouco sal, pouca gordura e rica em fibras.

- b. Uma alimentação baseada em: massas integrais, vegetais, peixes, azeite de oliva extra virgem e castanhas.

- c. Uma alimentação normal, já que a dieta não é um fator muito relevante.

- d. Não sei.

10. Quais os valores de colesterol total, LDL e HDL que são, respectivamente, ideais em pacientes com DAC (valores em mg/dl):

- a. Abaixo de 200, abaixo de 100 e acima ou igual a 60.

- b. Abaixo de 200, entre 100 a 129 e entre 40 e 60.

- c. Acima de 240, acima de 100 e abaixo de 40.

- d. Não sei.

11. O que corresponde a uma contraindicação absoluta para a prática de exercício físico?

- a. Infarto agudo do miocárdio (IAM) recente.

- b. Infecções agudas (ex., gripe).

- c. Crise hipertensiva (pressão alta).

- d. Não sei.

12. Se você sente algum desconforto relacionado ao seu problema cardíaco, como angina (dor no peito), você deve:

- a. Ir guiando seu carro diretamente para o hospital em busca de auxílio médico.

- b. Tentar relaxar, esperar passar a dor e, neste período de tempo, procurar auxílio médico.

- c. Mastigar um ou dois comprimidos de ácido acetilsalicílico e/ou usar medicação vasodilatadora sublingual (nitrato), tossir vigorosamente, tentar relaxar e procurar auxílio médico.

- d. Não sei.

13. Com base no seu conhecimento sobre o exercício físico e DAC, responda:

- a. Faz parte do tratamento, pois ajuda a controlar os fatores de risco, aumenta a sobrevida e melhora a qualidade de vida.

- b. Nunca deve ser praticado por pacientes portadores desta doença devido ao elevado risco de morte.

- c. Deve ser incluído no tratamento somente quando o

paciente se encontra clinicamente estável.

d. Não sei.

14. Atividade Física para portadores de DAC deve:

a. Respeitar as necessidades do paciente, que são analisadas mediante teste de esforço e ser prescrita individualmente.

b. Iniciar assim que a doença for diagnosticada, com atividade física leve.

c. Ser igual para mesmo sexo e mesma idade, pois este grupo de indivíduos apresenta a mesma aptidão e risco.

d. Não sei.

15. Quais alterações, consideradas favoráveis, resultantes da prática regular de exercício físico, são mais importantes para o portador de DAC?

a. Melhora na função endotelial, aumento da circulação colateral e até uma possível regressão da placa de aterosclerose.

b. Diminuição da frequência cardíaca (FC) de repouso, aumento da força de contração do coração e melhora no perfil lipídico.

c. Aumento da pressão arterial sistêmica (PAS), desencadeamento de episódios de taquicardia e aumento dos triglicerídeos.

d. Não sei.

16. A atividade física para pessoas portadoras de DAC deve ser realizada:

a. Em qualquer lugar, ter duração de 30 minutos diários, podendo ser cumulativo (10 min pela manhã, 10 min à tarde e 10 min à noite).

b. Em local apropriado, monitorada por profissional qualificado, objetivando a autossuficiência.

c. Em ambiente clínico-hospitalar.

d. Não sei.

17. Valores elevados de pressão arterial (PA) indicam um estado de hipertensão arterial (pressão alta). Diante disso, na DAC:

a. Ter pressão normal ou ser hipertenso não interfere nesta doença.

b. Uma PA de 140 / 90 mmHg é normal.

c. Uma PA ideal é de 120 / 80 mmHg.

d. Não sei.

18. Sobre o estresse, elemento tão presente nos dias de hoje, podemos dizer que:

a. É um dos fatores de risco desencadeadores do IAM (infarto agudo do miocárdio).

b. Faz parte do grupo de fatores de risco menos importante para DAC.

c. Não interfere nas doenças cardíacas, uma vez que esta doença é totalmente física e não relacionada a fatores psicológicos.

d. Não sei.

19. Quais intervenções usadas no tratamento da DAC podem prolongar e melhorar a qualidade de vida dos pacientes?

a. Mudanças de hábitos de vida + tratamento clínico + em alguns casos, tratamento cirúrgico.

b. Tratamento medicamentoso + em alguns casos tratamento cirúrgico.

c. Tratamento medicamentoso + repouso prolongado + tratamento cirúrgico.

d. Não sei.

Referências

1. Bethel H, Lewin R, Dalal H. Cardiac rehabilitation in the United Kingdom. *Heart*. 2009; 95 (4): 271-5.
2. Cohen JD. ABCs of secondary prevention of CHD: easier said than done. *Lancet*. 2001; 357 (9261): 972-3.
3. World Health Organization. *World Health Statistics*. Genebra; 2008.
4. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretriz de reabilitação cardiopulmonar e metabólica: aspectos práticos e responsabilidades. *Arq Bras Cardiol*. 2006; 86 (1): 74-82.
5. Hirani SP, Patterson DLH, Newman SP. What do coronary artery disease patients think about their treatments? An assessment of patients' treatment representations. *J Health Psychol*. 2008; 13 (3): 311-22.
6. Calwell MA, Peters KJ, Dracup KA. A simplified education program improves knowledge, self-care behaviour, and disease severity in heart failure patients in rural settings. *Am Heart J*. 2005; 150 (5): 983.
7. Sommaruga M, Vidotto G, Bertolotti G, Pedretti RF, Tramarin R. A self administered tool for the evaluation of the efficacy of health education interventions in cardiac patients. *Monaldi Arch Chest Dis*. 2003; 60 (1): 7-15.
8. Kayaniyl S, Winstanley J, Parsons C, Brister S, Oh P, Stewart DG, et al. Degree and correlates of cardiac knowledge and awareness among cardiac inpatients. *Patient Educ Couns*. 2009; 75 (1): 99-107.
9. Yehle KS, Sands LP, Rhynders PA, Newton GD. The effect of shared medical visits on knowledge and self-care in patients with heart failure: a pilot study. *Heart Lung*. 2009; 38 (1): 25-33.
10. Osborne RH, Elsworth GR, Whitfield K. The Health Impact Questionnaire (heiQ): An outcomes and evaluation measure for patient education and self-management interventions for people with chronic conditions. *Patient Educ Couns*. 2007; 66 (2): 192-201.
11. Gazmararian JA, Williams MV, Peel J, Baker DW. Health literacy and knowledge of chronic disease. *Patient Educ Couns*. 2003; 51 (3): 267-75.
12. Guillemin F. Cross-cultural adaptation and validation of health status measures. *Scand J Rheumatol*. 1995; 24 (2): 61-3.
13. Pasquali L. *Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação*. Rio de Janeiro: Vozes; 2003.
14. Dancey CP, Reidy J. *Statistics without maths for Psychology: using SPSS for*

- Windows. 3rd ed. London: Prentice Hall; 2005.
15. Hair JF, Anderson RE. Multivariate data analysis. 5th ed. New Jersey: Prentice Hall; 1998.
 16. Bolman C, Brug J, Bar F, Martinali J, van den Borne B. Long-term efficacy of a checklist to improve patient education in cardiology. *Patient Educ Couns*. 2005; 56 (2): 240-8.
 17. Martinali J, Bolman C, Brug J, van den Borne B, Bar F. A checklist to improve patient education in a cardiology outpatient setting. *Patient Educ and Couns*. 2001; 42 (3): 231-8.
 18. Albert MA, Glynn RJ, Buring J, Ridker PM. Impact of traditional and novel risk on the relationship between socioeconomic status and incident cardiovascular events. *Circulation*. 2006; 114 (24): 2619-26.
 19. Muennig P, Sohler N, Mahato B. Socioeconomic status as an independent predictor of physiological biomarkers of cardiovascular disease: evidence from NHANES. *Am J Prev Med*. 2007; 45 (1): 35-40.
 20. Cohen B, Vittinghoff E, Whooley M. Association of socioeconomic status and exercise capacity in adults with coronary heart disease (from the Heart and Soul Study). *Am J Cardiol*. 2008; 101 (4): 462-6.
 21. Ranjit N, Diez-Roux AV, Shea S, Cushman M, Ni H, Seeman T. Socioeconomic position, race/ethnicity, and inflammation in the multi-ethnic study of atherosclerosis. *Circulation*. 2007; 116 (21): 2383-90.
 22. Alter DA, Naylor CD, Austin P, Tu JV. Effects of socioeconomic status on access to invasive cardiac procedures and on mortality after acute myocardial infarction. *N Engl J Med*. 2008; 341 (18): 1359-67.
 23. Fiscella K, Tandre D. Socioeconomic status and coronary heart disease risk prediction. *JAMA*. 2008; 300 (22): 2666-8.
 24. Fiscella K, Tandre D, Franks P. Adding socioeconomic status to Framingham scoring to reduce disparities in coronary risk assessment. *Am Heart J*. 2009; 157 (6): 988-94.
 25. Loucks EB, Lynch W, Pilote L, Fuhrer R, Almeida ND, Richard H, et al. Life-course socioeconomic position and incidence of coronary heart disease - The Framingham Offspring Study. *Am J Epidemiol*. 2009; 169 (7): 819-26.
 26. Piegas LS, Avezum A, Pereira JCR, Neto JM, Hoepfner C, Farran JA, et al. Risk factors for myocardial infarction in Brazil. *Am Heart J*. 2003; 146 (2): 331-8.
 27. Scott JT, Thompson DR. Assessing the information needs of post-myocardial infarction patients: a systematic review. *Patient Educ Couns*. 2003; 50 (2): 167-77.
 28. Santos RD, Sposito AC, Santos JE, Fonseca FH, Moriguchi EH, Martinez TLR, et al. Programa de avaliação nacional do conhecimento sobre a prevenção da aterosclerose (PANDORA). *Arq Bras Cardiol*. 2000; 75 (6): 289-95.
 29. Redfern J, Ellis E, Briffa T, Freedman SB. Development and testing of innovate patient resources for the management of coronary heart disease (CHD): a descriptive study. *BMC Health Serv Res*. 2006; 6: 95.