



Artigo original

Questionário dos Conhecimentos da Diabetes (QCD): propriedades psicométricas



Maria Rui Sousa^{a,*}, Teresa McIntyre^b, Teresa Martins^a e Elsa Silva^c

^a Unidade de Investigação, Escola Superior de Enfermagem do Porto (UNIESEP), Porto, Portugal

^b Texas Institute for Measurement, Evaluation and Statistics (TIMES), Department of Psychology, University of Houston, Houston, Estados Unidos da América

^c Centro Hospitalar do Tâmega e Sousa, E.P.E., Portugal

INFORMAÇÃO SOBRE O ARTIGO

Historial do artigo:

Recebido a 21 de fevereiro de 2014

Aceite a 9 de julho de 2014

On-line a 2 de abril de 2015

Palavras-chave:

Conhecimentos na diabetes

Diabetes mellitus

Questionário dos conhecimentos na diabetes

R E S U M O

Este artigo descreve as propriedades psicométricas do Questionário dos Conhecimentos da Diabetes (QCD), desenvolvido por Sousa e McIntyre (2003) e que visa avaliar os conhecimentos que pessoas diagnosticadas com diabetes possuem sobre a sua doença e tratamento. O QCD tem como referencial teórico o modelo de autorregulação de Leventhal. O questionário foi aplicado a 249 indivíduos inscritos em centros de saúde do distrito do Porto, com diabetes mellitus tipo 2 diagnosticada há mais de 12 meses. Com a finalidade de determinar a fidelidade teste-reteste avaliou-se uma subamostra de 123 pessoas num segundo momento, com um intervalo de 30 dias. Os participantes possuíam uma idade ≥ 40 anos, eram maioritariamente do sexo feminino e encontravam-se não ativos profissionalmente. A versão final do QCD consiste em 20 questões agrupadas em 3 dimensões (*Tratamento, controlo e complicações, Causas e Duração*). Os resultados indicam que o QCD é fiável e válido para a população em estudo.

© 2014 The Authors. Publicado por Elsevier España, S.L.U. em nome da Escola Nacional de Saúde Pública. Este é um artigo Open Access sob a licença de CC BY-NC-SA (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).

Diabetes Knowledge Questionnaire (DKQ): Psychometric properties

A B S T R A C T

This paper describes the psychometric properties of the Knowledge about Diabetes Questionnaire (QCD) developed by Sousa and McIntyre (2003) on the basis of the self-regulation model of Leventhal and colleagues. Its purpose is to assess the knowledge that diabetics have about their disease and treatment. The questionnaire was administered to 249 patients diagnosed with Type 2 Diabetes Mellitus for more than 12 months, enrolled in health centers in the Oporto district. In order to determine test-retest reliability, a second administration was conducted 30 days later in a subgroup of 123 patients. Participants were ≥ 40 years old, were mostly female and weren't professionally active. The final version of the QCD consists

Keywords:

Diabetes knowledge

Diabetes mellitus

Diabetes knowledge questionnaire

* Autor para correspondência.

Correio eletrónico: mariarui@esenf.pt (M.R. Sousa).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rpsp.2014.07.002>

0870-9025/© 2014 The Authors. Publicado por Elsevier España, S.L.U. em nome da Escola Nacional de Saúde Pública. Este é um artigo Open Access sob a licença de CC BY-NC-SA (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).

of 20 items distributed by three dimensions (*Treatment, control and complications, Causes and Duration*). The results show that the QCD is reliable and valid in the population under study.

© 2014 The Authors. Published by Elsevier España, S.L.U. on behalf of Escola Nacional de Saúde Pública. This is an open access article under the CC BY-NC-SA license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).

A diabetes mellitus é uma doença característica dos países desenvolvidos e em vias de desenvolvimento, representando um dos principais problemas de saúde que causa incapacidade e mortalidade¹. Calcula-se que 10% dos gastos globais em saúde sejam utilizados no tratamento desta patologia². Torna-se, por isso, necessária uma intervenção efetiva por parte dos profissionais de saúde no que respeita à prevenção e tratamento desta doença.

O conhecimento e a adesão ao regime terapêutico é um aspeto fundamental para um eficaz controlo da diabetes, em que o indivíduo tem um papel ativo e colaborativo no planeamento e implementação do regime de tratamento. Vários fatores interferem na adesão ao regime terapêutico. Gonder-Frederick, Cox e Ritterband³ identificaram 3 categorias de variáveis: individuais, sociais e ambientais. As variáveis individuais incluem as crenças pessoais de saúde, as competências de coping, a psicopatologia, o distress psicológico, a personalidade e as características demográficas. As variáveis sociais integram o suporte social, as características da família, as responsabilidades parentais, as interações com os profissionais de saúde, o impacto da diabetes nas pessoas significativas e os fatores sociodemográficos. Por último, as variáveis ambientais contemplam o sistema de saúde, o ambiente geral, o ambiente no trabalho/escola, os programas comunitários e os fatores culturais. A adesão ao regime terapêutico da diabetes mellitus implica frequentemente alterações nos estilos de vida do indivíduo em diferentes áreas, como na alimentação, na medicação e no exercício físico⁴, com implicações diretas no seu quotidiano. A complexidade do tratamento da doença constitui uma barreira à adesão ao regime terapêutico e contribui para um ineficaz controlo da doença, sendo «um tratamento extremamente desafiante pelo grau de envolvimento ativo fora do comum que exige ao doente» (p.34)⁵.

O conhecimento que o indivíduo possui sobre os determinantes da saúde é fundamental para que possa tomar decisões conscientes tendo como objetivo comportamentos saudáveis. O mesmo é válido para a doença e tratamento, em que o conhecimento é fundamental para o desenvolvimento de competências na gestão do regime terapêutico. Como referem Almeida e Matos⁶, «dada a complexidade do cuidado diário da diabetes, o doente e a família precisam de saber como lidar com a doença, desde o executar diário de tarefas ao saber fazer ajustamentos no regime de insulina ou na dieta» (p. 63). Apesar do conhecimento, por si só, não ser suficiente para a mudança comportamental, a literatura tem demonstrado que este é essencial na adesão ao regime terapêutico^{1,7,8}.

Uma das teorias mais validadas na compreensão dos comportamentos associados à doença e tratamento é a teoria de autorregulação de Leventhal et al.⁹. Com base nesta teoria, as pessoas formam crenças pessoais sobre a sua doença e tratamento que se podem agrupar em várias dimensões: identidade, causa, consequências, duração, cura e controlo,

e estado emocional. Os conhecimentos sobre a doença e tratamento são passíveis de influenciar e ser influenciados por estas crenças, estando comprovado que estas afetam igualmente a adaptação à doença^{10,11}. Assim, um instrumento de medida baseado nesta teoria poderá ser uma mais-valia na compreensão e adequação das práticas clínicas, privilegiando uma abordagem centrada no cliente. A avaliação dos conhecimentos da pessoa acerca da sua doença e tratamento é um passo importante na identificação das suas crenças e recursos, possibilitando um plano de tratamento personalizado e eficaz. No caso da diabetes, a identificação de áreas de desconhecimento acerca da doença e tratamento pode ajudar a orientar a educação do cliente e a identificar crenças que poderão prejudicar a sua recuperação. Existem várias escalas que permitem identificar o nível de conhecimentos sobre a diabetes, mas que são dirigidas a pessoas com níveis de literacia mais elevados. Apesar de se encontrarem referências na literatura a uma escala traduzida para português, esta está mais focada em aspetos clínicos, não contemplando as dimensões que formam as crenças pessoais¹².

Com base nestes pressupostos, Sousa e McIntyre¹¹ desenvolveram o Questionário dos conhecimentos da diabetes (QCD) que visa identificar os conhecimentos que o indivíduo possui sobre a doença e tratamento. O presente trabalho visou avaliar as características psicométricas do QCD, no sentido de verificar se este reúne os critérios psicométricos necessários à sua utilização com segurança na investigação no domínio da diabetes e na prática clínica.

Método

Participantes

Neste estudo participaram 249 indivíduos inscritos em centros de saúde do distrito do Porto, com diabetes mellitus tipo 2 diagnosticada há mais de 12 meses, com idade igual ou superior a 40 anos e que aceitaram participar no estudo, tendo por base uma amostra sequencial e de conveniência. A participação foi voluntária e sujeita a consentimento informado.

Foram estudados 166 (66,7%) participantes do sexo feminino e 83 (33,3%) do sexo masculino, com uma idade média de 66,4 anos (DP=10,5), não havendo diferenças estatisticamente significativas na idade entre homens e mulheres ($t[247]=0,38$; $p=0,703$). No que se refere ao estado civil, verificámos que 53,0% das mulheres e 89,2% dos homens são casados. Os homens apresentam maior escolaridade ($M=4,36$; $DP=2,79$) do que as mulheres ($M=2,84$; $DP=2,11$), apresentando esta diferença significado estatístico ($t[246]=4,79$; $p=0,0001$). Quanto à situação laboral, a grande maioria, quer do sexo feminino (88,0%) quer do sexo masculino (80,7%), já não se encontra ativa.

Relativamente à caracterização clínica da amostra, mais especificamente à idade do diagnóstico da diabetes, não se encontraram diferenças significativas entre os 2 sexos ($t[246] = -1,09$; $p = 0,278$), sendo que nas mulheres a idade média foi de 56,1 anos ($DP = 11,9$) e nos homens de 57,8 anos ($DP = 11,1$). A duração média da doença nos participantes foi de 9,7 anos ($DP = 8,2$; Min. = 1; Máx. = 44). Do total da amostra, 234 pessoas faziam antidiabéticos orais. É de realçar que 49,2% dos participantes referiram não ter qualquer ajuda familiar no tratamento da sua doença, relatando dificuldades na gestão do regime terapêutico na componente alimentação 24,6% dos diabéticos, na componente medicação 5,9% e no exercício físico 29,7%. A comparação destas dificuldades entre os participantes femininos e masculinos evidenciou que apenas no exercício físico as mulheres mostraram maior dificuldade ($\chi^2 = 3,85$; $p = 0,03$). Questionados acerca de outros problemas de saúde, 71,5% referiu problemas de visão, 55,8% hipertensão arterial, 48,2% hipercolesterolemia, 38,2% diminuição na sensibilidade dos membros inferiores, 32,5% hipertrigliceridemia, 30,5% problemas do coração, 24,9% problemas renais e 14,1% antecedentes de AVC. Contudo, apenas uma pequena percentagem de participantes relacionou estes problemas de saúde com a sua diabetes. A maior parte da amostra (54,6%) referiu antecedentes familiares de diabetes.

Instrumentos

Utilizaram-se os seguintes questionários: o questionário sociodemográfico e clínico¹¹ e o QCD¹¹. O questionário sociodemográfico e clínico contém 13 itens de formato variado (perguntas fechadas e abertas) que questionam acerca dos aspetos idade, sexo, estado civil, escolaridade, situação laboral, profissão atual ou anterior, agregado familiar, idade do diagnóstico, início do tratamento com antidiabéticos orais, dificuldades específicas sentidas com o tratamento, apoio de pessoas significativas, problemas de saúde existentes, familiares com diabetes mellitus e seu parentesco.

O QCD foi desenvolvido com vista a avaliar o conhecimento das pessoas acerca da doença e tratamento. Como foi referido, a definição dos domínios do conhecimento a avaliar teve por base o modelo de autorregulação de Leventhal, que define várias dimensões de representação cognitiva da doença: identidade, consequências, causa, duração, controlo/cura e reações emocionais¹³. Estas dimensões inspiraram as facetas de conhecimento sobre a diabetes avaliadas pelo QCD. A versão original do QCD de 35 itens foi objeto de um estudo piloto que produziu uma versão inicial de 28 itens organizados nas seguintes dimensões: *Identidade, Causas, Duração, Tratamento, Limitações, Controlo e Complicações* da diabetes. No presente estudo, que visou uma análise mais aprofundada das características psicométricas do QCD, optámos pela aplicação da versão original, que continha 35 itens, uma vez que alguns dos itens eliminados pareciam ter pertinência clínica (tabela 1). Estes itens tinham sido revistos por um painel de peritos que opinou sobre a sua relevância e correção clínica, assim como o formato de resposta.

Os itens do QCD usados neste estudo apresentam um formato com 3 opções de resposta, tal como na versão original: verdadeiro (V), falso (F) e não sei (NS). O total das respostas corretas (soma das respostas V e F corretas) constitui uma medida

dos conhecimentos sobre a doença e tratamento. A análise das respostas por domínio em termos de respostas incorretas e «não sei», permite identificar áreas de desconhecimento acerca da doença e tratamento.

Para que os resultados de cada dimensão variassem entre 0-100, facilitando a sua interpretação e comparabilidade, a pontuação de cada participante nas diferentes dimensões em análise foi calculada através de uma fórmula $[\sum/Mx \times 100]$, sendo \sum o somatório das respostas corretas do participante na dimensão; e o Mx a pontuação máxima possível de obter nessa dimensão.

Procedimento

Todos os participantes no estudo foram devidamente esclarecidos sobre o objetivo do mesmo e sobre a confidencialidade dos dados. Assegurou-se a participação voluntária e o consentimento informado.

Devido ao baixo nível de escolaridade dos participantes o preenchimento do questionário foi efetuado, na maioria (81,1%) por heterorrelato. Os investigadores foram orientados a não influenciarem as respostas dos participantes, sendo apenas permitida a repetição do item 2 vezes.

O estudo de fidelidade foi realizado através do cálculo dos coeficientes de consistência interna (Cronbach alfas) e do coeficiente de correlação teste-reteste (intervalo de 30 dias), numa subamostra de 123 pacientes. A validade de constructo foi estudada através de análises fatoriais exploratórias e análises fatoriais confirmatórias. A análise fatorial exploratória incluiu a análise de componentes principais através do método de rotação Varimax. Para avaliar se a estrutura fatorial encontrada se mostrava ajustada a um modelo teórico, procedemos a uma análise fatorial confirmatória com recurso ao AMOS (versão 21, SPSS-IBM). Seguimos os índices e respetivos valores descritos por Marôco¹⁴ para avaliar a qualidade do ajustamento do modelo (CFI, PCFI, TLI e RMSEA).

Resultados

Apresentaremos de seguida, os resultados relativos ao estudo de validade (análises fatoriais exploratórias e confirmatórias), seguidos dos resultados relativos à fidelidade (consistência interna e teste-reteste).

Estudo de validade

Para testar a validade de constructo do QCD procedeu-se a análises fatoriais exploratórias e confirmatórias. O modelo inicial, obtido por análise fatorial exploratória com o total dos 35 itens e sem fixação do número de fatores, gerou uma matriz de 11 componentes que explicavam 60,69% da variância nos valores do QCD. Todavia, a composição dos 11 fatores não era suportada por um modelo teórico coerente. Procedeu-se a uma segunda análise fatorial exploratória, forçando a 7 fatores, para analisar a sobreposição com o modelo sugerido pelos autores no estudo da versão original¹¹, não se reproduzindo a estrutura fatorial do QCD na sua versão original. A variância explicada por esta solução fatorial foi de 47,86%. Foram realizadas análises exploratórias subsequentes, com indicação de

Tabela 1 – Questionário dos conhecimentos na diabetes – versão original de 35 itens

Dimensões	Itens
Identidade	1.A diabetes é definida por ter açúcar a mais no sangue 2.A diabetes é definida por a pessoa ter muita sede 3.A diabetes é definida por o nosso corpo produzir sempre insulina a mais 4.A diabetes é definida por haver perda rápida de peso
Causas	1.A diabetes pode ser causada por comer muitos doces 2.A diabetes pode ser causada por ter peso a mais 3.A diabetes pode ser causada por fazer uma alimentação pouco saudável 4.A diabetes pode ser causada por ter pouca atividade física 5.A diabetes pode ser causada por ter familiares com diabetes 6.A diabetes pode ser causada por não descansar o suficiente
Duração	1.A diabetes é uma doença que dura pouco tempo 2.A diabetes é uma doença que cura completamente, se o doente tomar a medicação receitada pelo médico 3.A diabetes é uma doença que é de longa duração 4.A diabetes é uma doença que vai durar para o resto da vida 5.A diabetes é uma doença que aparece e desaparece
Tratamento	1.No tratamento da diabetes uma alimentação saudável é tão importante como a medicação receitada pelo médico 2.No tratamento da diabetes o diabético só deve comer 3 vezes por dia (ao pequeno almoço, almoço e jantar) 3.No tratamento da diabetes normalmente tem que se tomar sempre a medicação receitada pelo médico 4.No tratamento da diabetes é importante andar a pé (tipo marcha) diariamente e cerca de 20 minutos 5.No tratamento da diabetes não se deve comer massas
Limitações	1.O doente diabético não pode fazer ginástica 2.O doente diabético não pode nunca comer bolos 3.O doente diabético não pode estar muitas horas sem comer 4.O doente diabético não pode fazer viagens longas
Controlo	1.Para a doença não piorar deve praticar-se exercício físico várias vezes por semana 2.Para a doença não piorar a quantidade de açúcar no sangue deve estar próximo dos valores normais 3.Para a doença não piorar é importante vigiar a tensão arterial 4.Para a doença não piorar é necessário fazer a picada no dedo para saber os valores de açúcar no sangue 5.Para a doença não piorar os valores de açúcar no sangue devem estar muito baixos 6.Para a doença não piorar é importante avaliar a acetona na urina
Complicações	1.Devido à diabetes, outros problemas de saúde podem acontecer só aos diabéticos que fazem injeções de insulina 2.Devido à diabetes, outros problemas de saúde podem causar doenças nos olhos 3.Devido à diabetes, outros problemas de saúde podem ser evitados ou atrasados se a doença for vigiada e bem controlada 4.Devido à diabetes, outros problemas de saúde podem surgir sem o diabético dar por isso 5.Devido à diabetes, outros problemas de saúde só podem ser tratados depois do doente ter notado sintomas ou sinais

4, 5 e 6 fatores, que também não produziram soluções coerentes.

A solução fatorial mais consistente do ponto de vista empírico e conceptual foi de 3 fatores, a qual passamos a descrever. Esta solução implicou a eliminação de 11 dos 35 itens da versão original (itens 2, 3 e 4 da dimensão *Identidade*; itens 1 e 6 da dimensão *Causas*; itens 2 e 5 da dimensão *Tratamento*; item 4 da dimensão *Limitações*; itens 1, 3 e 5 da dimensão *Complicações*) por apresentarem carga fatorial inferior a 0,40, seguindo as recomendações de Pestana e Gageiro¹⁵. Analisando a relação de cada um dos itens com a respetiva dimensão, considerou-se ainda oportuno a eliminação de mais 4 itens por não apresentarem coerência conceptual com os restantes itens do fator em que estavam alocados (os itens 1, 2 e 3 da dimensão

Limitações e o item 1 da dimensão *Controlo*). Na totalidade, 15 dos 35 itens originais foram eliminados na versão atual de validação.

A estrutura trifatorial final contempla 20 itens e apresenta uma variância explicada de 42,75% (*tabela 2*), tendo a dimensão *Tratamento, controlo e complicações* 10 itens (variância explicada de 24,33%), a dimensão *Duração* 5 itens (variância explicada de 9,61%) e a dimensão *Causas* também 5 itens (variância explicada de 8,81%). Verifica-se que o item 6, «Devido à diabetes, outros problemas de saúde podem surgir sem o diabético dar por isso» satura em 2 dimensões (*Tratamento, controlo e complicações* e *Causas*), contudo, com uma carga fatorial superior na dimensão *Tratamento, controlo e complicações*, pelo que foi aí alocado.

Tabela 2 – Resultados da análise fatorial exploratória com componentes principais e rotação Varimax do QCD – 20 itens (n = 249)

Itens do questionário	Componentes		
	Fator 1 Tratamento controlo e complicações	Fator 2 Duração	Fator 3 Causas
1-Para a doença não piorar deve fazer a picada no dedo para saber os valores de açúcar no sangue	0,830		
2-No tratamento da diabetes normalmente deve tomar sempre a medicação receitada pelo médico	0,722		
3-Para a doença não piorar a quantidade de açúcar no sangue deve estar próximo dos valores normais	0,662		
4-Para a doença não piorar é importante vigiar a tensão arterial	0,657		
5-Devido à diabetes, outros problemas de saúde podem causar doenças nos olhos	0,634		
6-Devido à diabetes, outros problemas de saúde podem surgir sem o diabético dar por isso	0,486		0,368
7-No tratamento da diabetes é importante andar a pé (tipo marcha) diariamente e cerca de 20 minutos	0,467		
8-Para a doença não piorar é importante avaliar a acetona na urina	0,424		
9-Para a doença não piorar os valores de açúcar no sangue devem estar muito baixos	0,383		
10-No tratamento da diabetes uma alimentação saudável é tão importante como a medicação receitada pelo médico	0,368		
11-A diabetes é uma doença que dura pouco tempo		0,804	
12-A diabetes é uma doença que vai durar para o resto da vida		0,739	
13- A diabetes é uma doença que é de longa duração		0,737	
14-A diabetes é uma doença que cura completamente, se o doente tomar a medicação receitada pelo médico		0,616	
15-A diabetes é uma doença que aparece e desaparece		0,576	
16-A diabetes pode ser causada por fazer uma alimentação pouco saudável			0,717
17-A diabetes pode ser causada por ter pouca atividade física			0,640
18-A diabetes é definida por ter açúcar a mais no sangue			0,591
19-A diabetes pode ser causada por ter peso a mais			0,529
20-A diabetes pode ser causada por ter familiares com diabetes			0,352
Variância explicada (total= 42,75%)	24,33%	9,61%	8,81%
Valores próprios ou específicos (Eigenvalue)	4,87	1,92	1,76

Adicionalmente procedeu-se a análise fatorial confirmatória para testar a adequação do modelo trifatorial encontrado para o QCD. O modelo revelou uma qualidade de ajustamento razoável, mas com possibilidade de o melhorar (CFI=0,801; PCFI=0,704; RMSEA=0,076). Após a eliminação de outliers e a correlação dos erros de medida entre os itens 2, 7 e 4 com o item 1, e ainda correlacionados os erros dos itens 2 com o 9, e o 5 com o 6, todos pertencentes à componente *Tratamento, controlo e complicações*, foi possível obter um melhor ajustamento que suporta a validade fatorial deste instrumento (CFI=0,908; PCFI=0,774; TLI=0,892; RMSEA=0,052). A [figura 1](#) apresenta os valores dos pesos fatoriais estandardizados e a fiabilidade individual de cada um dos itens no modelo final.

Ainda como estudo da validade de constructo, realizaram-se correlações de *Spearman* entre as 3 subescalas do QCD. O *Tratamento, controlo e complicações* apresenta uma correlação com a *Duração* de $r_s = 0,28$; $p = 0,000$ e com as *Causas* de $r_s = 0,28$; $p = 0,000$. A *Duração* apresenta uma correlação com as *Causas* de $r_s = 0,18$; $p = 0,005$. Verifica-se que estas dimensões apresentam correlações baixas a moderadas entre si, o que apoia a especificidade das mesmas.

Estudo de fidelidade

Para avaliar a consistência interna dos valores obtidos nos itens do QCD, calculou-se o coeficiente alfa de *Chronbach* para as 3 subescalas ([tabela 3](#)). Os valores alfa de *Cronbach* obtidos foram de 0,75 para a subescala de conhecimentos ao nível do *Tratamento, controlo e complicações*, de 0,74 para a subescala *Duração* e de 0,61 para a subescala *Causas*. Estes valores indicam uma consistência interna adequada embora os coeficientes alfa sejam relativamente modestos (< 80). Isto deve-se provavelmente ao facto de haver baixa variância dos itens, havendo um viés positivo no sentido de conhecimentos elevados nas várias dimensões. O valor mais baixo da subescala *Causas* poderá ter ainda a ver com o menor número de itens desta subescala.

Relativamente à fidelidade teste-reteste, a estabilidade temporal do QCD foi avaliada através de coeficientes de correlação de *Spearman* entre os valores de cada dimensão e os valores encontrados no intervalo de 30 dias. Os resultados demonstram que a correlação entre os conhecimentos na dimensão *Tratamento, controlo e complicações* foram de $r_s = 0,91$; $p = 0,0001$. A estabilidade na dimensão *Duração* foi de $r_s = 0,93$; $p = 0,0001$.

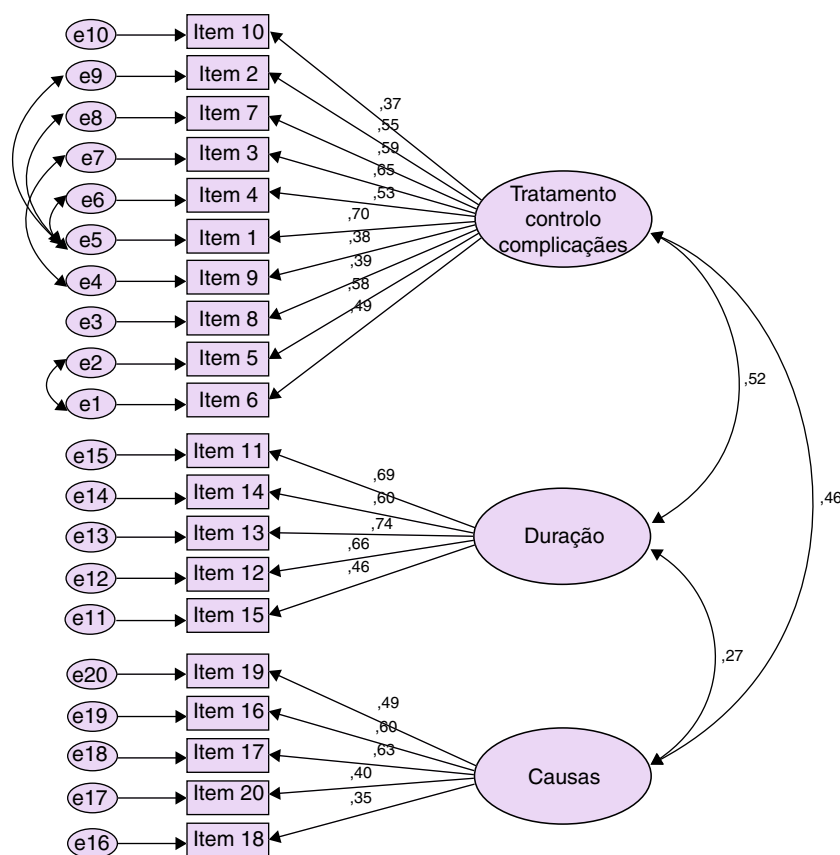


Figura 1 – Modelo trifatorial gerado pela análise fatorial confirmatória do QCD-20 itens; pesos fatoriais estandardizados de cada item.

e na dimensão *Causas* foi de $r_s = 0,97$; $p = 0,0001$, valores indicativos de uma estabilidade temporal elevada.

Estatísticas descritivas e influências demográficas e clínicas

Caracterizou-se a amostra em relação aos níveis de conhecimentos acerca da doença e tratamento de acordo com o QCD. Tendo em conta que o máximo de cotação possível de alcançar em cada subescala é de 100, a análise das estatísticas descritivas (média e desvio padrão) das 3 subescalas do QCD, mostra que os participantes apresentam mais conhecimentos específicos no *Tratamento, controlo e complicações* da diabetes ($M = 88,07$; $DP = 16,76$), seguido pelos aspetos relacionados com a *Duração* da doença ($M = 83,94$; $DP = 25,19$). Por outro lado, questões relativas às *Causas*, nomeadamente o que origina a diabetes, foi a dimensão onde as pessoas evidenciaram mais desconhecimento ($M = 74,94$; $DP = 26,25$), porém com valores ainda elevados de conhecimentos nesta dimensão. Analisando as medidas de tendência central nestas variáveis, constatamos que a moda em cada uma das dimensões foi de 100 e que a mediana se situa entre a média e a moda, dando a indicação de que se trata de uma distribuição assimétrica positiva (Med *Tratamento, controlo e complicações* = 90; Med *Duração* = 100; Med *Causas* = 80).

Procedeu-se ao estudo da relação entre variáveis socio-demográficas e clínicas e os valores do QCD em termos da

idade, escolaridade, sexo e tempo de doença (tempo decorrente desde o diagnóstico da doença até à avaliação atual). Realizaram-se coeficientes de correlação de *Spearman* entre as variáveis contínuas e testes *t* de Student para a variável categórica (sexo). Constatou-se que a idade da pessoa não apresenta correlações significativas com as dimensões do QCD. Verificou-se uma correlação baixa significativa entre a escolaridade e as dimensões *Tratamento, controlo e complicações* ($r_s = 0,20$; $p = 0,002$), e a *Duração* ($r_s = 0,17$; $p = 0,008$), sugerindo que participantes mais escolarizados têm maiores conhecimentos acerca da diabetes nas dimensões referidas.

Analisando os resultados em função do sexo, verificou-se que apenas na dimensão *Tratamento, controlo e complicações* as mulheres demonstram menos conhecimentos ($M = 86,45$; $DP = 17,30$) do que os homens ($M = 91,33$; $DP = 15,30$), com resultados estatisticamente significativos ($t[247] = 2,18$; $p = 0,03$). Em termos da variável clínica considerada, não se encontrou correlação significativa entre o tempo de doença e os níveis de conhecimento em qualquer dimensão do QCD.

Discussão

O QCD foi desenvolvido com o objetivo de avaliar os conhecimentos que as pessoas com diabetes possuem acerca da sua doença e tratamento, abordando as principais dimensões que o modelo de representações de doença de Leventhal

Tabela 3 – Valores da média e desvio padrão e coeficientes de consistência interna dos itens do QCD-20 (n = 249)

Dimensões/itens	M (DP)	Correlação item – Total	Alfa de Cronbach se item eliminado
<i>Tratamento, controlo e complicações (alfa total = 0,75)</i>			
1-Para a doença não piorar deve fazer a picada no dedo para saber os valores de açúcar no sangue	0,97 (0,18)	0,578	0,715
2-No tratamento da diabetes normalmente deve tomar sempre a medicação receitada pelo médico	0,96 (0,19)	0,458	0,724
3-Para a doença não piorar a quantidade de açúcar no sangue deve estar próximo dos valores normais	0,89 (0,32)	0,577	0,697
4-Para a doença não piorar é importante vigiar a tensão arterial	0,99 (0,11)	0,442	0,735
5-Devido à diabetes outros problemas de saúde podem causar doenças nos olhos	0,92 (0,27)	0,515	0,710
6-Devido à diabetes outros problemas de saúde podem surgir sem o diabético dar por isso	0,81 (0,39)	0,462	0,716
7-No tratamento da diabetes é importante andar a pé (tipo marcha) diariamente e cerca de 20 minutos	0,95 (0,22)	0,429	0,724
8-Para a doença não piorar é importante avaliar a acetona na urina	0,64 (0,48)	0,388	0,743
9-Para a doença não piorar os valores de açúcar no sangue devem estar muito baixos	0,72 (0,45)	0,383	0,738
10-No tratamento da diabetes uma alimentação saudável é tão importante como a medicação receitada pelo médico	0,96 (0,20)	0,313	0,737
<i>Duração (alfa total = 0,74)</i>			
11-A diabetes é uma doença que dura pouco tempo	0,87 (0,33)	0,587	0,666
12-A diabetes é uma doença que vai durar para o resto da vida	0,91 (0,29)	0,536	0,690
13-A diabetes é uma doença que é de longa duração	0,92 (0,28)	0,576	0,681
14-A diabetes é uma doença que cura completamente, se o doente tomar a medicação receitada pelo médico	0,79 (0,41)	0,504	0,698
15-A diabetes é uma doença que aparece e desaparece	0,71 (0,45)	0,417	0,747
<i>Causas (alfa total = 0,61)</i>			
16-A diabetes pode ser causada por fazer uma alimentação pouco saudável	0,80 (0,40)	0,471	0,498
17-A diabetes pode ser causada por ter pouca atividade física	0,62 (0,49)	0,478	0,483
18-A diabetes é definida por ter açúcar a mais no sangue	0,89 (0,32)	0,257	0,601
19-A diabetes pode ser causada por ter peso a mais	0,63 (0,48)	0,364	0,556
20-A diabetes pode ser causada por ter familiares com diabetes	0,82 (0,39)	0,259	0,603

preconiza. O estudo das características psicométricas do instrumento na presente amostra resultou numa versão de 20 itens com bons índices de validade e fidelidade. O instrumento em estudo teve uma boa aceitação junto dos participantes, mostrando-se útil para pessoas mais idosas e com menos literacia.

A análise fatorial exploratória não confirmou as dimensões propostas por Leventhal et al. indicando que as pessoas nesta amostra têm uma perspetiva menos diferenciada dos conhecimentos sobre a sua doença e tratamento. Assim, a solução fatorial encontrada engloba 3 dimensões em vez das 7 esperadas: *Identidade, Causas, Duração, Tratamento, Limitações, Controlo e Complicações*. Os itens relativos ao tratamento, controlo e complicações concentram-se numa só dimensão, o que pode ser explicado pela informação disponível acerca da doença, em que estes 3 aspetos estão habitualmente associados. Isto é, o controlo da doença está intimamente relacionado com o tratamento e com as consequências que podem advir. Parece que estes aspetos da diabetes são percebidos conjuntamente pelos participantes, o que pode também indicar alguma falta de diferenciação, por exemplo, em relação ao significado do que está englobado no tratamento da doença, versus o seu controlo. Este controlo

refere-se concretamente à monitorização de alguns valores como a glicemia, cetonúria e tensão arterial. Será importante que os profissionais enfatizem a importância de vigiar estes parâmetros, não como uma finalidade em si, pois somente o ato de monitorizar não influencia diretamente no estado da diabetes, mas antes como um meio de adequar o tratamento, de forma a manter a diabetes controlada, evitando ou atrasando as suas consequências. Isto porque a nossa prática profissional tem revelado que estes comportamentos de autovigilância, embora fundamentais, são por vezes sobrevalorizados pelos utentes, remetendo para segundo plano os comportamentos de autocuidado, relacionados efetivamente com o tratamento.

As restantes dimensões reportam-se às causas e à duração da doença, correspondendo às categorias mais valorizadas pelos profissionais de saúde e mais distintas do ponto de vista dos conhecimentos que as pessoas têm acerca da doença.

Os valores de fidelidade encontrados são indicativos de uma boa consistência interna para 2 das suas subescalas. Os valores encontrados para a subescala *Causas*, embora aceitáveis, são mais baixos, provavelmente devido à baixa variabilidade na resposta aos itens e ao menor número de itens, o que afeta os coeficientes de correlação.

As correlações teste-reteste indicam que o QCD apresenta uma elevada estabilidade temporal, tendo sido encontrados valores de correlação superiores a 0,90 ao intervalo de 30 dias, sugerindo que os níveis de conhecimentos acerca da diabetes são bastante estáveis no tempo. Neste caso, os bons níveis de conhecimentos apresentados pelos participantes na primeira avaliação não parecem diminuir no espaço de um mês, o que é um espaço razoável. Seria importante, em estudos futuros, avaliar a estabilidade do QCD em períodos de tempo mais alargados (por exemplo, aos 6 meses) e também em termos do impacto de programas educacionais dirigidos ao aumento dos conhecimentos da pessoa acerca da sua doença e tratamento. Será importante determinar se o QCD é sensível a uma intervenção educativa.

Tal como em estudos anteriores, os participantes da amostra revelaram bons níveis de conhecimentos sobre a diabetes^{11,16,17}. Em geral, verifica-se uma baixa variância nos valores médios das subescalas, que são bastante elevados nas medidas de tendência central (média e moda). Isto sugere que esta amostra tem conhecimentos elevados acerca da doença e tratamento e que é bastante homogênea a este nível. Será pertinente, no futuro, realizarem-se estudos com o QCD em amostras menos homogêneas.

No que se refere às diferentes dimensões, os participantes demonstraram maiores conhecimentos sobre o *Tratamento, controlo e complicações* e menores conhecimentos relacionados com as *Causas*, resultados também encontrados por Sousa¹¹, Pace et al.¹⁸ e Hu, Gruber, Liu, Zhao e Garcia¹⁹. Os resultados poderão estar relacionados com o tipo de informação que os profissionais de saúde priorizam, ou seja, a ênfase em aspetos práticos relacionados com a gestão do regime terapêutico. Por outro lado, os utentes poderão também valorizar a informação com aplicabilidade no dia-a-dia. Contudo, os estudos sobre as representações de doença que usam o modelo de autorregulação têm indicado que a representação cognitiva que as pessoas têm sobre as causas da doença tem implicações na adesão ao regime de tratamento²⁰, o que sugere que a educação para a saúde da pessoa com diabetes deve também considerar esta dimensão.

Algumas variáveis sociodemográficas demonstraram ter influência nos conhecimentos acerca da diabetes. Verificámos que os diabéticos com maior nível de instrução sabem mais sobre a sua doença. Fitzgerald et al.²¹ e, mais recentemente, Hu et al.¹⁹ também confirmaram maiores conhecimentos sobre a diabetes nas pessoas com mais formação académica. Um estudo efetuado com uma população de pessoas não diabéticas, mas onde esta doença tinha elevada prevalência geográfica, revelou que as pessoas com maior nível educacional tinham maiores conhecimentos acerca da patologia²².

Neste estudo, as mulheres evidenciaram menos conhecimentos, o que poderá estar relacionado com o menor nível de escolaridade das mesmas, sendo essa diferença apenas significativa na dimensão *Tratamento, controlo e complicações*. Al-Sarihin et al.²³ também encontraram diferenças nos conhecimentos acerca da diabetes entre homens e mulheres, argumentando que a baixa literacia que elas possuem estará na base desses resultados.

O tempo de convívio com a doença não influenciou os conhecimentos globais acerca da diabetes. Frequentemente,

nesta patologia, não se verifica uma deterioração visível do estado de saúde a curto/médio prazo. Como referem Leventhal e Benyamini⁹, a forma como as pessoas percecionam os seus sintomas influencia o seu comportamento. É assim de esperar que, perante pouca sintomatologia da doença, as pessoas não se sintam motivadas a procurar mais informação, principalmente quando consideram que já possuem a necessária para lidar com a doença no dia-a-dia. As políticas de saúde têm vindo a reforçar a necessidade de proporcionar aos clientes recursos informativos que lhes permitam compreender a sua doença e tomar decisões esclarecidas. Esta aposta pode refletir-se numa população mais esclarecida acerca da diabetes. Assim, no caso desta amostra, os conhecimentos acerca da doença foram elevados, independentemente do estágio da doença.

Os resultados relativos à influência de fatores demográficos nos níveis de QCD permitem identificar grupos-alvo para intervenção educativa. As mulheres e os utentes com menor escolaridade parecem necessitar de mais atenção em termos educacionais acerca da diabetes.

Este questionário, tendo como referencial teórico o modelo de autorregulação de Leventhal, permite avaliar os conhecimentos que as pessoas têm sobre a sua diabetes em 3 dimensões importantes da sua doença: *Tratamento, controlo e complicações*, *Causas* e *Duração*. Estas dimensões têm comprovada relevância em termos das crenças acerca da doença e tratamento e subsequentemente, nos comportamentos de adesão terapêutica, que são essenciais à gestão e controlo da doença. O QCD pode ser um instrumento importante a utilizar pelos técnicos de saúde para identificar áreas de desconhecimento acerca da diabetes e orientar as intervenções educativas.

Através deste trabalho foi possível verificar que o QCD revela ser um instrumento fiável e válido para avaliar os conhecimentos gerais que as pessoas possuem sobre a sua diabetes. As opções metodológicas assumidas na realização deste estudo seguem as recomendações mais clássicas de avaliação de instrumentos de medida²⁴. Porém, o estudo dos aspetos psicométricos deveria ser ponderado com o cruzamento de aspetos mais clinimétricos²⁵. Seriam desejáveis novos estudos, em amostras semelhantes, que comprovassem os resultados apurados na análise fatorial confirmatória, para assim confirmar o modelo teórico tridimensional. Na prática clínica poderá ser um instrumento útil para orientar a educação para a saúde. Em termos de futuros estudos, será importante continuar a testar a validade do QCD, especialmente com populações com maior variabilidade de nível de conhecimentos sobre a doença.

Investigações futuras sobre o impacto de campanhas comunitárias ou intervenções individuais ou de grupo, destinadas a aumentar os conhecimentos da pessoa com diabetes sobre a sua doença e tratamento, poderão beneficiar do uso do QCD para avaliar os conhecimentos pré e pós-intervenção.

Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organização Mundial da Saúde. Prevenção das doenças crônicas: um investimento vital. [Internet]. Genebra: OMS; 2005. [consultado 20 Nov 2012]. Disponível em: http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/part1.port.pdf
2. Portugal. Ministério da Saúde. Ganhos de saúde em Portugal: ponto da situação: relatório do Director Geral e Alto-Comissário da Saúde. Lisboa: Ministério da Saúde; 2002.
3. Gonder-Frederick LA, Cox DJ, Ritterband LM. Diabetes and behavioral medicine: The second decade. *J Consult Clin Psychol.* 2002;70:611-25.
4. Associação Protetora dos Diabéticos de Portugal (APDP). Diabetes tipo 2: um guia de apoio e orientação. Lisboa: Edições Lidel; 2009.
5. Silva I, Pais-Ribeiro J, Cardoso H. Adesão ao tratamento da diabetes mellitus: a importância das características demográficas e clínicas. *Referência.* 2006;2:33-41.
6. Almeida V, Matos AP. A diabetes na adolescência: um estudo biopsicossocial. *Int J Clin Health Psychol.* 2003;3:61-76.
7. Al-Qazaz H, Hassali M, Shafie A, Sulaiman S, Sundram S. The 14-item Michigan Diabetes Knowledge Test: Translation and validation study of the Malaysian version. *Pract Diab Int.* 2010;27:238-42.
8. Lushen M, Rambiritch V. An assessment of the level of knowledge about diabetes mellitus among diabetic patients in a primary healthcare setting. *South Afr Fam Pract.* 2007;49, 16-16d.
9. Leventhal H, Benyamini Y. Lay beliefs about health and illness. In: Baum A, Newman S, Weinman J, West R, McManus C, editors. *Cambridge handbook of psychology, health and medicine.* Cambridge, UK: Cambridge University Press; 1997. p. 131-5.
10. Bennett P. Introdução clínica à psicologia da saúde. Lisboa: Climepsi Editores; 2002 (Manuais Universitários).
11. Sousa M. Estudos dos conhecimentos e representações de doença associados à adesão terapêutica nos diabetes tipo 2. Braga: Universidade do Minho; 2003. Dissertação de Mestrado.
12. Bastos S. Adesão e gestão do regime terapêutico do diabético tipo 2: participação das esposas no plano educacional. Porto: Universidade do Porto; 2004. Dissertação de Mestrado.
13. Moss-Morris R, Weinman J, Petrie KJ, Horne R, Cameron LD, Buick D. The Revised Illness Perception Questionnaire (IPQ-R). *Psychol Health.* 2002;17:1-16.
14. Marôco J. *Análise de equações estruturais, fundamentos teóricos, software & aplicações.* Lisboa: Editora ReportNumber; 2010.
15. Pestana M, Gageiro J. *Análise de dados para ciências sociais: a complementaridade do SPSS. 5ª edição* Lisboa: Edições Sílabo; 2008.
16. Chan YM, Molassiotis A. The relationship between diabetes knowledge and compliance among Chinese with non-insulin dependent diabetes mellitus in Hong Kong. *J Adv Nurs.* 1999;30:431-8.
17. Coates VE, Boore JP. The influence of psychological factors on the self-management of insulin-dependent diabetes mellitus. *J Adv Nurs.* 1998;27:528-37.
18. Pace AE, Ochoa-Vigo K, Caliri ML, Fernandes AM. O conhecimento sobre diabetes mellitus no processo de autocuidado. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2006;14.
19. Hu J, Gruber K, Liu H, Zhao H, Garcia A. Diabetes knowledge among older adults with diabetes in Beijing, China. *J Clin Nurs.* 2012;22:51-60.
20. Broadbent E, Petrie K, Main J, Weinman J. The brief illness perception questionnaire. *J Psychosom Res.* 2006;60:631-7.
21. Fitzgerald J, Funnel M, Hess G, Barr P, Anderson R, Hiss R, et al. The reliability and validity of a brief diabetes knowledge test. *Diabetes Care.* 1998;21:706-10.
22. Maina W, Ndegwa Z, Njenga E, Muchemi W. Knowledge, attitude, and practices related to diabetes among community members in four provinces in Kenya: A cross-sectional study. *AJDM.* 2011;19:15-8.
23. Al-Sarihin K, Bani-Khaled M, Haddad F, Althwabia I. Diabetes knowledge among patients with diabetes mellitus at King Hussein Hospital. *JRMS.* 2012;19:72-7.
24. Streiner D, Norman G. *Health measurement scales: A practical guide to their development and use. 4th edition* Oxford: Oxford Medical Publications; 2004.
25. Juniper E, Guyatt G, Streiner D, King D. Clinical impact versus factor analysis for quality of life questionnaire construction. *J Clin Epidemiol.* 1997;3:233-8.