

Validação dos questionários de conhecimento (DKN-A) e atitude (ATT-19) de Diabetes Mellitus

Validation of Diabetes Mellitus knowledge (DKN-A) and attitude (ATT-19) questionnaires

Heloisa C Torres^a, Virginia A Hortale^b e Virginia T Schall^c

^aDepartamento de Enfermagem Aplicada. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, Brasil. ^bDepartamento de Administração e Planejamento em Saúde. Escola Nacional de Saúde Pública. Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz). Rio de Janeiro, RJ, Brasil. ^cLaboratório de Educação em Saúde. Centro de Pesquisas René Rachou. Fiocruz. Belo Horizonte, MG, Brasil

Descritores

Diabetes Mellitus. Atitude frente à saúde. Educação do paciente. Questionários, validação.

Keywords

Diabetes Mellitus. Health attitude. Patient education. Questionnaires, validation.

Resumo

Objetivo

Apresentar a adaptação transcultural dos instrumentos *Diabetes Knowledge Scale* e *Attitudes Questionnaires*, específicos para avaliação do conhecimento e atitudes de pacientes com Diabetes Mellitus.

Métodos

Os instrumentos foram submetidos às seguintes etapas: apresentação, tradução, *back-translation*, avaliação das equivalências semântica e idiomática, cultural e conceitual, e pré-teste. Os questionários foram aplicados em duas oportunidades, com intervalos de um mês, em uma amostra de 61 pacientes com Diabetes Tipo 2 cadastrados num hospital universitário. Utilizou-se um desenho de estudo de confiabilidade teste-reteste das respostas, que foram analisadas e estimadas pelo Coeficiente de Kappa.

Resultados

Os achados sugerem adequação do processo de adaptação cultural dos instrumentos para a língua portuguesa. Na análise de confiabilidade, o coeficiente de Kappa alcançou nível de concordância de moderada a forte (0,44 a 0,69) em grande parte das questões.

Conclusões

Os instrumentos mostraram ser de fácil compreensão pelos sujeitos do estudo e confiáveis e válidos para uso na avaliação de programas educativos em Diabetes Mellitus na realidade brasileira.

Abstract

Objective

To present the cross-cultural adaptation of the *Diabetes Knowledge Scale* and *Attitudes Questionnaires* targeted to evaluate Brazilian Diabetes Mellitus patients.

Methods

These questionnaires underwent the following steps: presentation, translation, *back translation*, semantic and idiomatic assessments, cultural and conceptual similarities and a pilot test. They were administered in two opportunities a month apart in a sample of 61 Diabetes Mellitus type-2 patients from a university hospital. The study design included a test-retest reliability of the answers, which were analyzed and estimated by means of the Kappa coefficient.

Correspondência/ Correspondence:

Heloisa de Carvalho Torres
Departamento de Enfermagem Aplicada - EE/UFMG
Av. Assis Chateaubriand, 233 Apto 304 Floresta
30150-100 Belo Horizonte, MG, Brasil
E-mail: ntjr.bhz@terra.com.br

Recebido em 30/8/2004. Reapresentado em 20/6/2005. Aprovado em 22/7/2005.

Results

The findings suggested an adequacy of the instruments to the Portuguese language and Brazilian cultural identity. The Kappa coefficient in the reliability analysis showed levels of concordance from moderate to high (0.44 to 0.69) for most questions.

Conclusions

The questionnaires proved to be of very easy understanding for the studied subjects and reliable and valid for use in the evaluation of diabetes educational programs in the reality of Brazil.

INTRODUÇÃO

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 Diabetes Mellitus (DM). É também uma forma de conhecer as necessidades dos indivíduos e das condições para a implementação do processo educativo.¹⁰

O controle de DM é possível por meio de programas educativos, da mobilização das pessoas e da incorporação de conhecimentos e atitudes sobre a doença. Essas estratégias favorecem a mudança de comportamentos a partir do estabelecimento de uma dieta balanceada e a adoção da prática de atividades físicas, que possibilitam reduzir as complicações da doença e as necessidades de hospitalização.^{9,14} Estudos¹⁵ realizados sobre a viabilidade e confiabilidade do *Diabetes Attitudes Questionnaire* (ATT-19) enfatizam sua importância para a avaliação de processos educativos por assegurar que os pacientes com DM tenham suficientes conhecimentos e compreensão sobre sua doença. O ATT-19 permite ainda indicar as questões psicológicas e emocionais dos indivíduos frente às estratégias de aprendizagem social e comportamental para o auto-gerenciamento dos cuidados, tais como a dieta e a atividade física. O ATT-19 também tem sido utilizado em estudos com pacientes com diabetes tipo I, para avaliar atitudes em relação à doença.⁴ Essa escala já é referência para estudos comparativos e de validação de outros instrumentos de avaliação de qualidade de vida de pessoas com DM.¹¹ Foram realizados estudos na Austrália, na Alemanha e no Canadá com os instrumentos *Diabetes Knowledge Scale Questionnaire* (DKN-A) e o ATT-19 em indivíduos com DM Tipo I e II, com média de idade de 48 anos e o tempo de duração da doença de 10 anos. Tais indivíduos participaram de um programa educativo em DM, cujos critérios de exclusão eram a cegueira, insuficiência renal e analfabetismo. A confiabilidade das escalas adaptadas, verificada por meio da consistência interna dos instrumentos, mostrou-se entre os pacientes (alfa de Cronbach de 0,91).

Os conhecimentos e as atitudes sobre a doença foram avaliados de maneira rápida, segura e repetidamente no período de três e seis meses de acompanhamento do processo educativo. Os resultados revelaram uma significativa correlação entre o ATT-19 e a medida de conhecimentos do DKN-A, indicando que o aumento dos conhecimentos está associado a melhora das atitudes psicológicas sobre Diabetes.^{1,15}

A escolha desses instrumentos fundamentou-se em sua comprovada aplicabilidade em estudos de vários outros países. Além disso, há necessidade de se avaliar os efeitos do processo educativo em DM no Brasil, a partir dos resultados da escala dos conhecimentos e atitudes em relação à doença. Dessa forma, pretende-se contribuir para a melhoria do auto-gerenciamento dos cuidados e da repercussão no bem-estar do indivíduo.*

Os instrumentos utilizados para avaliar os conhecimentos e atitudes do portador de DM frente a diversos aspectos relacionados à doença, comportamento e a educação para o auto-gerenciamento, geralmente foram desenvolvidos em países cuja língua-mãe não é o português. A maior parte desses questionários foi concebida e desenvolvida em língua inglesa e, como se reconhece, é necessário submetê-los às regras internacionais de tradução, adaptação cultural e validação para a língua-alvo. Essas etapas são necessárias para avaliar a equivalência dos questionários em diferentes idiomas.⁶

O objetivo do presente estudo foi disponibilizar, no Brasil, os instrumentos *Diabetes Knowledge Scale* (DKN-A) e *Attitudes Questionnaires* (ATT-19), específicos de avaliação do conhecimento e atitudes de pacientes com DM.

MÉTODOS

Adaptação transcultural dos instrumentos

O DKN-A é um questionário auto-preenchível com 15 itens de múltipla escolha sobre diferentes aspectos relacionados ao conhecimento geral de DM. Apre-

*Torres HC. Avaliação de um programa educativo em diabetes mellitus com indivíduos portadores de diabetes tipo 2 em Belo Horizonte, MG [tese de doutorado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2004.

senta cinco amplas categorias: a) fisiologia básica, incluindo a ação da insulina, b) hipoglicemia, c) grupos de alimentos e suas substituições, d) gerenciamento de DM na intercorrência de alguma outra doença, e) princípios gerais dos cuidados da doença.¹

A escala de medida é de 0-15 e cada item é medido com escore um (1) para resposta correta e zero (0) para incorreta. Os itens de 1 a 12 requerem uma única resposta correta. Para os itens de 13 a 15 algumas respostas são corretas e todas devem ser conferidas para obter o escore um (1). Um alto escore indica maior conhecimento sobre DM.¹

O ATT-19 é um questionário auto-preenchível sobre a medida de ajustamento psicológico para DM, desenvolvido como resposta às necessidades de avaliação de aspectos psicológicos e emocionais sobre a doença.¹⁵ Consiste de 19 itens que incluem seis fatores: a) estresse associado a DM, b) receptividade ao tratamento, c) confiança no tratamento, d) eficácia pessoal, e) percepção sobre a saúde, f) aceitação social. As questões 11, 15 e 18 começam com o escore reverso. A principal aplicação da escala de atitudes foi associada à avaliação da intervenção educacional. Cada resposta é medida pela escala de Likert de cinco pontos (discordo totalmente - escore 1; até concordo totalmente - escore 5). O total da taxa-escore varia entre 19 a 95 pontos. Um alto escore indica a atitude positiva sobre a doença.

O modelo do processo de adaptação DKN-A e ATT-19 para a língua portuguesa foi acompanhado de algumas etapas visando a desenvolver um instrumento de medida do mesmo fenômeno, de forma equivalente às diferentes culturas.⁷

Os itens da versão em inglês do DKN-A e ATT-19 foram inicialmente traduzidos para a língua portuguesa por dois especialistas, independentemente. Os tradutores estavam cientes do objetivo da pesquisa e procuraram detectar as ambigüidades ou os significados inesperados nos itens originais. Foi enfatizada, principalmente a tradução conceitual, e não a estritamente literária.

As duas traduções foram comparadas pelos tradutores e os autores. Em caso de divergências, foram realizadas as modificações obtendo-se uma única tradução consensual (versão n° 1 em português).

Duas contra-traduições foram efetuadas em inglês por dois tradutores anglófonos independentes um do outro, ambos não participaram da etapa anterior e não dispunham dos instrumentos originais. A finalidade das contra-traduições foi detectar erros ou des-

vios do instrumento original, conforme sugere a metodologia *back-translation*.⁷

Posteriormente, um comitê de especialistas na área (médica endocrinologista, enfermeira, nutricionista e psicóloga), realizou a comparação das duas versões dos instrumentos traduzidos com os originais em inglês. Foram realizados os ajustes necessários para se obter uma única versão apropriada dos instrumentos em português. A partir das discussões e das explicitações das divergências entre tradutores e os membros do comitê, foram efetivadas as modificações, as adaptações e reescritas algumas expressões nos instrumentos traduzidos até a obtenção de um consenso, gerando a versão n° 2 em português, garantindo, assim, a equivalência de sentido, sem comprometer a compreensão pela população a que se destinava.

Em seguida, procedeu-se ao trabalho de avaliar a equivalência semântica (gramática e vocabulário), e cultural de cada item (experiências vivenciadas dentro do contexto cultural da sociedade), além do cuidado específico com as instruções de preenchimento e a coerência da apresentação.

A versão n° 2 dos instrumentos foi utilizada para o pré-teste, aplicado a um grupo de 18 pacientes com DM Tipo 2 de ambos os sexos. Esses pacientes eram freqüentadores regulares de um ambulatório de hospital universitário. Foram convidados a participar do teste piloto para verificar a compreensão e aceitabilidade. Nessa fase, os únicos critérios de exclusão foram analfabetismo e complicações crônicas da doença.

O grupo de especialistas e inclusive os pacientes com DM, que participaram do pré-teste, identificaram, discutiram e avaliaram as dificuldades de compreensão (avaliação da equivalência conceitual de validação) para cada questão e a apresentação das respostas com a finalidade de incluir palavras sinônimas e de uso comum na linguagem dos indivíduos. Depois de modificada, esta versão (n° 3 em português) foi novamente aplicada a outro grupo de 61 pacientes com DM Tipo 2, como descrito a seguir.

Avaliação da reprodutibilidade

A amostra dos pacientes com DM Tipo 2 foi constituída a partir dos seguintes critérios: homens e mulheres entre as idades de 30 a 75 anos; tempo de duração da doença; grau de escolaridade acima da quarta série do ensino fundamental. Os critérios de exclusão foram as complicações graves da doença como: retinopatia grau II, amputações de membros, coronariopatia e nefropatia. Foram selecionados 61 pacien-

tes com DM Tipo 2, freqüentadores de um programa educativo para diabetes em hospital universitário.

As informações foram obtidas pelos questionários estruturados auto-preenchíveis e anônimos, aplicados individualmente com apoio de pessoal treinado (estudantes de enfermagem) e com tempo de duração de 20 a 30 min. Os instrumentos foram aplicados de diferentes formas: forma livre - sem interferência do aplicador; forma coordenada - após a leitura e explicação do aplicador (sobre o que tratava cada questão e como deveria ser efetuada a resposta). Também foi solicitado aos aplicadores que observassem possíveis dificuldades de entendimento de algum termo, se os enunciados das questões estavam claros e objetivos, e o procedimento de como responder cada questão. As respostas fornecidas pelos respondentes no teste e no reteste eram desconhecidas pelos aplicadores.

A coleta de dados foi efetuada nos meses de setembro e outubro de 2003 e o intervalo de tempo decorrido entre o teste e reteste da administração dos questionários foram de 30 dias entre as aplicações. A primeira e a segunda entrevista foram realizadas pelos mesmos entrevistadores e nos mesmos horários.

Todas as informações foram codificadas e armazenadas anonimamente em um banco de dados criado para este fim. Toda a análise foi realizada no programa SPSS 11.0.

A estatística descritiva foi feita para caracterizar os dados demográficos. Para a medida de confiabilidade foram avaliados a consistência interna e o teste-reteste. Para a consistência interna foi utilizado o coeficiente de Kappa, utilizado como medida da concordância entre duas aferições, cujos valores vão de -1 a +1.¹³

Os protocolos do estudo foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais e acompanha as normas de Resolução 196/96 do Conselho Nacional envolvendo seres humanos. Todos os indivíduos foram informados sobre os objetivos da pesquisa e confidencialidade dos dados. Todos os participantes assinaram o Termo de Livre Consentimento.

RESULTADOS

Adaptação transcultural dos instrumentos

Os resultados das avaliações de tradução com o comitê de especialistas apontaram que houve equivalência nos itens traduzidos, equivalência semântica entre as duas traduções e ausência de dificuldades de tradução. Alguns itens dos instrumentos foram

substituídos por outros similares pelo fato dos termos originais não se adaptarem ao estilo de vida da população brasileira.

Na etapa de avaliação de equivalência da retro-tradução com a versão original, foram feitas alterações em estruturas gramaticais de alguns itens, quando a versão em português foi traduzida para o inglês. Tais mudanças fundamentaram-se na necessidade de se obter a equivalência semântica, idiomática, e conceitual. Os itens que apresentaram necessidade de adaptação cultural estavam de acordo com o tipo de equivalência, como nos exemplos abaixo:

Semântica: as expressões dos questionários DKN-A “*Too little insulin*”, do ATT-19 “*Diabetes is the worst thing that has ever happened to me...*”, “*Being told you have diabetes is like being sentence to a lifetime of illness*” foram traduzidos como: “Falta de insulina”; “Ter diabete foi a pior coisa que aconteceu na minha vida”, “Ser diagnosticado com diabete é o mesmo que ser condenado a uma vida de doença”.

Cultural: refere-se às expressões dos questionários DKN-A dos itens das questões 11, 14 e 15, como: “*Celery*”, “*If I don't the egg allowed on my diet for breakfast, I can substitute one small lamb cutlet*”. Esta sentença foi traduzida tendo em vista o contexto alimentar brasileiro, como: “Se eu não tiver vontade de comer o pão francês permitido na minha dieta para o café da manhã, posso trocar por dois pães de queijo”. Do ATT-19, a única alteração da tradução em relação ao texto original ocorreu no enunciado das respostas: “*I disagree completely*” (“Não concordo de jeito nenhum”).

Idiomática: Em algumas questões, os verbos foram usados no gerúndio, obtendo-se a equivalência idiomática em português, porque esse tempo verbal dificultaria a compreensão dos instrumentos. Os verbos que foram apresentados no gerúndio nos questionários DKN-A são: “*to follow*” (*following*), “*to take*” (*taking*) e no ATT-19 “*to have*” (*having*), “*to lead*” (*leading*), “*to be*” (*being*), entre outros.

Avaliação da reprodutibilidade

As características sociodemográficas dos 61 pacientes com DM Tipo 2 entrevistados na fase de avaliação da reprodutibilidade e validação da versão para o português do DKN-A e do ATT-19 foram: idade média de 55,8 anos ($\pm 12,4$) (variação, de 31 a 70 anos); duração da doença de 13,5 anos ($\pm 9,7$); escolaridade básica incompleta em 64% deles; maioria do sexo feminino (77%), aposentadas e do lar e com renda mensal variando entre um e quatro salários-mínimos. A maior par-

te dos pacientes (70%) necessitou do auxílio dos entrevistadores para responder aos instrumentos em função de seu baixo nível escolar (ensino fundamental incompleto). Nenhum dos pacientes se recusou a responder ou interrompeu sua participação.

A avaliação das respostas mostrou que o questionário DKN-A teve boa reprodutibilidade, considerando-se os critérios,⁸ o coeficiente Kappa variou de 0,56 a 0,69, com a maioria dos coeficientes acima de 0,56. Quanto ao questionário ATT-19, o coeficiente de Kappa variou de 0,45 a 0,60, com a maioria dos coeficientes acima de 0,45 e apenas três coeficientes abaixo de 0,40.

Não houve diferença entre os tempos de reposta aos questionários no teste-reteste. O tempo médio de respostas aos questionários foi de 20 min.

DISCUSSÃO

Estudos anteriores^{5,15} mostraram que os instrumentos DKN-A e ATT-19 representam uma forma eficaz, eficiente e barata para o profissional de saúde avaliar os conhecimentos gerais da doença e das estratégias cognitivas e comportamentais dos pacientes com DM no auto-gerenciamento dos cuidados.

Entretanto, esses instrumentos não estão disponíveis em todos os países e em todos os idiomas. Não existia, até o momento, questionário específico culturalmente adaptado e validado, capaz de avaliar os conhecimentos e os aspectos psicoemocionais dos pacientes com DM no Brasil. A adaptação cultural é uma etapa-chave do desenvolvimento do instrumento de medidas de conhecimentos e atitude. É um processo freqüentemente longo que, no entanto, permite dispor de um instrumento equivalente ao original. Além disso, estabelece uma metodologia que permite garantir a equivalência da fonte. São poucos os estudos realizados nessa área para delinear o que é essencial dentro de um processo de adaptação.⁷ De forma complementar, Bradley² acrescenta que a participação do pesquisador na adaptação do instrumento é desejável, uma vez que permite explicitar os conceitos explorados, reformular as questões e evitar as locuções e expressões idiomáticas.

A reprodutibilidade dos instrumentos foi mostrada pelo índice geral de 0,69, considerado satisfatório. Sua consistência interna é também satisfatória, quando comparados às versões inglesa e portuguesa reportada na literatura,² as quais alcançaram um índice geral de 0,79. Tais escalas já tiveram também critérios de validade e confiabilidade comprovados.¹ Isso atesta que

os questionários da versão em português apresentam aplicabilidade para medir e avaliar os efeitos das intervenções educativas em programas de educação em saúde. Além disso, são compreendidos de forma objetiva e rápida e são de fácil interpretação pelos pacientes com DM e profissionais de saúde. Exemplos* da sua aplicabilidade foram obtidos quando as escalas de medidas dos questionários foram utilizadas para avaliar o processo educativo com grupos de pacientes com DM Tipo 2 em um ambulatório em Belo Horizonte. Os instrumentos caracterizam-se como ferramentas bastante úteis para obter as informações sobre o processo educativo voltado para o autogerenciamento dos cuidados físicos, mentais e alimentares pelos indivíduos. Os resultados dos escores de conhecimentos e atitudes ampliaram a percepção dos pacientes com DM sobre a importância de comportamentos preventivos ou de promoção da saúde, ampliando as possibilidades de controle da doença. Também permitiram aos profissionais de saúde avaliar e medir os efeitos do processo educativo, que desenvolveram com os pacientes com DM podendo estabelecer reorientações ou confirmar a efetividade de suas ações.

Alguns estudos consideram que as escalas do DKN-A e do ATT-19, são importantes para avaliar uma variedade de programas educativos. Os resultados dos trabalhos foram avaliados nos tempos de três e seis meses de acompanhamento, mostrando respostas positivas para a educação do autogerenciamento dos cuidados da doença.^{12,*} As aplicações repetidas desses instrumentos no decorrer de um período podem definir a melhora dos conhecimentos e das atitudes sobre a doença, tornando-se úteis para avaliação de determinadas intervenções.³

É importante ressaltar que o uso de tais instrumentos dá oportunidade aos grupos e aos indivíduos de ampliar seus níveis de compreensão sobre DM e de compreender a extensão da aceitação da doença, a partir do estilo de vida e da personalidade dos indivíduos. Os resultados das medidas revelaram uma mudança completa nos programas educativos em DM, associados com a melhora dos conhecimentos sobre a doença e do controle metabólico. Sua aplicação foi considerada fácil e rápida, e as questões foram bem compreendidas pelos pacientes.^{12,*}

Há carência de instrumentos para mensurar os conhecimentos e atitudes sobre a diabetes no Brasil. O presente estudo contribui no sentido de equipar os profissionais de saúde com instrumentos que permitam estabelecer estratégias educacionais centradas nas necessidades reais dos pacientes.

*Torres HC. Avaliação de um programa educativo em diabetes mellitus com indivíduos portadores de diabetes tipo 2 em Belo Horizonte, MG [tese de doutorado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2004.

REFERÊNCIAS

1. Beeney LJ, Dunn SM, Welch G. Measurement of diabetes knowledge: the development of the DKN scales. In: Bradley C, editor. Handbook of psychology and diabetes. Amsterdam: Harwood Academic Publishers; 2001. p. 159-89.
2. Bradley C. Translation of questionnaire for use in different languages and cultures. In: Bradley C, editor. Handbook of psychology and diabetes. Amsterdam: Harwood Academic Publishers; 2001. p. 43-57.
3. Ciconeli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). *Rev Bras Reumatol* 1999;39(3):143-50.
4. Enzlin P, Mathieu C, Van den Bruel A, Bosteels J, Vanderschueren D, Demyttenaere K. Sexual dysfunction in women with type 1 diabetes: a controlled study. *Diabetes Care* 2002;25(4):672-7.
5. Fitzgerald JT, Funnell MM, Hess GE, Barr PA, Anderson RM, Hiss RG, et al. The reliability and validity of a brief diabetes knowledge test. *Diabetes Care* 1998;21(5):706-10.
6. Guillemin F, Banbardier 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.
7. Guillemin F, Paul-Dauphin, Virion JM, Bouchet C, Briançon S. Le profil de santé de Duke: un instrument générique de mesure de qualité de la vie liée à la santé. *Santé Publique* 1997;9(1):35-44.
8. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977;33(1):159-74.
9. Mulcahy K, Peeples M, Tomky D, Weaver T. National diabetes education outcomes system: application to practice. *Diabetes Educ* 2000;26(6):957-64.
10. Navarro Cárdenas JM, Rodríguez Moctezuma R, Munguía Miranda C, Hernández Santiago JL. Nivel de información médica sobre diabetes, actitud de los pacientes hacia la enfermedad y su asociación con el nivel de control glucémico. *Aten Primaria* 2000;26(5):283-6.
11. Polonsky WH. Understanding and assessing diabetes-specific quality of life. *Diabetes Spectrum* 2000;13(1):36-45.
12. Rickheim PL; Weaver TW; Flader JL; Kendall DM. Assessment of group versus individual diabetes education. *Diabetes Care* 2002;25(2):269-74.
13. Shrout PE, Fleiss JL. Intraclass correlations: uses in assessing raters reliability. *Psychol Bull* 1979;86:420-8.
14. Trento M, Passera P, Tomalino M, Grassi G, Borgo E, Donnola C, et al. Lifestyle intervention by group care prevents deterioration of type II diabetes: a 4-years randomized controlled clinical trial. *Diabetologia* 2002;45(9):1231-9.
15. Welch G, Dunn SM, Beeney LJ. The ATT39: a measure of psychosocial adjustment to diabetes. In: Bradley C, editor. Handbook of psychology and diabetes. Amsterdam: Harwood Academic Publishers; 2001. p. 223-47.