

PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DA ESCALA DE AUTOCUIDADO COM A DIABETES TRADUZIDA E ADAPTADA

FERNANDA BASTOS, MILTON SEVERO, CARLA LOPES

Serviço de Higiene e Epidemiologia. Faculdade de Medicina Universidade do Porto. Porto

RESUMO

Introdução: É fundamental para os profissionais de Saúde conhecer o *status* de um determinado fenómeno com implicações na saúde individual e em grupos populacionais, tanto para o planeamento dos cuidados, como para a adequação de estratégias na resolução de problemas. A avaliação e a adesão ao regime terapêutico no diabético tipo 2 são processos que necessitam de ser simplificados, para se tornarem úteis à prática dos cuidados em saúde.

O objectivo deste estudo foi traduzir para a língua Portuguesa, adaptar culturalmente e avaliar as propriedades psicométricas da escala de actividades de auto-cuidado com a diabetes - *Summary of Diabetes Self-Care Activities* – SDSCA.

Participantes e Métodos: A escala foi traduzida e adaptada culturalmente para Português e aplicada a uma amostra de 103 indivíduos, do sexo masculino, com uma média de idades de 60,8 anos (dp=10,8), de escolaridade de 4,1 anos (dp=2,1) e diagnóstico de Diabetes em média há 7,6 anos (dp=8,7). Esta escala foi testada quanto à sua adequação e compreensão, validade de face e de conteúdo e foram avaliadas as suas propriedades psicométricas, através do Coeficiente Alpha (α) de Cronbach, da correlação inter-itens e da análise de componentes principais. Para avaliar a sensibilidade à mudança, foi aplicada a escala a todos os indivíduos em dois tempos (separados por dois meses), mediados pela participação num plano educacional estruturado e foi analisada a média das diferenças, utilizando o teste *t* para amostras emparelhadas.

Resultados: Dos 21 itens da escala inicial, estes ficaram reduzidos a 17 após a exclusão dos itens que diminuía a consistência interna das sub-escalas. Após o recurso à análise de componentes principais, estes ficaram agrupados em seis dimensões, cuja consistência interna, avaliada para cada dimensão através do Coeficiente Alpha (α) de Cronbach, variou entre 0,68 e 0,36. A escala demonstrou ser sensível à alteração do *status* do fenómeno, dado que os níveis médios de adesão, após o plano educacional, mostraram-se significativamente superiores aos iniciais em todas as dimensões, excepto na medicação.

Conclusão: A escala de auto-cuidado com a Diabetes, na versão traduzida e adaptada para Português, demonstrou ser fácil de aplicar, com uma consistência interna aceitável, que permite explicar o fenómeno de adesão pelos principais componentes do regime terapêutico, sendo sensível à mudança.

SUMMARY

PSYCHOMETRIC ANALYSIS OF DIABETES SELF-CARE SCALE
(TRANSLATED AND ADAPTED TO PORTUGUESE)

Introduction: It is fundamental for health professionals to know the status of a certain phenomenon with health implications in individuals and population groups, not only for health care planning, but also to adjust the strategies to resolve problems. In type-2 diabetics, the evaluation and adherence to a therapeutic regimen are processes that need to be simplified, in order to become useful to the health care practices.

The objective of this study was to translate to Portuguese, adapt culturally and evaluate the psychometric proprieties of the self-care activities scale - *Summary of Diabetes Self-Care Activities* – SDSCA.

Participants and Methods: The Portuguese version of the scale was applied to a sample of 103 male individuals, with an average of 60.8 years old (SD=10.8), 4.1 years of education (SD=2.1) and a mean of 7.6 (SD=8.7) of Diabetes diagnosis. The comprehension, face and content validity were tested and the psychometric properties were accessed using the Cronbach's Coefficient Alpha (α), inter-item correlation coefficients and the principal components analysis. In order to evaluate the sensitivity to change, the participants answered the questionnaires twice (with a two months time gap), mediated by an educational structured programme. The average of the differences, between the baseline levels of adherence and the levels after an educational intervention, was analysed using the paired *t* test.

Results: From an initial scale with a set of 21 items, there was a reduction to 17 items, after excluding those that lacked internal consistency in sub-scales. These final items were grouped in 6 dimensions and their internal consistency was measured using the Cronbach's Coefficient Alpha (α) and it ranged between 0.68 and 0.36 in sub-scales. The scale showed to be sensitive to the phenomenon status change, since after the educational program, the average levels of adherence were significantly higher in all dimensions, except in medication.

Conclusions: In the translated and adapted version, the self-care scale with Diabetes showed to be easy to apply and its internal consistency was acceptable, which allowed us to explain the adherence phenomenon by the main components of the therapeutic regimen, thus indicating sensitiveness to changes.

INTRODUÇÃO

A adesão a comportamentos de procura de saúde é um importante indicador da efectividade dos sistemas de saúde¹ e a necessidade crescente de criar indicadores de efectividade resultantes das intervenções dos profissionais conduzem à necessidade de ter instrumentos de avaliação válidos e fiáveis, que permitam parametrizar o fenómeno e traduzir ganhos em saúde. Mas medir a adesão é um processo complicado, dado não ser na maioria das vezes um comportamento avaliado directamente². Este processo torna-se tanto mais complicado quanto mais complexo for o regime sobre o qual pretendemos avaliar o fenómeno *adesão*. Quando nos reportamos à Diabetes esta dificuldade aumenta dada a complexidade do regime que

envolve não apenas à administração de terapêutica farmacológica, mas sobretudo a mudança de comportamentos e estilos de vida. Acresce, ainda, o facto dos cuidados com a Diabetes estarem centrados na responsabilidade e decisão do próprio e/ou de familiares próximos. Estes factores são alguns dos que contribuiriam para que autores como Glasgow e Anderson³, preferissem a utilização de escalas de *autocuidado* e *autogestão* para avaliar a adesão, o que permite, ainda, ter em conta a natureza dinâmica do regime terapêutico. Com a necessidade crescente da identificação das necessidades em cuidados de saúde, bem como da parametrização de ganhos resultantes das intervenções implementadas, torna-se essencial a existência de escalas, fáceis de aplicar, que permitam aos cuidadores formais das pessoas com diabetes conhecer

os níveis de adesão global e pelas principais componentes do regime terapêutico. Este tipo de instrumentos permite aceder em simultâneo a informações relativas a grupos populacionais, sendo de fácil aplicação e de custo controlado⁴. A utilização de escalas previamente utilizadas e validadas permite a comparação de resultados em populações diferentes. No entanto, traduzir uma escala comporta alguns riscos e dificuldades, desde a impossibilidade de tradução *ipsis/verbis*, ao risco da alteração do sentido das questões ou à inadequação cultural. A aplicação de um instrumento, previamente validado, num grupo populacional diferente, necessita de evidência que as inferências efectuadas são tão válidas quanto para a população original, o que pressupõe uma nova avaliação das suas propriedades psicométricas⁵.

A escala *Summary of Diabetes Self-Care Activities-SDSCA*², amplamente utilizada em estudos na população dos Estados Unidos^{3,6}, é apontada como o instrumento mais utilizado para medir autocuidado com a diabetes em adultos², apesar de ter sido utilizada em outros grupos, como adolescentes com Diabetes tipo 1⁷. Testada quanto às suas propriedades, foi considerada como um instrumento fiável e válido na avaliação do autocuidado com a Diabetes. É uma medida multidimensional de autogestão da diabetes, com adequada fiabilidade teste-reteste, e evidência de validade e sensibilidade à mudança. Mede indirectamente a adesão (*adherence*), através dos níveis de autocuidado, não avaliando a concordância (*compliance*) com o regime prescrito.

O objectivo deste trabalho foi traduzir para a língua portuguesa, adaptar culturalmente e avaliar as propriedades psicométricas da escala *Summary of Diabetes Self-Care Activities-SDSCA*².

PARTICIPANTES E METODOS

Este estudo decorreu num Centro de Saúde da região do Grande Porto, entre Abril e Outubro de 2003, sendo a população alvo constituída por indivíduos com Diabetes Mellitus tipo 2, do sexo masculino, com idade entre 30 e 85 anos. Foram considerados critérios de exclusão uma acentuada dependência funcional, que comprometessem os comportamentos de autocuidado e impedissem a sua deslocação ao Centro de Saúde. De entre todos os membros da população inscritos no referido Centro de Saúde, que preenchiam os critérios de elegibilidade, aceitaram participar no estudo 103 diabéticos homens, com idades compreendidas entre os 37 e os 82 anos, sendo a proporção de participação de 76,8%.

Para conhecer as características da amostra foi cons-

truído um questionário que incluiu a caracterização sócio-demográfica e antecedentes pessoais. A idade média dos participantes foi de 60,8 anos (DP=10,8), tendo em média 4,1 anos de escolaridade (DP=2,1) e diagnóstico de Diabetes, em média há 7,6 anos (DP=8,7), sendo 64,2% reformados ou desempregados. Os participantes apresentavam elevada prevalência (61,2%) de valores tensionais elevados (TA sistólica ≥ 140 ou diastólica ≥ 90 mmHg), obesidade (IMC ≥ 30 Kg/m²) em 31,4% dos casos e valores de glicemia ocasional superiores ao recomendado (≥ 140 mg/dl) em 60,2% dos casos.

Escala de Autocuidado com a Diabetes

Na selecção do instrumento seguimos como critérios que o instrumento:

- 1) tivesse sido utilizado em outras populações e testado quanto às suas propriedades, nomeadamente estabilidade no tempo, fiabilidade e validade;
- 2) incluísse as diferentes dimensões do regime terapêutico do diabético;
- 3) fosse fácil de compreender e prático de aplicar.

A escala original é composta por um total de 19 itens, agrupados em seis dimensões: alimentação (dois itens referentes à alimentação em geral e três itens relativos à alimentação específica); exercício físico (dois itens); monitorização da glicemia (dois itens); medicação (um item ou a média de dois, em alternativa); cuidados com os pés (cinco itens); hábitos tabágicos (quatro itens). A escala é parametrizada em dias por semana em que os indivíduos apresentam determinado comportamento, variando o score de cada item entre 0 e 7. O score por dimensão resulta da média do número de dias dos itens que constituem a dimensão.

TRADUÇÃO E ADAPTAÇÃO

O questionário foi traduzido para a língua portuguesa, por dois profissionais de saúde, conhecedores da área e do Inglês, sendo efectuada uma retroversão para a língua original, por um tradutor independente. Para adaptar culturalmente consideramos não ser possível limitarmo-nos à tradução da versão original, mas pareceu-nos imprescindível acrescentar e subdividir alguns itens. Por exemplo, o item relativo ao consumo de gorduras foi subdividido nos dois aspectos que o especificavam (consumo de carne vermelhas e derivados gordos do leite), para obter uma maior clarificação da questão, dado serem dois aspectos culturalmente percebidos de forma distinta. Acrescentamos, também, dois aspectos da dieta, que culturalmente nos fizeram sentido: o consumo de

pão, acompanhando a refeição principal, e a mistura de alimentos do mesmo grupo de composição nutricional (com elevado nível de hidratos de carbono), como massa e batata, arroz e batata, no acompanhamento das refeições principais. Outros itens adicionais foram o consumo de álcool dentro e fora das refeições e ainda o consumo de doces e o uso de açúcar para adoçar bebidas, itens que se sabe estarem directamente relacionados com o controlo da Diabetes e importantes no contexto dos hábitos dos Portugueses.

A comparação entre as duas versões e a integração dos novos itens, foi discutida e aferida com outros investigadores e o questionário foi submetido à apreciação de profissionais de saúde (quatro enfermeiros e dois nutricionistas) para assegurar a validade de face e conteúdo. As sugestões foram integradas no questionário final tendo-se chegado a uma versão de consenso. A versão aplicada da escala foi constituída por 24 itens, incluindo três itens referentes a hábitos tabágicos.

Aplicação da Escala

Foi realizado um pré-teste, na mesma população alvo, para avaliar a clareza, a compreensão da terminologia e o sentido das perguntas, tendo sido aplicada a escala a 16 indivíduos, que não fizeram posteriormente parte da amostra, no mês anterior ao início do estudo (Março 2003). Resultante desta avaliação piloto eliminou-se a questão que se refere ao espaçamento do consumo de hidratos de carbono e sua distribuição ao longo do dia, por incompreensão do âmbito da questão, mesmo após explicação.

Embora a SDSCA seja uma escala originalmente estruturada para ser de auto-preenchimento, dado o baixo nível de escolaridade, neste estudo foi aplicado através de uma entrevista em que o entrevistador se limitava a ler e a preencher o questionário, assegurando-se apenas que o entrevistado tinha entendido a questão.

Sensibilidade à Mudança

Para verificar a sensibilidade da escala à mudança de comportamento, a escala foi aplicada em dois tempos (aproximadamente dois meses) mediada pela participação de um plano educacional dirigido ao conhecimento sobre a diabetes e à mudança de comportamento de acordo com um plano individual delineado na consulta de enfermagem.

Os princípios éticos foram salvaguardados protegendo a confidencialidade da informação através de manter separada a informação relativa a dados de identificação do indivíduo da restante informação, autorização e termo de consentimento informado, autorização institucional e dos au-

tores da escala original para sua tradução e adaptação.

Análise de Dados

A escala foi parametrizada em dias por semana, numa escala de 0 a 7, correspondendo aos comportamentos adoptados nos últimos sete dias, sendo o zero a situação menos desejável e sete a mais favorável, lendo-se: *em X dos últimos 7 dias...* a pessoa teve determinado comportamento. Os hábitos tabágicos foram considerados separadamente das restantes variáveis por estarem codificados de forma diferente, sendo considerado para efeitos de análise a proporção de fumadores inicial e final e a média de cigarros consumidos por dia.

Após a tradução e adaptação cultural da escala SDSCA, avaliou-se, também, o seu comportamento quando aplicada nesta amostra. A consistência interna da escala utilizada foi avaliada através de dois métodos: correlação inter-item (r) e *Alpha* (α) de *Cronbach*. Para a análise de correlação inter-itens considerou-se como fraca uma correlação correspondente a um coeficiente inferior a 0,30, moderada entre 0,30 e 0,70 e forte se superior a 0,70.

Utilizou-se a análise de componentes principais (ACP), com rotação Varimax, para verificar de que forma os itens da escala se agrupam, constituindo diferentes dimensões, considerando-se como mínimo aceitável uma correlação entre as variáveis originais e as componentes principais de 0,40. Neste estudo optou-se pela inclusão de todos os factores que respeitem o critério do valor próprio superior a 1.

A análise de sensibilidade à mudança foi avaliada pela comparação da média das diferenças do valor inicial e do valor final das actividades de autocuidado, recorrendo ao teste t para amostras emparelhadas.

Para o tratamento estatístico de dados foi utilizada a versão 13.0 do programa SPSS.

RESULTADOS

Foi efectuada a análise exploratória para verificar a forma como se distribuíram as respostas, através da elaboração de gráficos de barras e análise das médias e desvios padrão de todos os itens que constituem a escala (Quadro I). Podemos verificar que os níveis médios de adesão variam muito de acordo com a componente que estamos a avaliar encontrando um mínimo de adesão no inspeccionar os sapatos ($x=0,9$ dias por semana, $DP=2,3$) e um máximo no lavar os pés ($x=6,5$ dias por semana, $DP=1,4$). Salienta-se, também, que a

Quadro I - Média e desvio padrão do número médio de dias de adesão observada nas variáveis da escala de Atividades de Autocuidado com a Diabetes

Tipos de Autocuidado	n	Média (dp)
1. Alimentação saudável	96	5,7 (2,0)
2. Alimentação recomendada	99	5,0 (2,2)
3. Vegetais e fruta	103	4,1 (3,0)
4. Carnes vermelhas	103	4,1 (1,8)
5. Produtos lácteos (leite inteiro)	103	5,0 (2,7)
6. Pão às refeições	103	1,5 (2,7)
7. Diversas fontes de hidratos de carbono na mesma refeição	103	5,8 (1,7)
8. Alcool às refeições	103	4,1 (3,2)
9. Alcool fora das refeições	102	6,0 (2,1)
10. Consumo de doces	103	6,2 (2,7)
11. Adoçar as bebidas com açúcar	103	5,7 (2,7)
12. Actividade contínua	103	3,9 (3,2)
13. Exercício contínuo	103	1,5 (2,8)
14. Avaliação da glicemia	103	1,7 (2,0)
15. Monitorização recomendado	60	4,7 (3,1)
16. Examinar os pés	103	3,5 (3,3)
17. Inspeccionar os sapatos	103	0,9 (2,3)
18. Lavar os pés	103	6,5 (1,4)
19. Deixar os pés em água	103	6,2 (1,9)
20. Secar os pés	102	4,6 (3,2)
21. Medicamentos (Insulina e/ou ADO)	93	6,3 (1,8)

média da prática de exercício físico é de apenas 1,5 dias por semana (DP=2,8) e a monitorização da glicemia é de 1,7 dias por semana (DP=2,0), em média.

Da análise de frequências verificou-se que dos 103 participantes apenas 60 (58,3%) tinham resposta válida para a questão da monitorização da glicemia capilar de acordo com o recomendado. Aos restantes 43 participantes esta questão não era aplicável dado que referiam que nenhum profissional lhes havia recomendado a frequência com que deveriam efectuar a monitorização. Optou-se, então, por excluir o item da monitorização da glicemia capilar de acordo com o recomendado, para efeitos de avaliação da respectiva dimensão. Este item foi, também, de difícil codificação, suscitando dúvidas quanto ao seu preenchimento pelo que se sugere a alteração da questão para a seguinte sintaxe: *Quantos dias por semana lhe foi recomendado que avaliasse o açúcar no sangue pelo seu médico, enfermeiro ou farmacêutico?* e posteriormente se obtenha a concordância do efectuado (questão 4.1) com o prescrito (questão 4.2) de uma forma indirecta (Anexo 1).

Nos itens um e dois respeitantes à alimentação saudável e alimentação recomendada, alguns dos participantes não responderam devido à ausência da definição do que para eles era uma alimentação saudável e pela dificuldade na própria resposta.

A dimensão da terapêutica farmacológica, inicialmente constituída por 1 ou 2 itens de acordo com a pessoa ter prescrito apenas um ou dois tipos de fármacos (antidiabéticos orais e/ou insulina), foi recodificada, dado

apenas quatro dos participantes terem ambos os tipos de fármacos prescritos, constituindo apenas um item.

Análise de Consistência Interna

Sabendo-se que a adesão é multidimensional, avaliou-se a consistência interna de cada uma das dimensões, de acordo com a escala original (Quadro II). A sub-escala de alimentação geral, com dois itens apresenta uma correlação inter-item moderada, de acordo com os critérios definidos, mas muito próximo de forte $r = 0,68$ e um α de Cronbach de 0,81. A alimentação específica, constituída na versão portuguesa por nove itens, apresentou uma correlação inter-item fraca $r = 0,09$ e $\alpha = 0,45$. Optou-se por não excluir, nesta fase, o item de consumo de produtos lácteos gordos, apesar da sua exclusão aumentar o valor de α para $\alpha = 0,50$ e o de r para 0,12. A actividade física, constituída por dois itens, apresentou uma correlação inter-item de 0,47 e $\alpha = 0,63$. Os cuidados com os pés, inicialmente com cinco itens, apresentou um α de 0,48. Optou-se pela exclusão do item *deixar os pés de molho em água* por apresentar uma correlação item-total negativa e muito fraca ($r = -0,04$). Com a sua exclusão o α subiu para 0,57. Nas dimensões *medicamentos* e *monitorização da glicemia capilar*, constituídas por apenas um item, não é possível avaliar qualquer uma das propriedades referidas nas situações anteriores.

Análise de Componentes Principais

Após se verificar a presença de correlações significativas entre as variáveis, recorrendo ao teste de esfericidade de Bartlett, efectuou-se a Análise de Componentes Principais (ACP).

De acordo com o critério valor próprio superior a um, foi considerada a inclusão de oito factores, que explicam 68,0% da variabilidade. Após rotação Varimax, cada componente foi interpretada pelos itens que apresentavam uma correlação superior a 0,40 (Quadro III).

O primeiro factor inclui a alimentação saudável (0,838), alimentação recomendada para o diabético (0,857) e consumo de frutas e vegetais (0,568) foi denominado de *alimentação geral*.

O segundo factor denominado *cuidados com os pés*, inclui o auto-exame dos pés (0,829), secar os pés (0,833) e lavar os pés (0,428) respeitando os critérios enunciados, optou-se por excluir o item inspeccionar os sapatos que apresenta uma correlação inferior à pré-definida (0,291). Pela análise exploratória prévia era previsível que assim acontecesse, dado que apresentou *efeito de chão*. O terceiro factor é constituído pelo item *avaliação da glicemia*

Quadro II - Consistência interna das dimensões originais da escala.

	Correlação item-total	Alfa de Cronbach se item eliminado	Correlação inter-itens (r)	Alfa de Cronbach Global
Alimentação Geral (n=96)			0,68	0,81
1. Alimentação saudável	0,68	.		
2. Alimentação recomendada	0,68	.		
Alimentação Específica (n=102)			0,09	0,45
3. Consumo de frutas e vegetais	0,22	0,40		
4. Consumo de carnes vermelhas	0,22	0,41		
5. Produtos lácteos (leite inteiro)	-0,02	0,50		
6. Pão às principais refeições	0,29	0,37		
7. Mistura de hidratos de carbono às principais refeições	0,16	0,43		
8. Álcool às principais refeições	0,11	0,46		
9. Álcool fora das principais refeições	0,36	0,37		
10. Consumo de doces	0,13	0,44		
11. Adoçar as bebidas com açúcar	0,32	0,36		
Actividade Física (n=103)			0,47	0,63
12. Actividade contínua	0,47	.		
13. Exercício contínuo	0,47	.		
14. Monitorização Glicemia (n=103)	.	.		
Cuidados com os Pés (n=102)			0,13	0,48
15. Examinar os pés	0,49	0,21		
16. Inspeccionar os sapatos	0,22	0,45		
17. Lavar os pés	0,25	0,45		
18. Deixar os pés em água	-0,04	0,57		
19. Secar os pés	0,41	0,29		
20. Medicamentos (n=93)				

(0,563), e por itens da alimentação específica: consumo de pão (0,777) e álcool às principais refeições (0,538). O quarto factor, **actividade física**, inclui a actividade contínua (0,777) e exercício físico específico (0,862). O quinto factor

considera o item relativo à terapêutica farmacológica, **medicamentos** (0,771). A **dieta específica** apresenta-se distribuída por diferentes factores que se correlacionam pouco entre si. Verificou-se que dentro desta dimensão o sexto factor apresenta três itens: a mistura de hidratos de carbono na mesma refeição (0,562), o uso de açúcar para adoçar bebidas (0,718) e ainda, com correlação moderada o consumo de doces (0,472). O sétimo factor inclui o consumo de carnes vermelhas (0,762) e álcool fora das refeições (0,666). Além dos atrás referidos, consumo de pão e álcool às principais refeições, outro aspecto da dieta específica, o consumo de leite inteiro ou seus derivados, aparece isoladamente no oitavo factor. Optou-se pela exclusão do item por não se correlacionar com os restantes itens da dieta específica, o que já tinha sido evidenciado pela análise da consistência interna em que a correlação do item com o total apresentava valores negativos ($r = -0,088$).

Assim observou-se uma reorganização dos itens nas dimensões da escala (Quadro IV); a **alimentação geral**, com três itens, apresentou uma correlação inter-itens de 0,46 e um *Alpha de Cronbach* de 0,68, a **alimentação específica**, nas suas sub-dimensões variou entre *pão e álcool às principais refeições* ($r = 0,22$ e $a = 0,36$) e as sub-dimensões *consumo de hidratos de carbono e consumo de carnes vermelhas e álcool fora das refeições* ($r = 0,26$, $a = 0,48$ e $r = 0,25$, $a = 0,48$). A dimensão **actividade física** mantém um $r = 0,47$ e $a = 0,63$, e os **cuidados com os pés**, com três itens, $r = 0,36$, $a = 0,61$. Os **medicamentos** e a **monitorização da glicemia capilar**, com apenas um item foram mantidos.

Quadro III - Correlação entre as Componentes Principais e os itens originais (após rotação varimax)

Variável	Componentes Principais							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Alimentação saudável	0,838	-0,137	-0,016	-0,033	0,062	-0,070	0,076	-0,013
2. Alimentação recomendada	0,857	0,101	0,075	0,044	0,098	0,090	0,021	-0,125
3. Consumo de frutas e vegetais	0,568	0,230	0,041	-0,009	0,109	0,035	0,211	0,199
4. Consumo de carnes vermelhas	0,085	0,095	0,005	0,096	-0,248	0,144	0,762	0,085
5. Produtos lácteos	-0,004	-0,143	0,053	-0,009	-0,055	-0,007	-0,006	0,860
6. Pão às principais refeições	0,191	0,030	0,777	-0,046	-0,107	0,261	-0,250	0,104
7. Mistura de Hidratos de Carbono às principais refeições	0,058	0,060	0,013	-0,225	-0,017	0,562	-0,037	0,450
8. Álcool às principais refeições	0,189	-0,054	0,538	0,060	0,079	-0,515	0,209	0,018
9. Álcool fora das principais refeições	0,310	-0,084	0,094	-0,115	0,342	-0,007	0,666	-0,143
10. Consumo de doces	0,347	-0,188	-0,036	-0,185	-0,307	0,472	-0,071	-0,362
11. Adoçar as bebidas com açúcar	0,010	-0,043	0,195	-0,037	0,022	0,718	0,321	-0,056
12. Actividade contínua	0,051	0,095	0,208	0,777	-0,009	-0,098	-0,096	-0,145
13. Exercício contínuo	-0,052	-9,7E-005	-0,083	0,862	0,071	-0,101	0,108	0,091
14. Avaliação da Glicemia	-0,139	-0,058	0,563	0,202	0,208	0,027	0,218	-0,018
15. Examinar os pés	-0,029	0,829	0,087	0,079	-0,164	-0,020	0,036	-0,068
16. Inspeccionar sapatos	-0,154	0,291	0,236	0,037	-0,661	0,006	0,167	-0,071
17. Lavar os pés	0,045	0,428	-0,421	0,270	0,336	0,148	-0,270	-0,049
18. Secar os pés	0,110	0,833	-0,127	-0,018	0,012	-0,029	0,012	-0,038
19. Medicamentos	0,138	0,059	0,286	0,102	0,771	-0,080	0,086	-0,104
% da variância explicada*	11,2%	9,6%	8,7%	8,4%	8,1%	7,7%	7,7%	6,4%
% variância cumulativa*	11,2%	20,8%	29,6%	38,0%	46,1%	53,8%	61,6%	68,0%

*% de variância após rotação Varimax

Análise da Sensibilidade à Mudança

Na análise dos níveis de adesão inicial, verificamos que a alimentação geral apresenta uma média de adesão de 5,5 (DP = 1,9) dias por semana e os aspectos mais específicos da dieta variam entre o não consumo de pão às principais refeições com uma adesão de apenas 1,5 (DP = 2,7) e o não consumo de doces 6,2 (DP = 1,5) dias por semana. O exercício físico é a componente do regime terapêutico com menor nível de adesão sendo o *score* obtido, em média, cerca de 2,8 (DP = 2,5), salientando-se um nível de adesão reduzido nas dimensões monitorização da glicemia capilar 1,6 (DP = 2,1), exercício físico 2,8 (DP = 2,5) e dentro da alimentação específica o consumo de pão e álcool às principais refeições com 2,8 dias por semana (DP = 2,3).

Na análise da sensibilidade da escala à mudança, comparando os níveis de adesão inicial com os níveis de adesão final (Quadro V), e considerando as novas dimensões da

Quadro IV - Consistência interna das novas dimensões da escala.

	Correlação item-total	Alfa de Cronbach se item eliminado	Correlação inter-itens (r)	Alfa de Cronbach Global
Alimentação geral (n=96)				
1. Alimentação saudável	0,58	0,52	0,46	0,68
2. Alimentação recomendada	0,59	0,47		
3. Consumo de frutas e vegetais	0,38	0,80		
Alimentação específica (n=102)				
Pão e álcool às principais refeições				
4. Pão às principais refeições	0,22	.	0,22	0,36
5. Álcool às principais refeições	0,22	.	0,26	0,48
Consumo de hidratos de carbono				
6. Mistura de hidratos de carbono às principais refeições	0,31	0,37		
7. Consumo de doces	0,34	0,35	0,25	0,48
Consumo de carnes vermelhas e álcool fora das principais refeições				
9. Consumo de carnes vermelhas	0,25			
10. Álcool fora das principais refeições	0,25			
Actividade física (n=103)				
11. Actividade contínua	0,47	.	0,47	0,63
12. Exercício contínuo	0,47	.		
13. Monitorização Glicemia (n=103)				
Cuidados com os Pés (n=102)				
14. Examinar os pés	0,48	0,43	0,36	0,61
15. Lavar os pés	0,13	0,66		
16. Secar os pés	0,55	0,27		
17. Medicamentos (n=93)				

escala, verificou-se um aumento de adesão estatisticamente significativo em todas as dimensões, com excepção da medicação, sendo a mudança mais relevante encontrada para a dimensão exercício físico. Dado que a medicação foi a dimensão com maior nível de adesão inicial 6,3 (DP = 1,8), embora tenha havido uma evolução favorável com uma mudança, em média, de 0,4 dias $IC_{95\%} = [0,0; 0,9]$ não seria de esperar um aumento significativo. A escala foi, portanto, sensível à mudança esperada, em função do plano educacional.

DISCUSSÃO

Neste estudo a versão da escala de autocuidado com a Diabetes, traduzida e adaptada culturalmente para português, apresentou uma consistência interna aceitável pelas diferentes componentes do regime terapêutico. Era previsível que a consistência interna, considerando todos os itens globalmente, fosse baixa dado que o comportamento de adesão é multidimensional. Isto mesmo se verificou quando se tentou criar um *score* global de adesão e verificamos que a percentagem da variabilidade explicada pela escala, quando forçada a um único factor, era de 13,6%, pelo que optamos por considerar apenas o nível de adesão por dimensões.

Estudos prévios relativos à escala original², tendo os autores analisado resultados de sete estudos, em que foi utilizada a referida escala, com um total de 1.988 participan-

Quadro V- Níveis de adesão nas novas dimensões antes e após o plano educacional

Dimensões	n	Média (dp)
Alimentação Geral		
Inicial		5,5 (1,9)
Final		6,5 (0,7)
Média das diferenças [IC 95%]	79	1,0 [0,6; 1,4]
p		<0,001
Alimentação Específica		
Pão e álcool às principais refeições		
Inicial		2,8 (2,3)
Final		4,2 (2,0)
Média das diferenças [IC 95%]	84	1,5 [1,0; 2,0]
p		<0,001
Consumo de Hidratos de Carbono		
Inicial		5,9 (1,4)
Final		6,6 (0,7)
Média das diferenças [IC 95%]	84	0,6 [0,3; 0,9]
p		<0,001
Consumo de Carnes Vermelhas e Álcool fora das principais Refeições		
Inicial		5,1 (1,5)
Final		5,6 (1,2)
Média das diferenças [IC 95%]	82	0,5 [0,2; 0,8]
p		0,002
Exercício Físico		
Inicial		2,8 (2,5)
Final		5,0 (2,1)
Média das diferenças [IC 95%]	84	2,2 [1,7; 2,7]
p		<0,001
Cuidados com os Pés		
Inicial		4,8 (2,1)
Final		5,6 (1,2)
Média das diferenças [IC 95%]	82	0,8 [0,3; 1,3]
p		0,002
Monitorização Glicemia		
Inicial		1,6 (1,9)
Final		2,5 (2,1)
Média das diferenças [IC 95%]	84	1,0 [0,6; 1,4]
p		<0,001
Medicamentos		
Inicial		6,3 (1,8)
Final		6,8 (1,0)
Média das diferenças [IC 95%]	77	0,4 [0,0; 0,9]
p		0,053

tes, confirmam a sua fiabilidade, validade e níveis de adesão semelhantes, não apresentando resultados em *score* global.

Para avaliar a consistência interna, os autores utilizaram a correlação inter-itens e não o coeficiente α , dado que estes estudos não incluíram todos o mesmo número de itens e o coeficiente α é sensível a essa alteração. A consistência interna, no referido estudo, analisada pelas correlações inter-itens, foi aceitável ($\alpha = 0,47$), excepto para a dieta específica cuja correlação inter-itens variou entre $r = 0,07$ e $r = 0,23$.

A versão traduzida e adaptada, para português, da escala de autocuidado com a Diabetes é uma escala cuja valorização da alimentação é superior à dos outros aspectos do regime terapêutico, já que está incluída em vários componentes. A alimentação geral, considerada como uma sub-escala, representando uma dimensão do fenómeno, apresentou uma consistência interna ($\alpha = 0,68$), e uma correlação inter-itens ($r = 0,46$), englobando mais um item que outros estudos com a mesma escala², usados na população dos Estados Unidos e que obtiveram valores de correlação entre 0,66 e 0,71.

A sub-escala alimentação específica apresenta uma consistência interna aceitável ($\alpha = 0,50$) e correlação inter-itens ($r = 0,12$), valores de correlação ligeiramente inferiores à média de outros estudos com a mesma escala², mas que incluíam apenas três itens. Esta foi a sub-escala em que a versão traduzida introduziu mais adaptações, dada a realidade portuguesa. Dentro desta sub-escala o consumo de pão e álcool à refeição principal ficaram associados na mesma componente. Ambos os aspectos estão fortemente relacionados com uma componente cultural, *pão e vinho sobre a mesa*, expressão bem portuguesa que traduz um comportamento usual entre a nossa população. O consumo de pão à refeição principal é um erro comum nesta população, que acredita que o importante é não ultrapassar o consumo de dois pães por dia, independentemente de quando o ingere e do tipo de pão. O consumo de vinho à refeição correlaciona-se bem com o consumo de pão fazendo parte da alimentação tradicional. Estes dois aspectos correlacionam-se ainda, com a monitorização da glicemia, podendo interpretar-se que as pessoas que mais aderem a este aspecto da dieta específica, são as mais preocupadas com a adesão ao regime terapêutico e, portanto, são também as que melhor aderem à automonitorização. No entanto, esta associação é controversa em termos de conteúdo, pelo que entendemos ser adequado separar os itens em duas sub-escalas, considerando a monitorização da glicemia *per se* e o consumo de pão e álcool como fazendo parte da dimensão da dieta específica. Os participantes que consomem mais carnes vermelhas, estão habituados a refeições mais *pesadas* e a lanches com carnes vermelhas, são também os que mais consomem álcool fora das refeições principais. Esta particularidade pode estar relacionada com facto da amostra ser constituída exclusivamente por homens, cujo consumo médio de álcool é superior ao do sexo feminino^{15,16}. Encontra-

mos, ainda, uma associação entre o consumo de fontes diversas de hidratos de carbono nas refeições principais, a utilização de açúcar para adoçar as bebidas e o consumo de doces. Apesar destas dificuldades na dieta específica parece-nos adequado manter todos estes itens sub agrupados e sugerir novas utilizações da escala para se aferir melhor esta questão e que pode ter a ver com a especificidade cultural da nossa alimentação.

A sub-escala dos cuidados com os pés, com três itens, apresenta uma consistência interna de $\alpha = 0,61$ e $r = 0,36$, apresentando consistência interna ligeiramente superior a estudos que utilizaram a mesma escala, em populações dos Estados Unidos, que variaram entre $r = 0,24$ ¹⁷ e $r = 0,30$ ¹⁸. No entanto, a maior parte dos estudos não avaliou esta componente.

O exercício físico utiliza as mesmas variáveis que a escala inicial traduzida e adaptada, esta sub-escala apresenta uma correlação inter-itens $r = 0,47$ e α de Cronbach 0,63. Valores idênticos aos encontrados por Glasgow e Toobert⁹, mas inferiores a outros estudos anteriores².

Na validação da escala original, a medicação apresenta uma correlação inter-item muito baixa, $r = -0,05$, pelo que não foi aconselhada na sugestão de uma escala reduzida que os autores apresentam. Na versão portuguesa verifica-se, igualmente, *efeito de tecto*, sendo a correlação item-total igualmente baixa $r = 0,22$, mas consideramos incluí-la na versão da escala final, dado ser um aspecto fundamental do regime terapêutico. Em próximas utilizações da escala aconselhamos a utilização de dois itens na medicação (antidiabéticos orais, injeções de insulina ou outras) se na população em que for aplicada tal se justificar, o que nesta não aconteceu dado o reduzido número de indivíduos (quatro) que efectuavam administração de insulina.

Relativamente à monitorização da glicemia capilar, embora para efeitos da escala global não tenhamos considerado a questão do *número de dias que efectuou a pesquisa de acordo com o prescrito ou indicado*, este é um aspecto relevante que poderá ser aplicável numa população em que, tal como se espera, os profissionais de saúde aconselhem cada diabético sobre a frequência com que deve efectuar a sua automonitorização. No entanto, dado que a codificação em dias por semana se torna susceptível de diferentes interpretações, aconselhamos a que a concordância seja indirectamente obtida questionando-se o número de vezes que foi aconselhado a monitorizar por semana.

Nesta escala foi efectuado um tratamento diferenciado para a questão dos hábitos tabágicos dado que pela sua especificidade não podem ser parametrizados da mesma forma que as restantes componentes que aqui apresentamos.

Considerando o auto-cuidado como multidimensional¹⁰ e, analisando cada componente separadamente verificamos

que nesta escala a terapêutica farmacológica é a componente do regime terapêutico com melhor nível de adesão 6,3 (DP = 1,8) valores semelhantes aos encontrados no estudo de Wagner 6,6 (DP = 1,5)¹¹ e ligeiramente inferiores em termos percentuais (90%) aos encontrados por Glasgow em 1992 (96,3%)¹², 1998¹³ e por Fell em 2000 (94,3%)¹⁴. A dieta geral apresenta uma média de adesão de 5,5 (DP = 1,9) dias por semana, o que equivale a cerca de 78,6%, valores ligeiramente superiores aos encontrados nos estudos já anteriormente referenciados e que variam entre 48 e 67%. O exercício físico é a componente com menor nível de adesão, sendo o *score* obtido, em média, de 2,8 (DP = 2,5) dias da semana, ou seja, 40,0% de adesão ao exercício físico. Estes valores estão dentro dos valores encontrados em outros estudos que variam entre 24,7%⁹ e 55,2%¹⁰. Os cuidados com os pés com uma média de adesão de 4,8 (DP = 1,9) correspondendo a 68,6% apresentam valores superiores aos encontrados por Glasgow de 31,6%¹⁷, mas idênticos aos encontrados por Wagner 4,8 dias por semana (DP = 2,4)¹¹ e inferiores a Fell (71,6%)¹⁴.

A escala demonstrou ser sensível à mudança em todas as dimensões do regime terapêutico, tal como descrito em quatro estudos referidos na revisão sobre a escala original² que analisaram a sensibilidade à mudança relativamente à dieta geral, embora apenas em um destes estudos esta sensibilidade tenha sido verificada para a dieta específica⁹ e não se tenha verificado no único que a avaliou para o exercício físico¹².

A escala de autocuidado com a Diabetes na versão inicial traduzida e adaptada, demonstrou ser fácil e rápida de aplicar, tendo demorado em média 20 minutos. A versão final demorará menos tempo, dado ter-se reduzido o número de itens para 17. É fácil de interpretar, dado estar operacionalizada em dias por semana, referindo-se a comportamentos concretos na semana anterior à sua aplicação. Apresentou uma consistência interna aceitável pelos principais componentes do regime terapêutico. Demonstrou, também, ser sensível a alterações do fenómeno, permitindo quantificar esta mudança e a sua relevância. Outras utilizações da escala serão necessárias para verificar a sua estabilidade em tempos diferentes e em grupos populacionais diferentes, nomeadamente no sexo feminino.

A sua aplicação permite identificar áreas de necessidades em cuidados de saúde e o planeamento de intervenções para a sua resolução, assim como avaliar o resultado dessas intervenções, medindo a mudança no comportamento que se pretende modificar. O conhecimento do *status* do fenómeno, adesão nos cuidados com a Diabetes, será um contributo precioso para os profissionais de saúde, tanto na abordagem clínica como na educacio-

nal, mas também na procura e adequação de novas estratégias no tratamento e controlo desta doença.

BIBLIOGRAFIA

1. SABATÉ E: Adherence to Long-Term Therapies. Policy for Action. World Health Organization. Meeting Report: 2001;4-5 Jun
2. TOOBERT D, HAMPSON S, GLASGOW R: The Summary of Diabetes Self-Care Activities Measure: Results from 7 studies and a revised scale. *Diabetes Care* 2000;23:943-50
3. GLASGOW R, ANDERSON R: In *Diabetes Care, moving from Compliance to Adherence is not enough – something entirely different is needed*. *Diabetes Care* 1999;22:2090-3
4. JÚNIOR J, PIRES M, LOPES A: Reprodutibilidade de um questionário para o levantamento de informações sobre comportamentos relacionados à saúde em adolescentes. *Rev Bras Ciên e Mov* 2002;10:43-8
5. STREINER D, NORMAN G: *Health measurement scales – a practical guide to their development and use*. New York: Oxford University Press 2003
6. RUGGIERO L, GLASGOW R, DRYFOOS J et al: Diabetes self-management: self-reported recommendations and patterns in a large population. *Diabetes Care* 1997;6:568-76
7. SHAFER L, GLASGOW R, MCCAUL K, DREHER M: Adherence to IDDM regimens: relationship to psychosocial variables and metabolic control. *Diabetes Care* 1997;6:493-8
8. REIS E: *Estatística Multivariada Aplicada*. 2ª Ed. Edições Sílabo, Lda 2001;253-84
9. GLASGOW R, TOOBERT D: Brief, computer-assisted diabetes dietary self-management counselling: effects on behavior, physiologic outcomes, and quality of life. *Med Care* 2000;38:1062-73
10. JOHNSON S: Methodological issues in Diabetes research. *Diabetes Care* 1992;15:1658-67
11. WAGNER E, GROTHAUS L, SANDHU M et al: Chronic care clinics for Diabetes in primary care: a system-wide randomised trial. *Diabetes Care* 2001;25:695-700
12. GLASGOW R, TOOBERT D, HAMPSON S, BROWN J, LEWINSOHN P, DONNELLY J: improving self-care among older patients with type II diabetes : the *Sixty something...* study. *Patient Educ Counsel* 1992;19:61-74
13. GLASGOW R, LA CHANCE P, TOOBERT D, BROWN J, HAMPSON S, RIDDLE M: Long term effects and cost of brief behavioral dietary intervention delivered in the medical office. *Patient Educ Counsel* 1998;32:175-84
14. FELL E, GLASGOW R, BOLES S, MCKAY G: Who participates in Internet-based self-management program? A study among novice computer users in a primary care setting. *Diabetes Educator* 2000; 26:806-11
15. Quick Facts about alcohol and drugs: 2003; STAKES. In <http://www.stakes.inf/file/pdf/taskumatti/quickfacts2003.pdf>, (Acedido em 10/07/2006)
16. World Drink Trends: NTC Publications 2005. In: http://www.ias.org.uk/resources/publications/warc/worlddrinks_2005.html (Acedido em 10/07/2006)
17. GLASGOW R, BARRERA M, MCKAY G, BOLES S: Social support, self-management, and quality of life among participants in an Internet-based diabetes support program: a multidimensional investigation. *Cyber Psychology Behavior* 1999;2:271-81
18. GLASGOW R, STRYCKER L, TOOBERT D, EAKIN E: The Chronic Illness Resources Survey: a social-ecologic approach to assessing support for disease self-management. *J Behav Med* 2000

ANEXO 1 - ESCALA DE ACTIVIDADES DE AUTO-CUIDADO COM A DIABETES

Versão traduzida e adaptada para Português de Summary of Diabetes Self-Care Activities de Glasgow R, Toobert D, Hampson S (2000), por Bastos F e Lopes C (2004)

As perguntas que se seguem questionam-no acerca dos cuidados com a diabetes durante os últimos sete dias. Se esteve doente durante os últimos sete dias, por favor lembre-se dos últimos sete dias em que não estava doente.

1. ALIMENTAÇÃO GERAL	Nº de dias							
1.1 Em quantos dos últimos SETE DIAS seguiu uma alimentação saudável?	0	1	2	3	4	5	6	7
1.2 Em média, durante o último mês, quantos DIAS POR SEMANA seguiu um plano alimentar recomendado por algum profissional de saúde?	0	1	2	3	4	5	6	7
1.3 Em quantos dos últimos SETE DIAS comeu cinco ou mais peças de fruta e/ou doses de vegetais (incluindo os da sopa)?	0	1	2	3	4	5	6	7
2. ALIMENTAÇÃO ESPECÍFICA								
2.1 Em quantos dos últimos SETE DIAS comeu carnes vermelhas (vacas, porco, cabrito)?	0	1	2	3	4	5	6	7
2.2 Em quantos dos últimos SETE DIAS comeu pão acompanhando a refeição do almoço ou jantar?	0	1	2	3	4	5	6	7
2.3 Em quantos dos últimos SETE DIAS misturou, no acompanhamento da refeição, dois ou mais dos seguintes alimentos: arroz, batatas, massa, feijão?	0	1	2	3	4	5	6	7
2.4 Em quantos dos últimos SETE DIAS consumiu mais que um copo, de qualquer tipo de bebida alcoólica, às principais refeições?	0	1	2	3	4	5	6	7
2.5 Em quantos dos últimos SETE DIAS consumiu qualquer tipo de bebida alcoólica, fora das refeições?	0	1	2	3	4	5	6	7
2.6 Em quantos dos últimos SETE DIAS comeu alimentos doces como bolos, pasteis, compotas, mel, marmelada ou chocolates?	0	1	2	3	4	5	6	7
2.5 Em quantos dos últimos SETE DIAS consumiu qualquer tipo de bebida alcoólica, fora das refeições?	0	1	2	3	4	5	6	7
3. ACTIVIDADE FÍSICA								
3.1 Em quantos dos últimos SETE DIAS praticou actividade física durante pelo menos 30 minutos? (Minutos totais de actividade contínua, inclusive andar)	0	1	2	3	4	5	6	7
3.2 Em quantos dos últimos SETE DIAS participou numa sessão de exercício físico específico (como nadar, caminhar, andar de bicicleta) para além da actividade física que faz em casa ou como parte do seu trabalho?	0	1	2	3	4	5	6	7
4. MONITORIZAÇÃO DE GLICEMIA								
4.1 Em quantos dos últimos SETE DIAS avaliou o açúcar no sangue?	0	1	2	3	4	5	6	7
4.2 Quantos dias por semana lhe foi recomendado que avaliasse o açúcar no sangue pelo seu médico, enfermeiro ou farmacêutico?	0	1	2	3	4	5	6	7
5. CUIDADOS COM OS PÉS								
5.1 Em quantos dos últimos SETE DIAS examinou os seus pés?	0	1	2	3	4	5	6	7
5.2 Em quantos dos últimos SETE DIAS lavou os seus pés?	0	1	2	3	4	5	6	7
5.3 Em quantos dos últimos SETE DIAS secou os espaços entre os dedos do pé, depois de os lavar?	0	1	2	3	4	5	6	7
6. MEDICAMENTOS								
6.1 Em quantos dos últimos SETE DIAS, tomou, conforme lhe foi indicado, os seus medicamentos da diabetes?	0	1	2	3	4	5	6	7
OU (se insulina e comprimidos):								
6.2 Em quantos dos últimos SETE DIAS tomou, conforme lhe foi indicado, injeções de insulina?	0	1	2	3	4	5	6	7
6.3 Em quantos dos últimos SETE DIAS tomou o número indicado de comprimidos da diabetes?	0	1	2	3	4	5	6	7
7. HÁBITOS TABÁGICOS								
7.1 Você fumou um cigarro, ainda que só uma passa, durante os últimos SETE DIAS? Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/>								
7.2 Se sim, quantos cigarros fuma, habitualmente, num dia? Número de cigarros: _____								
7.3 Quando fumou o seu último cigarro?								
<input type="checkbox"/> Nunca fumou								
<input type="checkbox"/> Há mais de dois anos atrás								
<input type="checkbox"/> Um a dois anos atrás								
<input type="checkbox"/> Quatro a doze meses atrás								
<input type="checkbox"/> Um a três meses atrás								
<input type="checkbox"/> No último mês								
<input type="checkbox"/> Hoje								

Nota: As questões 2.1 a 2.7 devem ser recodificadas invertendo a pontuação: 0=7; 1=6; 2=5; 3=4; 4=3; 5=2; 6=1; 7=0.

O nível de adesão, por dimensão, é obtido pela soma dos itens e dividido pelo nº destes; os resultados (médias) são expressos em dias por semana.