



Artigo original

Determinantes do estado de saúde dos diabéticos



Rui Santos Cruz^{a,*}, Catarina Elisabete Leitão^{b,c,e} e Pedro Lopes Ferreira^{d,e}

^a Departamento de Farmácia, Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra, Instituto Politécnico de Coimbra, Coimbra, Portugal

^b Departamento de Fisioterapia, Escola Superior de Saúde Dr. Lopes Dias, Instituto Politécnico de Castelo Branco, Castelo Branco, Portugal

^c Departamento de Fisioterapia, Instituto Politécnico de Leiria, Leiria, Portugal

^d Faculdade de Economia, Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal

^e Centro de Estudos e Investigação em Saúde, Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal

INFORMAÇÃO SOBRE O ARTIGO

Historial do artigo:

Recebido a 2 de janeiro de 2015

Aceite a 10 de maio de 2016

On-line a 7 de junho de 2016

Palavras-chave:

Estado de saúde
Diabetes mellitus
Qualidade de vida
Medição de saúde
Questionários

R E S U M O

Introdução: A diabetes mellitus é uma doença crónica que exige um elevado compromisso ao nível do autocuidado e autocontrolo dos doentes para aderir e manter os esquemas terapêuticos propostos. Por isso, é determinante identificar os fatores que possam influenciar a autogestão da saúde e a qualidade de vida da pessoa diabética.

Objetivo: O presente trabalho pretendeu avaliar a fiabilidade e a validade da versão breve do perfil de saúde do diabético (diabetic health profile – DHP-18).

Material e métodos: Estudo observacional, descritivo e transversal; participaram 153 diabéticos distribuídos por centros de saúde, farmácias comunitárias e Associação de Diabéticos da Zona Centro de Portugal. O protocolo de recolha de dados incluiu uma medida específica do DHP-18 e uma medida genérica do estado de saúde SF-12, bem como dados clínicos e sociodemográficos.

Resultados: Dos 153 pacientes, 54,2% eram do sexo feminino, sendo a média das idades de 61,99 anos. Oitenta e cinco por cento dos indivíduos têm diabetes mellitus tipo 2 e o tempo de diagnóstico é em média de 13,28 anos. O DHP revela melhores valores de qualidade de vida na saúde mental do que na saúde física. Os valores de qualidade de vida mais baixos pertencem ao domínio da alimentação desinibida.

Conclusões: A versão breve do DHP-18 apresenta valores psicométricos de fiabilidade e validade considerados satisfatórios para medir o perfil de saúde em doentes diabéticos. Os resultados revelam a especificidade do doente diabético e confirmam a necessidade de investir em abordagens preventivas, particularmente ao nível dos hábitos alimentares desta população.

© 2016 Sociedade Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este é um artigo Open Access sob uma licença CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Determinants of diabetic's health status

A B S T R A C T

Introduction: Diabetes mellitus is a chronic disease that requires a high level commitment to patient self-care and also to adhere and maintain the proposed therapeutic regimens. So, it is crucial to identify the factors that may influence the self-management of health and quality of life of diabetic patient.

Objective: This study aimed to evaluate the reliability and validity of the short version of the Diabetic Health Profile – DHP 18.

Materials and Methods: Observational, descriptive and cross-sectional study, with 153 diabetics recruited from primary health-care centers, pharmacies and diabetic association of Portugal central region. The data collection protocol included a specific diabetic health profile-DHP-18, and as a generic state of health-SF-12, as well as clinical and demographic data.

Results: From 153 patients, 54.2% were female, with an average age of 61.99 years. 85% of individuals have type 2 diabetes mellitus and the time of diagnosis is on average 13.28 years. The Diabetic Health Profile shows better quality of life values in mental health than in physical health. The lowest quality of life values were within the field of uninhibited eating.

Keywords:

Health Status
Diabetes Mellitus
Quality of Life
Health measurement
Questionnaires

* Autor para correspondência.

Correio eletrónico: rui@estescoimbra.pt (R. Santos Cruz).

Conclusions: The short version of the Diabetic Health Profile-DHP-18, presents psychometric values of reliability and validity satisfactory to measure the health profile in diabetic patients. The results show the specificity of the diabetic patient and support the need to invest in preventive approaches particularly in terms of eating habits of this population.

© 2016 Sociedade Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introdução

Apesar da variedade de estratégias educativas, preventivas e terapêuticas atualmente disponíveis para combater a diabetes *mellitus*, as taxas de incidência e prevalência da diabetes em todo o mundo continuam a crescer de modo consistente e contínuo. Estimativas recentes indicam uma prevalência mundial de 382 milhões de pessoas com diabetes (8,3% do total de adultos), encontrando-se a maioria desta população na faixa etária entre os 40-59 anos. Em 2035, este número poderá atingir os 592 milhões, sendo estimado que os maiores aumentos ocorrerão nos países com economias em desenvolvimento¹.

Na Europa, em 2013, num total de 56 países, a prevalência da diabetes era estimada em 56,3 milhões de pessoas, 8,5% da população adulta, onde 37% destes indivíduos tinha mais de 50 anos. Os países com maior número de pessoas com diabetes situavam-se na Europa ocidental e incluíam Alemanha, Espanha, Itália, França e Reino Unido. A mortalidade atribuída à diabetes na Europa situava-se na ordem de um em cada 10 adultos, correspondendo a cerca de 619.000 óbitos. Apesar das enormes diferenças entre os países europeus analisados, os custos associados aos cuidados de saúde na diabetes ascenderam a mais de 147 mil milhões de dólares em 2013¹.

Em Portugal, na população com idades compreendidas entre os 20-79 anos, a prevalência da diabetes em 2013 era de 13,0%, aproximadamente um milhão de indivíduos. Mais de um quarto da população portuguesa integrada no escalão etário dos 60-79 anos tem diabetes, sendo a sua prevalência maior no sexo masculino². Dos vários tipos de diabetes existentes, a diabetes *mellitus* tipo 2 é a mais frequente em 90% dos casos^{3,4}.

A diabetes é uma patologia crónica de etiologia multifatorial e, como tal, a sua abordagem terapêutica exige uma intervenção diferenciada, mas global. As diversas estratégias terapêuticas utilizadas passam pela intervenção ao nível da dieta, atividade física e medicação, de modo a manter o equilíbrio metabólico do doente diabético e reduzir o risco de complicações micro e macrovasculares^{5,6}.

Assim, para que seja possível um controlo efetivo desta patologia, o doente deverá assumir as necessárias mudanças no estilo de vida, designadamente, melhoria dos hábitos alimentares, prática de atividade física, adesão à terapêutica e monitorização regular da glicemia⁷⁻¹⁰.

Perante a exigência desta patologia ao nível do autocuidado e autocontrolo, não será de estranhar a dificuldade dos indivíduos em aderir e manter os esquemas terapêuticos propostos. Por isso, na prática clínica, é importante conhecer e identificar os fatores relacionados com o doente que possam influenciar a autogestão da saúde e a qualidade de vida da pessoa diabética.

O perfil de saúde do diabético (diabetes health profile [DHP]-1) é um instrumento de medição específico para a diabetes tipo 1, que permite avaliar o impacto psicológico e comportamental de viver com diabetes. Trata-se de uma medida específica dos sistemas metabólico e endócrino, reportada pelo doente por autoadministração ou por entrevista¹¹. Obtido com base em entrevistas de profundidade efetuadas com doentes, numa revisão da

Tabela 1

Modelo conceptual do Perfil de Saúde do Diabético

| Domínios | Perguntas | |
|------------------------|--|--|
| Sofrimento psicológico | Deprimido por causa da diabetes Perde a cabeça por causa da diabetes Perda a calma por coisas sem importância | De mau humor por causa da diabetes Perde a cabeça por ter de fazer testes Mais discussões por causa da diabetes |
| Barreiras à atividade | Vida dependente do horário das refeições Alimentação controla a vida Difícil sair até tarde Receio de constipação por causa da diabetes | Nervoso quando não encontra sítio onde comer Evita sair quando açúcar em baixo Assusta entrar em lojas com muita gente |
| Alimentação desinibida | Come para se animar Dificuldade em recusar alimentos Facilidade em parar quando come | Come qualquer coisa extra quando aborrecido Gostaria que não houvesse tantas coisas boas para comer |

literatura e em discussões com profissionais de saúde, foi inicialmente composto por 43 perguntas que, após uma redução efetuada através de uma análise fatorial, ficou reduzido a 32 perguntas.

Já traduzido e validado em vários países, entre os quais Portugal^{12,13}, pode ser administrado a jovens, adultos e idosos e gera um perfil de saúde medindo o sofrimento psicológico, as barreiras à atividade e a desinibição na alimentação. Cada resposta é pontuada numa escala 0-3. As pontuações por dimensão são apresentadas numa escala de orientação negativa em que quanto maior for o valor do DHP, pior é a perceção da qualidade de vida.

A versão breve do DHP-18 deriva do DHP-1, podendo ser usado em pessoas com ambos os tipos de diabetes (tipo 1 e tipo 2), com 11 ou mais anos de idade, tendo demonstrado bom desempenho psicométrico e operacional para medir as mesmas dimensões^{14,15}. O tempo de preenchimento é aproximadamente 5-6 minutos.

Os itens selecionados para esta versão respeitam os seus correspondentes da versão longa, mantendo exatamente a mesma redação e escala. A equivalência semântica da versão portuguesa foi, assim, obtida através de um processo de conversão dos itens da versão portuguesa do DHP-32.

A tabela 1 apresenta o modelo conceptual do DHP-18 que, após uma análise fatorial, confirma a identificação de exatamente os mesmos domínios (α de Cronbach entre 0,71-0,88).

Como se pode observar nesta tabela, os domínios medidos pelo DHP-18 são: o sofrimento psicológico (humor disfórico, sentimentos de desesperança, irritabilidade), com 6 itens; as barreiras à atividade (limitação percebida para atividade, ansiedade operante), com 7 itens; e a alimentação desinibida (falta de controle ao comer, resposta a sugestões de comida e de excitação emocional de comer), com 5 itens.

A validade discriminante da versão original do DHP-18 foi testada através da comparação entre vários tipos de tratamento (insulina, antidiabéticos orais ou dieta).

O objetivo do presente trabalho foi avaliar as propriedades psicométricas (fiabilidade e a validade) da versão breve do -DHP-18.

Material e métodos

Realizou-se um estudo observacional, descritivo-correlacional e de natureza transversal. A recolha de dados decorreu em diferentes locais, designadamente, nos centros de saúde de Montemor-o-Velho, Cantanhede e Leiria, em farmácias comunitárias e ainda na Associação de Diabéticos da Zona Centro. O período de recolha de dados teve a duração de 6 meses, sendo a amostra não probabilística, de conveniência, ficando constituída por 153 indivíduos. Dada a intenção de proceder a uma análise fatorial e ao número de itens da medida em estudo, a dimensão da amostra cumpre os critérios de ter um mínimo de 100 indivíduos¹⁶. Os critérios de inclusão foram: diagnóstico de diabetes *mellitus* tipo 1 ou tipo 2, ter 17 ou mais anos de idade e demonstrar capacidade cognitiva para responder às questões do instrumento. Todos os indivíduos responderam ao seguinte instrumento: DHP-18, questionário específico para a diabetes com 18 itens, um questionário para as características sociodemográficas (género, idade, habilitações literárias, situação profissional e situação familiar) e um questionário para as características clínicas (tipo de diabetes, duração da diabetes, tipo de medicação, índice de massa corporal [IMC], hemoglobina glicada [HbA1c], colesterol, pressão arterial e comorbilidades). Todos os questionários foram aplicados na forma de entrevista individual.

Foram cumpridos os pressupostos do consentimento informado, bem como a confidencialidade dos dados recolhidos e o anonimato dos inquiridos. Todas as instituições de saúde aprovaram a recolha dos dados e a realização do estudo.

Análise estatística

Aceitabilidade

Esta propriedade é um indicador de até que ponto o DHP é bem aceite pelos respondentes e é testado pela percentagem de dados omissos. Assim, partiu-se da seguinte hipótese:

H₁: os respondentes diabéticos não apresentam grandes problemas no preenchimento do DHP-18, isto é, a taxa de dados omissos é baixa.

Distribuição

Tendo em conta a distribuição das respostas, testou-se a existência de efeitos de teto ou de chão, isto é, percentagens anormais e extremas de resposta. Pretendemos testar a seguinte hipótese:

- H₂: na distribuição das respostas do DHP-18 não se encontram quaisquer efeitos extremos.

Fiabilidade

Neste estudo a fiabilidade foi testada através do conceito de coerência interna e do indicador α de Cronbach. Os valores entre 0,70-0,95 foram considerados indicadores de fiabilidade aceitáveis¹⁷. Procedeu-se também a uma análise dos valores de correlação entre o valor total do DHP-18 e os valores de cada uma das dimensões. Partiu-se da seguinte hipótese:

- H₃: o DHP-18 apresenta uma fiabilidade aceitável.

Validade de constructo

Este tipo de validação foi testado através da comparação das pontuações das várias dimensões do DHP-18 com as variáveis sociodemográficas (género, idade, habilitações literárias e situação profissional) e com dimensões da medida genérica do estado de saúde 12-Item Short-Form Health Survey (SF-12). O SF-12 é um instrumento de medição baseado no SF-36 que inclui 12 itens para

medir os domínios físico (MSF) e mental (MSM) do estado de saúde, e em que a pontuação expressa numa escala de 0-100 é produzida de forma independente para cada domínio¹⁸. Assim, quanto mais baixa é a pontuação, pior será o estado de saúde do inquirido. A versão em português do SF-12 foi criada pelo Centro de Estudos e Investigação em Saúde da Universidade de Coimbra (CEISUC), a partir da versão portuguesa do SF-36¹⁹.

Foram testadas as seguintes hipóteses:

- H₄: as mulheres apresentam valores mais altos (pior qualidade de vida) nas dimensões do DHP-18 do que os homens.
- H₅: os indivíduos mais idosos apresentam valores mais baixos (melhor qualidade de vida) nas dimensões do DHP-18 do que os mais jovens.
- H₆: os indivíduos com menor literacia apresentam valores mais baixos (melhor qualidade de vida) nas dimensões do DHP-18 do que os indivíduos com maior literacia.
- H₇: os indivíduos profissionalmente não ativos apresentam valores mais baixos (melhor qualidade de vida) nas dimensões do DHP-18 do que os que são profissionalmente ativos.
- H₈: os indivíduos com maiores valores na dimensão «sofrimento psicológico» do DHP apresentam menores valores nas dimensões mentais do SF-12.
- H₉: os indivíduos com maiores valores na dimensão «barreiras a atividade» do DHP apresentam menores valores nas dimensões físicas do SF-12.
- H₁₀: os indivíduos com maiores valores na dimensão «alimentação desinibida» do DHP apresentam menores valores nas dimensões físicas do SF-12.

Estas hipóteses foram testadas através dos testes do qui-quadrado, t de Student e análise de variância, assim como o coeficiente de correlação de Pearson. O teste *post-hoc* de Scheffé foi usado para o ajuste a comparações múltiplas. Testaram-se também modelos de regressão para explicar as várias dimensões do DHP com base nas variáveis sociodemográficas.

Aplicaram-se os critérios de Cohen e de Holliday²⁰ para interpretar os coeficientes de correlação; sugere-se a seguinte classificação: muito baixa correlação para valores até 0,19; baixa correlação para valores entre 0,20-0,39; correlação moderada entre 0,40-0,69; alta correlação entre 0,70-0,89; e muito alta correlação para valores acima de 0,90.

Esta validade foi também avaliada por meio de técnicas de análise fatorial com componentes principais, o que, em essência, permite analisar as correlações entre variáveis diferentes para encontrar um conjunto de fatores/componentes que, teoricamente, representam o que as variáveis analisadas têm em comum. Para a definição das componentes principais, testou-se previamente a existência de multicolinearidades entre as variáveis pelo teste de esfericidade de Bartlett e aplicou-se a medida Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) de adequação da amostra. A estatística KMO indica a proporção da variância nas nossas variáveis que pode ser explicada por fatores subjacentes. Valores altos (próximos de 1,00) geralmente indicam que a análise fatorial pode ser útil com os nossos dados. Se o valor é inferior a 0,5, os resultados da análise fatorial provavelmente não serão úteis. Por outro lado, o teste de esfericidade de Bartlett testa a hipótese da nossa matriz de correlação ser uma matriz identidade, o que indicaria que as nossas variáveis não estariam relacionadas e apropriadas para a deteção de uma estrutura. Valores pequenos (inferiores a 0,05) do nível de significância indicam que a análise fatorial pode ser usada nos nossos dados. O número de componentes principais que foram retidos levou em conta os valores próprios maiores do que um (critério de Kaiser) e o critério do percentual de variância explicada²¹.

Tabela 2

Tabela de conversão do Perfil de Saúde do Diabético de 32 itens para 18 itens

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|----|----|----|----|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Itens do DHP-18 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Itens do DHP-1 | 16 | 32 | 29 | 12 | 27 | 3 | 28 | 13 | 26 | 25 | 22 | 24 | 23 | 19 | 7 | 10 | 6 | 5 |

Validade de critério

Este tipo de validade foi testado através da análise dos valores totais do DHP-18 e das suas 3 dimensões, tendo em conta as variáveis clínicas (tipo de diabetes, duração da doença, medicação, IMC, HbA1c, colesterol, pressão arterial e as comorbilidades percebidas pelo doente).

Os diabéticos deste estudo foram classificados em tipo 1 ou tipo 2 e a duração da sua doença foi medida em anos através da data do primeiro diagnóstico de diabetes. A medicação que considerámos distinguiu os doentes a quem apenas foi prescrito medicação oral, os que já se injetam com insulina e os que utilizam ambas as formas de medicação. Relativamente à HbA1c²², ao IMC^{23,24}, ao colesterol²⁴ e à pressão arterial²⁵, foram seguidos os valores de referência.

Assim, testaram-se as seguintes hipóteses:

- H₁₁: os indivíduos com maiores valores no DHP-18 (pior qualidade de vida) são os de tipo 1.
- H₁₂: os indivíduos com menores valores no DHP-18 (melhor qualidade de vida) são os que utilizam a medicação oral.
- H₁₃: os indivíduos com maiores valores no DHP-18 (pior qualidade de vida) são os que apresentam HbA1c \geq 6,5 e os que tiveram episódios de hipoglicémia.
- H₁₄: os indivíduos com maiores valores no DHP-18 (pior qualidade de vida) são os mais obesos e os que têm perceção da sua obesidade.
- H₁₅: os indivíduos com valores considerados normais de colesterol, tensão arterial ou com perceção de hipertensão são os que apresentam menores valores nas dimensões do DHP-18 (melhor qualidade de vida).

- H₁₆: os indivíduos com retinopatia ou pé diabético são os que os que apresentam maiores valores nas dimensões do DHP-18 (pior qualidade de vida).

Ao longo de todo o estudo, os dados recolhidos foram processados e analisados no SPSS, versão 21.0 para Windows, assumindo um nível máximo de significância de 0,05.

Resultados**Adaptação do Diabetic Health Profile-18**

Na criação da medida original, os itens que constituem o DHP-18 mantiveram exatamente a mesma redação da versão mais longa (DHP-1 com 32 itens) e a escala utilizada em cada um deles, os mesmos valores. A tabela 2 apresenta as perguntas do DHP-1 que foram selecionadas para construir o DHP-18.

Como referido anteriormente, recorremos aos procedimentos utilizados para criar a versão portuguesa do DHP-1, incluindo a fase de tradução/retroversão, os testes cognitivos de compreensão e interpretação pelos doentes, e as revisões clínica e linguística efetuadas^{26,27}, o que facilitou substancialmente o trabalho para a versão DHP-18.

Amostra

A caracterização da amostra encontra-se representada nas tabelas 3 e 4.

Como se pode deduzir desta tabela, a nossa amostra é, de uma forma breve, composta por respondentes do género feminino (54,2%), apresentando uma amplitude de idades entre 17-86 anos, com uma média de 62,0 \pm 14,2 anos. A população estudada apresenta habilitações literárias relativamente baixas, sendo que 72,6%

Tabela 3

Dados sociodemográficos

| Variável | Valores | n | % |
|-------------------------------|-------------------------------------|-----------------|--------------|
| Amostra | | 153 | 100,0 |
| Género | Masculino | 70 | 45,8 |
| | Feminino | 83 | 54,2 |
| Idade (anos) | <50 anos | 21 | 13,7 |
| | 50-64 anos | 57 | 37,3 |
| | 65-74 anos | 47 | 30,7 |
| | \geq 75 anos | 28 | 18,3 |
| | Média \pm d.p. | 62,0 \pm 14,2 | |
| | Amplitude | 17 - 86 | |
| Habilitações literárias | Não sabe ler nem escrever | 11 | 7,2 |
| | Sabe ler e escrever | 61 | 39,9 |
| | Ensino básico (9.º ano) | 39 | 25,5 |
| | Ensino secundário (12.º ano) | 27 | 17,6 |
| | Ensino superior | 14 | 9,2 |
| Situação profissional (atual) | Trabalhador(a) por conta de outrem | 28 | 18,3 |
| | Trabalhador familiar não remunerado | 2 | 1,3 |
| | Patrão | 2 | 1,3 |
| | Trabalhador por conta própria | 3 | 2,0 |
| | Desempregado | 8 | 5,2 |
| | Estudante | 4 | 2,6 |
| | Doméstica | 13 | 8,5 |
| | Reformado | 90 | 58,8 |
| | Outra condição não especificada | 1 | 0,7 |
| Situação familiar | Casado/a ou em união de facto | 97 | 63,4 |
| | Solteiro(a) | 14 | 9,2 |
| | Viúvo/a | 27 | 17,6 |
| | Divorciado(a) | 15 | 9,8 |

d.p.: desvio padrão.

Tabela 4

Dados clínicos

| Variável | Valores | n | % | |
|--|---|--|------|------|
| Diabetes mellitus | Tipo 1 | 18 | 12,2 | |
| | Tipo 2 | 130 | 88,8 | |
| | Duração (anos) – média ± d.p. amplitude | 13,3 ± 11,5 0-55 | | |
| Medicação para a diabetes | Oral | 103 | 68,7 | |
| | Insulina | 19 | 12,7 | |
| | Oral + insulina | 28 | 18,7 | |
| Índice de massa corporal (IMC) (kg/m ²) ^{23,24} | Baixo peso | 1 | 0,7 | |
| | Peso normal | 27 | 20,1 | |
| | Pré-obesidade | 63 | 47,0 | |
| | Obesidade de grau 1 | 31 | 23,1 | |
| | Obesidade de grau 2 | 12 | 9,0 | |
| | Média ± d.p. Amplitude | 28,3 ± 4,4 19,0-39,7 | | |
| Hemoglobina glicada (HbA1c) ²² | Normal | 26 | 39,4 | |
| | Alta | 40 | 60,6 | |
| | Média ± d.p. Amplitude | 6,9 ± 1,0 4,5-10,2 | | |
| Colesterol (mg/dl) ²⁴ | Total – média ± d.p. Amplitude | 183,0 ± 37,2 104,0-322,0 | | |
| | LDL – média ± d.p. Amplitude | 116,9 ± 44,2 75,7-250,0 | | |
| | HDL – média ± d.p. Amplitude | 50,0 ± 19,0 27,0-106,0 | | |
| | Sistólica – normal | 71 | 73,2 | |
| | Normal alta | 8 | 8,2 | |
| | Hipertensão leve | 15 | 15,5 | |
| Pressão arterial (mm Hg) ²⁵ | Hipertensão moderada | 3 | 3,1 | |
| | Média ± d.p. Amplitude | 53,4 ± 60,1 9,6-170,0 | | |
| | Diastólica – normal | 89 | 92,7 | |
| | Normal alta | 5 | 5,2 | |
| | Hipertensão leve | 2 | 1,3 | |
| | Média ± d.p. Amplitude | 29,9 ± 33,3 6,0-92,0 | | |
| | Comorbilidades percebidas | Hipertensão | | 32,0 |
| | | Episódio de hipoglicemia (últimas 4 semanas) | | 22,2 |
| Obesidade | | | 20,9 | |
| Retinopatia | | | 17,6 | |
| Pé diabético | | | 9,2 | |
| Aterosclerose | | | 4,6 | |
| Insuficiência renal | | | 3,3 | |
| | Microalbumina | | 0,7 | |

d.p.: desvio padrão.

tem, no máximo, a escolaridade obrigatória (9.º ano), sendo predominante, talvez devido à idade, a situação de reformado (58,8%). Relativamente à situação familiar, a maioria dos indivíduos são casados (63,4%), havendo um considerável número de pessoas na situação de viuvez (17,6%).

No que diz respeito aos dados clínicos (tabela 4) verifica-se que, na nossa amostra, a diabetes mellitus tipo 2 é o subtipo mais prevalente nos indivíduos inquiridos (88,8%), com um tempo médio de diagnóstico da doença de 13,3 ± 11,5 anos. Quanto à medicação para a diabetes, a maioria encontra-se a fazer terapêutica com antidiabéticos orais (68,7%), doentes insulino-tratados são 12,7% e os restantes indivíduos (18,7%) fazem terapêutica combinada (oral + insulina).

Relativamente ao IMC, verificamos que a nossa amostra apresenta valores médios elevados: 28,3 ± 4,4 kg/m², o que configura um nível de pré-obesidade, havendo uma percentagem significativa de indivíduos com obesidade grau 2 (9,0%)^{23,24}. Já os valores médios da HbA1c (6,9 ± 1,0) situam-se acima dos valores considerados de referência (HbA1c < 6,5%)²². No que diz respeito ao colesterol total, a amostra apresenta valores médios dentro de valores normais 183,0 ± 37,2, assim como o HDL com 50,0 ± 19,0. Ao contrário, o LDL apresenta-se com valores médios ligeiramente elevados (116,9 ± 44,2)²⁴.

Quanto à pressão arterial, a maioria dos indivíduos apresentam valores de pressão sistólica (73,2%) e diastólica (92,7%) consideradas normais, embora 15,5% dos indivíduos apresentem hipertensão leve²⁵.

De acordo com a sua percepção, poucos indivíduos admitem ter comorbilidades associadas, tais como hipertensão arterial (32,0%), obesidade (20,9%), retinopatia (17,6%), pé diabético (9,2%), aterosclerose (4,6%) e insuficiência renal (3,3%), e apenas 22,2% da nossa amostra admite ter tido um episódio de hipoglicemia nas últimas 4 semanas anteriores ao estudo.

Relativamente à percepção da qualidade de vida, a tabela 5 apresenta os valores das distribuições das dimensões do SF-12 e do DHP-18.

Observando a tabela, verifica-se que os diabéticos da nossa amostra apresentam uma percepção da saúde mental um pouco melhor do que a da saúde física, podendo indiciar um estado de cansaço próprio desta patologia.

Aceitabilidade e distribuição

Na nossa amostra não ocorreu nenhuma pergunta do DHP-18 à qual estivesse associado um dado omissivo. Assim, não se rejeita a hipótese H₁ anteriormente formulada. Relativamente à

Tabela 5

Caracterização da amostra quanto aos domínios de qualidade de vida

| Medida | Dimensão | Min | Max | Média | d.p. | P25 | P50 | P75 | 95% IC |
|--------|------------------------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-----------|
| SF-12 | Saúde física | 21,86 | 62,65 | 43,9 | 9,7 | 36,1 | 44,6 | 51,2 | 42,3–45,4 |
| | Saúde mental | 20,29 | 65,79 | 47,9 | 9,1 | 41,8 | 48,8 | 55,5 | 46,4–49,3 |
| DHP-18 | Tensão psicológica | 0,0 | 100,0 | 18,5 | 20,1 | 5,5 | 11,1 | 27,8 | 15,3–21,8 |
| | Barreiras à atividade | 0,0 | 100,0 | 31,4 | 18,9 | 14,3 | 28,6 | 47,6 | 28,4–34,4 |
| | Alimentação desinibida | 0,0 | 100,0 | 31,5 | 21,8 | 13,3 | 26,7 | 46,7 | 28,0–35,0 |

d.p.: desvio padrão; P25, P50, P75: percentis 25, 50 e 75; IC: intervalo de confiança.

Tabela 6

Distribuição das respostas das perguntas que constituem o Perfil de Saúde do Diabético

| Item | Sempre (%) | Geralmente (%) | Às vezes (%) | Nunca (%) |
|---|-------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| 1. Alimentação controla a vida | 13,2 | 32,2 | 39,5 | 15,1 |
| 2. Difícil sair até tarde | 5,9 | 9,9 | 25,0 | 59,2 |
| 3. Vida dependente do horário das refeições | 21,7 | 28,3 | 23,0 | 27,0 |
| 4. Evita sair quando açúcar em baixo | 12,5 | 13,2 | 21,1 | 53,3 |
| 5. Come para se animar | 3,3 | 12,5 | 24,3 | 59,9 |
| 6. Perde a cabeça por ter de fazer testes | 2,6 | 10,5 | 14,5 | 72,4 |
| 7. Dificuldade em recusar alimentos | 6,6 | 17,8 | 30,3 | 45,4 |
| | Muitíssimo (%) | Muito (%) | Pouco (%) | Nada (%) |
| 8. Mais discussões por causa da diabetes | 2,0 | 7,9 | 17,1 | 73,0 |
| | É muito fácil (%) | É bastante fácil (%) | Não é muito fácil (%) | Não é nada fácil (%) |
| 9. Facilidade em parar quando come | 6,6 | 23,7 | 38,8 | 30,9 |
| | Muitíssimo (%) | Muito (%) | Pouco (%) | Nada (%) |
| 10. Come qualquer coisa extra quando aborrecido | 3,3 | 16,4 | 44,1 | 36,2 |
| 11. Receio de constipação/gripe por causa da diabetes | 9,9 | 23,0 | 26,3 | 40,8 |
| 12. Gostaria que não houvesse tantas coisas boas para comer | 17,8 | 22,4 | 30,3 | 29,6 |
| 13. Assusta/preocupa entrar em lojas com muita gente | 3,3 | 13,8 | 17,8 | 65,1 |
| 14. Nervoso quando não encontra sítio onde comer | 2,6 | 13,8 | 21,7 | 61,8 |
| 15. Deprimido por causa da diabetes | 5,3 | 12,5 | 30,9 | 51,3 |
| 16. Perde a cabeça por causa da diabetes | 1,3 | 7,9 | 24,3 | 66,4 |
| 17. De mau humor por causa da diabetes | 2,0 | 9,2 | 26,3 | 62,5 |
| 18. Perda a calma por coisas sem importância | 3,9 | 11,2 | 41,4 | 43,4 |

distribuição das respostas dos 18 itens, verificamos que, apesar de não estarmos perante distribuições uniformes, a tabela 6 demonstra que, no geral, não há itens em relação aos quais a percentagem das respostas extremas seja demasiada elevada.

Assim, poder-se-á afirmar que também não se rejeita a hipótese H_2 .

Fiabilidade

A coerência interna verificada no DHP-18 revela-nos um α de Cronbach ($\alpha = 0,862$) bastante aceitável¹⁸, o mesmo acontecendo para cada dimensão. A tabela 7 apresenta, para cada dimensão, o respetivo α de Cronbach e o coeficiente de correlação item-total.

As correlações entre cada item e a respetiva dimensão variaram entre 0,630-0,861 para o sofrimento psicológico, entre 0,438-0,664 para as barreiras à atividade e entre 0,641-0,794 para a alimentação desinibida, todos intervalos perfeitamente aceitáveis.

Validade de conteúdo

Para testar a validade de conteúdo, verificou-se se os valores de cada uma das dimensões eram sensíveis às principais variáveis sociodemográficas dos doentes. Assim, para testar as hipóteses H_4 a H_7 , a tabela 8 apresenta os resultados relativamente ao género, à idade, às habilitações literárias e à situação profissional.

Dos resultados apresentados nesta tabela, constata-se que há evidência suficiente para rejeitar a hipótese H_4 . No entanto, para todas as dimensões do DHP-18, a nossa amostra não mostrou evidência para rejeitar as hipóteses H_5 e H_7 , o mesmo acontecendo

com a hipótese H_6 no que respeita apenas ao sofrimento psicológico.

Analísamos também a relação entre os valores obtidos pelo DHP-18 e os obtidos pelo SF-12. Os resultados são apresentados na tabela 9.

Tabela 7

Testes de fiabilidade do Perfil de Saúde do Diabético

| Dimensão/item | Correlação total – item | Coerência interna |
|-------------------------------|-------------------------|-------------------|
| <i>Sofrimento psicológico</i> | | 0,834 |
| Item 6 | 0,630 | |
| Item 8 | 0,723 | |
| Item 15 | 0,742 | |
| Item 16 | 0,861 | |
| Item 17 | 0,786 | |
| Item 18 | 0,720 | |
| <i>Barreiras à atividade</i> | | 0,645 |
| Item 1 | 0,438 | |
| Item 2 | 0,664 | |
| Item 3 | 0,609 | |
| Item 4 | 0,626 | |
| Item 11 | 0,545 | |
| Item 13 | 0,469 | |
| Item 14 | 0,611 | |
| <i>Alimentação desinibida</i> | | 0,732 |
| Item 5 | 0,750 | |
| Item 7 | 0,794 | |
| Item 9 | 0,641 | |
| Item 10 | 0,675 | |
| Item 12 | 0,642 | |

Tabela 8
Valores das dimensões do Perfil de Saúde do Diabético

| Variável | Valores | Sofrimento psicológico | | | Barreiras à atividade | | | Alimentação desinibida | | |
|--------------------------|--------------|------------------------|------|-------|-----------------------|------|-------|------------------------|------|-------|
| | | Média | d.p. | Sig. | Média | d.p. | Sig. | Média | d.p. | Sig. |
| Género | Masculino | 19,3 | 21,6 | 0,682 | 33,3 | 20,7 | 0,246 | 31,3 | 24,7 | 0,931 |
| | Feminino | 17,9 | 18,9 | | 29,8 | 17,0 | | 31,6 | 19,3 | |
| Idade (anos) | < 50 anos | 34,9 | 29,7 | 0,000 | 43,5 | 23,4 | 0,012 | 46,3 | 28,0 | 0,004 |
| | 50-64 anos | 18,0 | 18,8 | | 29,9 | 16,9 | | 32,0 | 20,9 | |
| | 65-74 anos | 14,6 | 15,5 | | 27,9 | 18,0 | | 26,7 | 17,1 | |
| | ≥ 75 anos | 13,9 | 15,1 | | 31,3 | 17,5 | | 27,4 | 21,6 | |
| Habilitações literárias | ≤ 6.º ano | 16,6 | 17,0 | 0,034 | 31,1 | 19,1 | 0,615 | 28,7 | 22,4 | 0,342 |
| | 7.º-12.º ano | 17,8 | 22,7 | | 30,6 | 18,1 | | 33,3 | 21,4 | |
| | > 12.º ano | 31,7 | 19,4 | | 36,0 | 22,2 | | 35,7 | 21,0 | |
| Situação profissional | Ativo | 27,0 | 25,1 | 0,004 | 37,8 | 18,9 | 0,020 | 40,4 | 22,4 | 0,006 |
| | Não ativo | 16,0 | 17,8 | | 29,4 | 18,5 | | 28,8 | 21,2 | |
| Diabetes mellitus | Tipo I | 32,4 | 30,8 | 0,053 | 47,3 | 21,7 | 0,000 | 41,1 | 32,1 | 0,178 |
| | Tipo II | 17,0 | 17,8 | | 29,8 | 17,4 | | 30,2 | 19,8 | |
| Medicação | Só oral | 13,0 | 15,8 | 0,000 | 27,6 | 17,0 | 0,000 | 28,3 | 19,5 | 0,016 |
| | Não oral | 30,6 | 23,6 | | 40,0 | 20,5 | | 37,4 | 25,0 | |
| HbA1c | < 6,5% | 10,7 | 14,1 | 0,700 | 22,5 | 18,2 | 0,367 | 20,8 | 19,3 | 0,192 |
| | ≥ 6,5% | 11,9 | 12,1 | | 26,3 | 15,3 | | 26,5 | 15,8 | |
| Episódio de hipoglicemia | Sim | 26,9 | 24,1 | 0,013 | 41,0 | 19,0 | 0,001 | 36,3 | 24,9 | 0,112 |
| | Não | 15,4 | 18,2 | | 28,9 | 17,8 | | 29,6 | 21,0 | |
| IMC | Normal | 20,0 | 23,0 | 0,190 | 32,8 | 22,7 | 0,359 | 28,3 | 23,4 | 0,725 |
| | Obesidade | 14,9 | 16,7 | | 29,2 | 17,0 | | 29,8 | 19,3 | |
| Perceção de obesidade | Sim | 17,0 | 18,5 | 0,201 | 33,3 | 18,1 | 0,603 | 38,1 | 21,3 | 0,466 |
| | Não | 22,7 | 22,1 | | 35,4 | 19,3 | | 34,7 | 22,9 | |
| Colesterol | ≤ 190 mg/dl | 10,0 | 10,5 | 0,039 | 24,7 | 17,3 | 0,019 | 26,7 | 18,3 | 0,188 |
| | > 190 mg/dl | 19,6 | 20,7 | | 34,8 | 16,5 | | 33,1 | 21,6 | |
| Tensão sistólica | Normal < 130 | 17,2 | 19,7 | 0,014 | 30,4 | 17,9 | 0,164 | 29,8 | 21,0 | 0,395 |
| | Alta ≥ 130 | 9,6 | 9,7 | | 24,7 | 16,4 | | 25,9 | 15,5 | |
| Tensão diastólica | Normal < 85 | 16,1 | 18,3 | 0,109 | 29,3 | 17,9 | 0,381 | 28,8 | 19,6 | 0,441 |
| | Alta ≥ 85 | 4,8 | 6,7 | | 23,1 | 15,4 | | 22,8 | 16,3 | |
| Perceção de hipertensão | Sim | 20,4 | 22,0 | 0,912 | 27,0 | 17,7 | 0,005 | 30,7 | 23,1 | 0,363 |
| | Não | 20,8 | 21,2 | | 37,1 | 19,2 | | 34,6 | 22,1 | |
| Retinopatia | Sim | 26,9 | 21,8 | 0,103 | 35,3 | 19,3 | 0,817 | 31,1 | 21,9 | 0,650 |
| | Não | 19,2 | 21,1 | | 34,3 | 19,2 | | 33,4 | 23,1 | |
| Pé diabético | Sim | 29,4 | 26,3 | 0,170 | 36,0 | 20,8 | 0,905 | 38,1 | 25,4 | 0,577 |
| | Não | 20,8 | 20,9 | | 35,4 | 18,7 | | 34,4 | 22,5 | |

Desta tabela concluímos que, de facto, não são de rejeitar as hipóteses H_8 , H_9 e H_{10} . Podemos, no entanto, acrescentar que os indivíduos com maiores valores na dimensão «alimentação desinibida» do DHP apresentam também menores valores nas dimensões mentais do SF-12.

Analisando agora cada dimensão do DHP-18 conjuntamente face às variáveis sociodemográficas, encontramos os valores apresentados na tabela 10.

Aparentemente, quando as 4 variáveis sociodemográficas são consideradas em conjunto, apenas o facto de ser ou não profissionalmente ativo exerce uma pressão sobre as dimensões do DHP-18. Isto é, a atividade profissional tem um efeito positivo na qualidade de vida dos indivíduos.

Por fim, verificamos a estrutura fatorial proposta pelos autores e aplicámos a técnica das componentes principais com rotação ortogonal às respostas obtidas pelo DHP-18. Os resultados dos testes de esfericidade de Bartlett ($p=0,000$) e o KMO de adequação ($p=0,839$) permitiram-nos prosseguir a nossa análise. Com umas pequenas modificações, encontrámos as 3 dimensões propostas pelo autor. No entanto, a dimensão «sofrimento psicológico» incluiu também os itens 5 (animar) e 10 (aborrecer) da dimensão «alimentação desinibida», e os itens 13 (preocupar) e 14 (nervoso) da dimensão «barreiras à atividade». Além disso, os

itens 1 (alimentação controla a vida) e 3 (vida dependente do horário das refeições), que o autor coloca na dimensão «barreiras à atividade», aparecem associados à dimensão «alimentação desinibida».

Validade de critério

Relativamente a este tipo de validade, comparámos os valores das 3 dimensões do DHP-18 com as variáveis clínicas: tipo de diabetes, tipo de medicação, valores de HbA1c e perceção de hipoglicemia, obesidade e perceção de obesidade, colesterol, tensão arterial e perceção de hipertensão, perceção de retinopatia e pé diabético.

De novo, observando a tabela 9, notamos que, relativamente às dimensões «sofrimento psicológico» e «barreiras à atividade», os indivíduos do tipo 1 são os que apresentam pior qualidade de vida (H_{11}).

Por outro lado, os indivíduos apenas com medicação oral apresentam, em todas as dimensões do DHP, melhor qualidade de vida (H_{12}).

Os valores medidos de HbA1c, aparentemente, não mostraram ter qualquer influência nas dimensões de qualidade de vida. No entanto, a perceção de episódios de hipoglicemia influenciaram as

Tabela 9
Dados sociodemográficos

| Variável | Valores | Sofrimento psicológico | | Barreiras à atividade | | Alimentação desinibida | |
|----------|--------------|------------------------|-------|-----------------------|-------|------------------------|-------|
| | | ρ | Sig. | ρ | Sig. | ρ | Sig. |
| SF-12 | Saúde física | -0,122 | 0,137 | -0,100 | 0,220 | -0,178 | 0,029 |
| | Saúde mental | -0,354 | 0,000 | -0,195 | 0,016 | -0,224 | 0,006 |

Tabela 10
Determinantes sociodemográficos das dimensões do Perfil de Saúde do Diabético

| Modelo | Sofrimento psicológico 0,051 | | Barreiras à atividade 0,051 | | Alimentação desinibida | |
|------------|------------------------------|-------|-----------------------------|-------|------------------------|-------|
| | t | Sig. | t | Sig. | t | Sig. |
| Constante | 7,319 | 0,000 | 10,828 | 0,000 | 9,534 | 0,000 |
| Feminino | 0,057 | 0,955 | -0,909 | 0,365 | 0,647 | 0,538 |
| 65 + anos | -0,976 | 0,331 | -0,136 | 0,892 | -1,110 | 0,269 |
| Iliteracia | -0,120 | 0,905 | 0,686 | 0,494 | -0,543 | 0,588 |
| Não ativo | -2,419 | 0,017 | -2,364 | 0,019 | -1,969 | 0,051 |

dimensões «sofrimento psicológico» e «barreiras à atividade», no sentido de lhes atribuir uma pior qualidade de vida (H₁₃). Relativamente à obesidade medida pelo IMC ou à percepção da obesidade, não se encontraram quaisquer associações com as dimensões do DHP-18 (H₁₄).

Relativamente aos valores de colesterol, tensão arterial ou à percepção de hipertensão (H₁₅), a normalidade dos valores de colesterol e da tensão sistólica apresentaram-se associados ao «sofrimento psicológico» e, no caso do colesterol, também às «barreiras à atividade». Já a normalidade da tensão diastólica não se revelou estar relacionada com qualquer dimensão do DHP. Por outro lado, encontramos evidência de associação entre a percepção de hipertensão e a dimensão «barreiras à atividade».

Por fim, relativamente à presença de retinopatia e pé diabético (H₁₆) não foi evidente qualquer influência na qualidade de vida medida pelo DHP.

Discussão e conclusão

A diabetes *mellitus* é uma patologia crónica que exige a implementação de estratégias de intervenção e monitorização adequadas às características de cada utente. O conhecimento adquirido nos últimos anos propõe uma abordagem multidimensional dos planos de intervenção, bem como uma maior individualização das estratégias, de modo a conseguir um estágio de normoglicemia que reduza o risco da pessoa vir a desenvolver a diabetes e doença cardiovascular.

Nas abordagens recentes a esta doença, o conhecimento do doente e a sua capacidade de lidar com a doença são determinantes para o sucesso da atuação. Por isso, é cada vez mais necessário medir os resultados em saúde, para identificar os fatores que podem influenciar e condicionar o estado de saúde dos diabéticos. O DHP supre esta condição, sendo um instrumento específico orientado para pessoas portadoras de diabetes, que avalia os domínios essenciais nesta condição de saúde, ou seja, alimentação desinibida, tensão psicológica e barreiras à atividade, e que demonstrou possuir razoáveis propriedades psicométricas.

Os resultados apurados revelam uma população de diabéticos, com uma percepção da saúde mental, com valores de qualidade de vida melhores do que na saúde física. No DHP, os valores médios mais altos, a que corresponde pior qualidade de vida, pertencem ao domínio da alimentação desinibida, podendo indicar uma população com dificuldades em fazer opções alimentares saudáveis.

Os testes de fiabilidade confirmam uma consistência interna do questionário dentro de valores considerados aceitáveis ($\alpha = 0,862$), revelando também uma boa aceitabilidade do questionário por parte dos doentes respondentes.

A validade de constructo foi verificada através das relações das dimensões do DHP-18 com as variáveis sociodemográficas e clínicas. Verificámos também a correlação entre o DHP-18 e o SF-12, e os resultados permitem constatar uma validade de constructo convergente.

Quanto à verificação da validade de critério, esta propriedade já tinha sido anteriormente testada numa população de

doentes ingleses tratados com insulina, tendo estes apresentado valores superiores de sofrimento psicológico e de barreiras à atividade relativamente aos doentes não insulino-tratados, ou seja, pior qualidade de vida²⁸. Neste estudo, a validade de critério foi testada analisando o comportamento das dimensões do DHP-18 com as diferentes variáveis clínicas e percepção de comorbilidades.

Os resultados obtidos indicam um teste eficiente e suficientemente discriminante para o que se propõe medir. Em conclusão, o DHP-18 mostrou ser um instrumento compreensível e de fácil aplicação, apresentando neste estudo valores psicométricos de fiabilidade e validade considerados satisfatórios para medir o perfil de saúde em doentes diabéticos.

Sugere-se o uso deste instrumento em pesquisas futuras, de modo a reforçar o processo de validação e também contribuir para melhorar a compreensão dos determinantes do estado de saúde dos diabéticos.

Neste sentido, o presente trabalho fornece uma ferramenta prática para avaliar aspetos como o autocontrolo da ingestão de alimentos, as preferências e o consumo alimentar, as limitações, barreiras e ansiedade ligada às atividades do dia-a-dia, sentimentos, emoções, humor e irritabilidade em pessoas com diabetes.

Responsabilidades éticas

Proteção de pessoas e animais. Os autores declaram que para esta investigação não se realizaram experiências em seres humanos e/ou animais.

Confidencialidade dos dados. Os autores declaram ter seguido os protocolos do seu centro de trabalho acerca da publicação dos dados de pacientes.

Direito à privacidade e consentimento escrito. Os autores declaram que não aparecem dados de pacientes neste artigo.

Conflito de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Agradecimentos

Os autores agradecem a disponibilidade dos doentes e dos dirigentes dos locais utilizados para a realização deste estudo. Ao Prof. Doutor Fontes Ribeiro e Prof. Doutor Luiz Santiago, pelo contributo prestado na revisão da redação.

Bibliografia

1. International Diabetes Federation., In: IDF Diabetes Atlas. 6 th Ed. Brussels: International Diabetes Federation; 2013.
2. Observatório Nacional da Diabetes. Diabetes Factos e Números 2014. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Diabetologia; 2014.
3. Chen L, Magliano DJ, Zimmet PZ. The worldwide epidemiology of type 2 diabetes mellitus—present and future perspectives. *Nat Rev Endocrinol.* 2011;8(4):228–36.

4. International Diabetes Federation. IDF Europe. Access to Quality Medicines and Medical Devices for Diabetes Care in Europe. 2013.
5. Rydén L, Grant PJ, Anker SD, Berne C, Cosentino F, Danchin N, et al. ESC guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD. *Eur Heart J*. 2013;34(39):3035–87.
6. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes–2013. *Diabetes Care*. 2013;36 Suppl 1:S11–66.
7. Daly JM, Hartz AJ, Xu Y, Levy BT, James P, Merchant ML, et al. An assessment of attitudes, behaviors, and outcomes of patients with type 2 diabetes. *J Am Board Fam Med*. 2009;22(3):280–90.
8. Praet SF, van Loon LJC. Exercise therapy in type 2 diabetes. *Acta Diabetol*. 2009;46(4):263–78.
9. Carter P, Gray LJ, Troughton J, Khunti K, Davies MJ. Fruit and vegetable intake and incidence of type 2 diabetes mellitus: Systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2010;341(aug18 4), c4229–c4230.
10. Schwingshackl L, Missbach B, König J, Hoffmann G. Adherence to a Mediterranean diet and risk of diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Public Health Nutr*. 2014;1–8.
11. Meadows K, Steen N, McColl E, Eccles M, Shiels C, Hewison J, et al. The Diabetes Health Profile (DHP): A new instrument for assessing the psychosocial profile of insulin requiring patients—development and psychometric evaluation. *Qual Life Res*. 1996;5:242–54.
12. Ferreira PL, Neves C. O perfil de saúde do diabético. *Bol Soc Port Diabetol*. 2002;6:10–7.
13. Neves C, Carvalheiro M, Ferreira P. Qualidade de vida em pessoas com diabetes mellitus. *Arq. Med*. 2002;16(4/5/6):200–10.
14. Amrs KM, Erpelding M, Fagot-campagna A, Boini S, Farr A, Briançon S. An update on the Diabetes Health Profile (DHP-18)—A Short Measure of Psychological and Behavioural Dysfunctioning in People with Type 1 and Type 2 Diabetes. *PRO Newsl*. 40. 40.
15. Meadows KA, Abrams C, Sandbaek A. Adaptation of the Diabetes Health Profile (DHP-1) for use with patients with Type 2 diabetes mellitus: Psychometric evaluation and cross-cultural comparison. *Diabet Med*. 2000;17(8):572–80.
16. Costello AB, Osborne JW. Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis. *Practical Assessment, Research & Evaluation V 10*. 2005;(7):1–9.
17. Terwee CB, Bot SD, de Boer MR, van der Windt DA, Knol DL, Dekker J, et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *J Clin Epidemiol*. 2007;60(1):34–42.
18. Ware J Jr, Kosinski M, Keller SD. A 12-Item Short-Form Health Survey: Construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Med Care*. 1996;34(3):220–33.
19. Ferreira PL. Criação da versão portuguesa MOS SF-36 Parte II-Teste de Validação. *Acta Med Port*. 2000;13:119–27.
20. Cohen L, Holliday M. *Statistics for Social Scientists*. London: Harper and Row; 1982.
21. Lisboa JV, Augusto MG, Ferreira PL. *Estatística aplicada à gestão*. Porto: Vida Económica; 2012.
22. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes–2012. *Diabetes Care*. 2012;35 Suppl 1:S11–63.
23. OMS. *Obésité: prévention et prise en charge de l'épidémie mondiale. Rapport d'une Consultation de l'OMS*. 2003.
24. Ministério da Saúde. *Direcção-Geral da Saúde;1; Direcção de Serviços de Cuidados de Saúde*. Portugal: Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Diabetes; 2008.
25. Sociedade Portuguesa de Hipertensão. *Guidelines de 2013da ESH/ESC para o Tratamento da Hipertensão Arterial*. Revista Portuguesa de Hipertensão e Risco Cardiovascular, 2014. Supl. 39.
26. Acquadro C, Conway K, Giroudet C, Mear I. *Linguistic validation manual for patient-reported outcomes (PRO) instruments*. Lyon: Mapi Research Institute; 2004.
27. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: Literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol*. 1993;46:1417–32.
28. Garratt AM, Schmidt L, Fitzpatrick R. Patient-assessed health outcome measures for diabetes: A structured review. *Diabet Med*. 2002;19:1–11.