



FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE DE
COIMBRA

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA – TRABALHO FINAL

GUILHERME TEIXEIRA FERREIRA LOPES

***TESTAR CONHECIMENTOS PARA CAPACITAR: DE QUE
DEPENDEM OS CONHECIMENTOS DAS PESSOAS COM
DIABETES?***

ARTIGO CIENTÍFICO

ÁREA CIENTÍFICA DE MEDICINA GERAL E FAMILIAR

**Trabalho realizado sob a orientação de:
LUIZ MIGUEL SANTIAGO, PROFESSOR DOUTOR**

ABRIL 2021

ÍNDICE

Resumo	4
Abstract.....	6
Introdução.....	8
Material e Métodos.....	11
Resultados	13
Discussão.....	17
Conclusão	19
Referências bibliográficas	20

Resumo

Introdução: A capacitação – conhecimento quanto ao estado - é, em literacia da saúde, ferramenta de ajuda ao controlo da diabetes, em particular na de tipo 2, existindo instrumentos, adaptados culturalmente e validados populacionalmente, que permitem medi-la, como é o caso do *Diabetes Knowledge Test* (DKT). A perceção de saber tomar em cada momento as mais adequadas medidas para o controlo e de ser elemento da equipa que trata assumindo responsabilidades terapêuticas, o empoderamento pode também ser avaliado por escala específica, *Diabetes Empowerment Scale* (DES-SF).

Objetivo: Perceber como o Conhecimento sobre a Diabetes se correlaciona com a Capacidade de Controlo (através das escalas DKT e DES-SF) em função do Sexo, Idade, Escolaridade e Estatuto Socioeconómico.

Métodos: Estudo observacional, *quasi*-aleatório em amostra de conveniência de pessoas com diabetes, recrutada em Novembro de 2020 na consulta específica de grupo de risco “Diabetes”. Após consentimento informado e seguindo protocolo aprovado por comissão de ética, foram aplicados DKT e DES-SF e recolhidas as variáveis populacionais: frequência escolar igual ou inferior e superior à quarta classe, registo ou não de insuficiência económica, viver em família unitária ou nuclear. Em função das últimas três foi elaborado o Índice Social Familiar Numérico (SocFam). Realizou-se estatística descritiva e inferencial.

Resultados: Foi estudada uma amostra com 37 elementos, 54,1% sexo feminino, 51,4% formação académica até à antiga 4ª classe, 48,6% com insuficiência económica, e 16,2% em família unitária. Para 67,6% houve uma significativa diferença da noção de ter a diabetes controlada e 41,9% controlada em função da média dos dois últimos valores de Hemoglobina A1c \leq ($p=0.009$). Segundo o controlo pela média dos dois últimos valores da HbA1c, verificou-se haver uma diferença significativa quanto ao número de respostas certas no DKT: Controlado $9,1\pm 2,1$ vs Não Controlado $7,2\pm 2,5$, $p=0,035$ e que o valor do empoderamento é não significativamente maior nos que estavam controlados, Controlado $28,9\pm 4,0$ vs Não Controlado $25,8\pm 5,2$, $p=0,144$. Não se verificaram diferenças significativas no número de respostas corretas para as restantes variáveis, em ambos os questionários: formação académica DKT ($p=0,301$) e DES-SF ($p=0,560$); Viver em família unitária ou não DKT ($p=0,869$) e DES-SF ($p=0,620$); E rendimento DKT ($p=0,506$) e DES-SF ($p=0,736$). Quanto ao Índice SOCFam aqui analisado pelo seu valor total, verificou-se uma correlação fraca e não significativa

($p=0.155$, $p=0.322$) com o número de respostas corretas a DKT e negativa fraca e não significativa de ($p=-0.101$, $p=0.523$) com o DES. Entre o número de perguntas certas e o valor do DES verificou um valor negativo fraco e não significativo ($p=-0.094$; $p=0.585$) e em relação o número de respostas erradas em DKT uma correlação positiva fraca e também não significativa ($p=0.133$; $p=0.400$).

Discussão: A necessidade de capacitar, passando informação às pessoas que sofrem de diabetes, é um instrumento importante para a tomada de adequadas medidas de melhoria do controlo da diabetes. A existência de instrumentos que permitem perceber individualmente as necessidades específicas de aprendizagem deve ser salientada para que sejam usados, como é o caso de *Diabetes Knowledge Test* e de *Diabetes Empowerment Scale*.

Conclusão: Pessoas sofrendo de diabetes, controladas em função da média das duas últimas medições da HbA1c $\leq 7\%$, apresentam significativa melhor capacitação medida pelo DKT. Não se verificam diferenças em função de variáveis epidemiológicas populacionais significando a necessidade de informação individualizada em função dos conhecimentos que para cada pessoa percebe serem deficitários, evitando assim discursos sistemáticos.

Palavras-Chave: Diabetes *Mellitus*, DKT, DES-SF, Empoderamento, Capacitação, Conhecimento.

Abstract

Introduction: The enablement – knowledge about the condition – is, in health literacy, a helpful tool in the diabetes control, in particular for type 2 diabetes. The *Diabetes Knowledge Test* (DKT) is a validated and cross-cultural adapted instrument to measure it. Empowerment means the perception the person suffering from a condition thinks to have to better control it so being part of a therapeutic team and for that the *Diabetes Empowerment Scale* (DES-SF) can be used.

Objective: To understand how the knowledge about Diabetes is related to the capability of the disease control (measured through the DKT and the DES-SF) in correlation with Sex, Age, Scholarity, and Socioeconomic Status.

Materials and Methods: Observational, quasi-randomised study in a convenience sample of people with Type 2 Diabetes, recruited in November 2020 when attending this risk population in the General Practice setting. After informed consent was obtained, and following the approved protocol by the ethics committee, the DKT and DES-SF were applied and population variables were collected: school attendance equal to or lower than the fourth class, registration or not of economic insufficiency, living in a unitary or nuclear family. Based on these variables, the Social Numerical Family Index (SocFam) was developed. Descriptive and inferential statistics were performed.

Results: A sample with 37 elements was studied, 54.1% female, 51.4% academic education up to the old 4th class, 48.6% economic insufficiency, and 16.2% unitary family. For 67.6%, there was a significant difference in the perception of diabetes control and for 41.9% such control existed for the mean of the two previous HbA1c values $\leq 7\%$ ($p=0.009$). According to the control by the average of the last two HbA1c values, there was a significant difference in the number of correct answers in the DKT: Controlled 9.1 ± 2.1 vs Uncontrolled 7.2 ± 2.5 , $p=0.035$. Empowerment score was non-significantly higher in those whose type 2 diabetes control, Controlled 28.9 ± 4.0 vs Uncontrolled 25.8 ± 5.2 , $p=0.144$. There were no significant differences in the number of correct answers for the remaining variables, in both questionnaires: academic education DKT ($p = 0.301$) and DES-SF ($p = 0.560$); live in a unitary family or not DKT ($p = 0.869$) and DES-SF ($p = 0.620$); and income DKT ($p = 0.556$) and DES-SF ($p = 0.736$). As for the SOCFam Index, by its score, a weak non-significant correlation ($\rho = 0.155$, $p = 0.322$) with the number of correct responses to DKT and a weak negative and non-significant correlation ($\rho = -0.101$, $p = 0.523$) with DES were found. Between the number of right

questions and the value of the DES there was a weak and non-significant negative value ($\rho=-0.094$; $p=0.585$) and in relation to the number of wrong answers in DKT a weak and also non-significant positive correlation ($\rho = 0.133$; $p = 0.400$).

Discussion: The need to enable, information those suffering from Type 2 Diabetes, is an important tool for appropriate measures to improve diabetes control. Type 2 Diabetes patients have a tendency to judge having the power to control themselves and all the necessary variables for Type 2 Diabetes control. The existence of instruments that make it possible to perceive the specific learning needs individually should be emphasized so that they are used, as is the case of the *Diabetes Knowledge Test* and the *Diabetes Empowerment Scale*.

Conclusion: Type 2 Diabetes controlled patients, based on the average of the last two measurements of $HbA1c \leq 7\%$, have significantly better enablement. No differences were found according to the suited variables, meaning the need for individualized information according to the knowledge that for each person perceives as deficient, thus avoiding systematic speeches.

Key-words: Diabetes *Mellitus*, DKT, DES-SF, Empowerment, Capability, Knowledge.

Introdução

A Organização Mundial de Saúde (OMS) define Diabetes *Mellitus* (DM) como “uma doença metabólica de etiologia multifatorial caracterizada por hiperglicemia crónica com perturbação do metabolismo dos hidratos de carbono, gorduras e proteínas como resultado de defeitos na secreção de insulina, ação da insulina ou de ambos”¹.

A Diabetes é um grande problema de saúde pública, sendo uma doença transversal à comunidade mundial, que apresenta uma prevalência elevada e crescente. Os dados da *International Diabetes Federation* (IDF) de 2019 indicam que há 463 milhões de pessoas com Diabetes, dos quais apenas metade se encontram diagnosticados. Prevê-se um aumento da prevalência mundial dos 8,3% (em 2019) para os 9,6% (em 2045), estimando-se assim que existam cerca de 700 milhões de casos de Diabetes em 2045². Cerca de 10% dos gastos mundiais em saúde são direcionados diretamente para a doença diabética, perfazendo, aproximadamente, um total de 650 mil milhões de euros². Em Portugal, os dados de 2015 do Inquérito Nacional de Saúde com Exame Físico (INSEF 2015), apontavam para uma prevalência padronizada de 9,9%³, valor que se manteve estável até 2017 (de acordo com os valores apresentados pela OCDE na sua publicação de 2018)⁴. Estes valores apresentam-se bastante superiores à prevalência média nos países da OCDE que se situava nos 6,0% (em 2017)⁵ e nos 6,4% (em 2018)⁶. Em 2015, os custos da Diabetes em Portugal, de uma forma geral, foram estimados em cerca de 1300-1550 milhões de euros, o correspondente a 0,7-0,9% do PIB português nesse mesmo ano, de acordo com Observatório Nacional para a Diabetes⁷.

O papel do médico na DM passa pela prevenção, pelo diagnóstico, pelo tratamento, e pelo seguimento da mesma. Relativamente ao tratamento da DM, este tem vindo a tornar-se cada vez mais complexo e adquirido um carácter mais preventivo e participatório no qual o doente tem um papel determinante na sua saúde⁸, cabendo ao médico usar todos os meios e ferramentas ao seu dispor para proporcionar um melhor controlo desta patologia pelo doente.

É neste contexto que surge a *Diabetes Self-Management Education* (DSME). A DSME “é o processo de facultar o conhecimento, as capacidades e mecanismos necessários para o autocontrolo da diabetes”⁹. Esta prática educacional aborda aspetos comportamentais, psicossociais e clínicos que os diabéticos devem ter presentes aquando das atividades diárias a que estão sujeitos, como a nutrição, a atividade física, a medicação, a monitorização da glicose e o controlo do stress¹⁰⁻¹², e encontra-se associada a minimização do risco de complicações a curto e longo prazo, bem como de melhores *outcomes* (consequências) de saúde e qualidade dos cuidados⁹⁻¹³.

Muitos pacientes têm dificuldade em lidar com a elevada exigência do autocontrolo

necessário para atingir os objetivos recomendados para o controlo da Diabetes¹⁴, sendo algumas das barreiras ao controlo da Diabetes a falta de conhecimento, a reduzida capacitação e a não realização de empoderamento em relação à doença diabética.

O conhecimento sobre a doença diabética é considerada crítica para uma boa autogestão da doença, estando associada a maior probabilidade de realizar atividades de autocuidado, por exemplo a realização de exercício físico regular, de medições dos níveis de glicose e de uma alimentação saudável¹⁵, melhor adesão à terapêutica medicamentosa e a melhor controlo glicémico¹⁶⁻¹⁷.

Os médicos devem, por isso, ter o cuidado de avaliar a literacia dos pacientes de forma a desenvolverem estratégias de educação mais eficazes para os mesmos, a capacitação a ser exercida para o empoderamento.

Em 1998, o *Michigan Diabetes Research and Training Center* desenvolveu e validou o *Diabetes Knowledge Test* (DKT), introduzindo assim uma ferramenta que permite avaliar o conhecimento geral sobre as implicações que a Diabetes tem a nível alimentar, do estilo de vida e do manuseio da terapêutica¹⁸⁻¹⁹. Em 2011 foi realizada uma revisão que levou a uma atualização do DKT¹⁸.

Ajudando a conhecer as reais dificuldades do doente, o DKT vai permitir o delinear de uma estratégia mais personalizada para o doente, levando a que este conheça o tipo de alimentos a evitar, a reconhecer sinais e sintomas de hipoglicémia e saber como agir em caso de alteração no esquema de toma de medicação, e, conseqüentemente, a um melhor controlo da doença¹⁵⁻¹⁹.

Desde a sua criação, o DKT já foi traduzido e validado em vários países como Espanha, Arábia Saudita, Austrália, Malásia, Portugal, entre outros²⁰⁻²⁴.

A educação de doentes diabéticos tem como objetivo o aumento da sua capacidade, para que esse conhecimento adquirido seja usado de forma dirigida e /ou autónoma, para controlo da doença durante a vida diária²⁵. Ao processo através do qual os pacientes descobrem a sua capacidade inata de adquirir maior controlo sobre as decisões e ações relacionadas com a sua saúde e controlo da Diabetes chamamos de empoderamento^{12,26}.

Alguns estudos demonstram que o empoderamento do doente pode melhorar os *outcomes* pelo tratamento com redução da morbilidade devida à diabetes, como o controlo metabólico e a qualidade de vida²⁶, o conhecimento acerca da Diabetes e a relação e colaboração com os médicos²⁷.

Devido à dificuldade encontrada em conseguir medir o empoderamento, ou características inerentes à tomada de decisões em Diabetes, foi criada a *Diabetes Empowerment Scale* (DES): Originalmente um questionário constituído por 37 perguntas divididas em oito escalas, apenas três foram depois usadas por terem a

necessária consistência interna superior ou igual a 0,8, dando assim origem a uma versão mais curta denominada de *Diabetes Empowerment Scale – Short Form* (DES-SF)²⁸.

Múltiplos outros países (como o Irão, a China, a Malásia, a Suécia, o Brasil ou Portugal) já traduziram e validaram o DES-SF desde então²⁹⁻³⁴.

Os objetivos deste estudo passam por perceber como o Conhecimento sobre a Diabetes se correlaciona com a Capacidade de Controlo (através das escalas DKT e DES-SF) em função do Sexo, Idade, Escolaridade e Estatuto Socioeconómico a medir pelo que denominámos de Índice Social Familiar Numérico (SocFam).

Material e Métodos

Estudo observacional, *quasi*-aleatório em amostra de pessoas com Diabetes, recrutando, em novembro de 2020, a primeira que em cada dia útil de trabalho teve consulta específica de grupo de risco “Diabetes”.

Após consentimento informado e seguindo o protocolo aprovado pelo conselho de ética da ARS do Centro IP, foi aplicado no início de cada consulta, pelo médico, o *Diabetes Knowledge Test*, o *Diabetes Empowerment Scale*, e ainda questionário sobre variáveis epidemiológicas.

O *Diabetes Knowledge Test* é composto por 23 perguntas e está dividido em 2 partes. Uma primeira parte de conhecimento geral sobre a Diabetes, constituída pelas 14 primeiras perguntas, que são respondidas pela totalidade dos diabéticos, e uma segunda parte a ser respondida apenas por insulinotratados.

“Este questionário pode ser dividido em seis partes:

- Alimentação: as quatro questões iniciais baseiam-se no conhecimento sobre o tipo de alimentos a evitar, desde a sua composição à sua segurança;
- Meios de avaliação da doença: a 5ª e 6ª questão debruçam-se sobre os métodos utilizados para a avaliação da DM;
- Efeito de variáveis externas no controlo da patologia: Da 7ª questão até à 12ª, o utente é questionado sobre o efeito que variáveis como o exercício e a infeção têm no controlo dos níveis de glicose;
- Sinais e sintomas: da 13ª questão à 15ª é abordado o conhecimento quanto à sintomatologia associada ao descontrolo e a evolução natural da doença;
- Controlo sobre a medicação e seus efeitos: Da questão 16ª à 21ª, avalia-se a forma como o paciente atua perante adversidades e lapsos na toma da insulina;
- Causas do descontrolo glicémico: As duas últimas questões pretendem estimar a perceção quanto a possíveis etiologias da alteração do valor glicémico.”²⁴

Os questionários foram recolhidos nas USF Mealhada, Caminhos do Cértoma, Coimbra Centro e Topázio.

Em função da frequência escolar igual ou superior à antiga quarta classe, de estar ou não registada insuficiência económica, e de viver em família unitária ou outra que implicasse acompanhamento, foi elaborado o Índice Social Familiar Numérico (SocFam).

Para cada aplicação, as respostas foram anotadas pelo clínico que após cada uma a corrigiu no imediato caso esta estivesse errada. Foi previamente elaborado um

consenso quanto à resposta certa em cada pergunta, bem como elaborado um pequeno texto quanto à informação fundamental a transmitir.

Foi definido um número amostral mínimo de 31 casos, definindo-se o valor de p de $<0,05$ para diferença com significado. A definição de controlo da Diabetes foi realizada pelo valor igual ou inferior a 7% da média das duas últimas avaliações de Hemoglobina Glicada (HbA1c).

O tratamento de dados foi realizado com recurso ao programa informático IBM SPSS Statistics – version21.0 e Microsoft Office Excel. Realizou-se estatística descritiva e inferencial através dos Testes de Qui quadrado, U de Mann-Whitney e Correlação de Spearman.

Resultados

Foi estudada uma amostra de $n=37$, sendo que: 54,1% corresponde ao sexo feminino; 51,4% possui formação académica até à antiga 4ª classe; sobre 48,6% existe conhecimento administrativo de insuficiência económica; 16,2% representam famílias unitárias. Quanto ao número de respostas corretas e para uma mediana de 8, verificou-se que 62,8% de respondentes com até 8 respostas certas não se verificando respondedor correto a todas as perguntas nem pessoa sem qualquer resposta correta. No Questionário epidemiológico para 67,6% houve uma significativa diferença da noção de julgar ter a Diabetes controlada e 41,9% controlada em função da média dos dois últimos valores de HbA1c ($p=0,009$).

Na Tabela 1 é fornecida, em função do sexo, a distribuição e a inferenciação quanto às variáveis estudadas. Não se verificou qualquer diferença significativa entre sexos relativamente às variáveis idade ($p=0,357$), escolaridade ($p=0,573$), e perceção de controlo sobre a diabetes ($p=0,239$). Porém, em relação à insuficiência económica e a viver sozinho ou acompanhado, constatou-se uma diferença significativa de respetivamente $p=0,045$ e $p=0,020$, que se traduz num número superior de diabéticos do sexo feminino a receberem o ordenado mínimo e a viverem sozinhos quando comparado com diabéticos do sexo masculino.

Tabela 1: Distribuição das variáveis estudadas em função do sexo

		Sexo		Total n (%)	p
		Feminino n (%)	Masculino n (%)		
Idade (*)	Até 55 anos	1 (5,0)	0 (0)	1 (2,7)	0.357
	56 a 65 anos	6 (30,0)	3 (17,6)	9 (24,3)	
	Maior ou igual a 66 anos	13 (65,0)	14 (82,4)	27 (73,0)	
Total		20	17	37	
Estudos (**)	≤4ª classe	10 (55,6)	9 (52,9)	19 (54,3)	0.573
	Superior a 4ªa classe	8 (44,4)	8 (47,1)	16 (45,7)	
	Total	18	17	35	

Viver (***)	Só	6 (33,3)	0 (0)	6 (18,6)	0.020
	Acompanhado	12 (66,7)	14 (100)	26 (81,3)	
Total		18	14	32	
Situação económica (£)	Com insuficiência económica	13 (68,4)	5 (33,3)	18 (52,9)	0.045
	Sem insuficiência económica	6 (31,6)	10 (66,7)	16 (47,1)	
Total		19	15	34	
Julgar ter a diabetes controlada (¥)	Sim	12 (60,0)	13 (76,5)	25 (67,6)	0.239
	Não	8 (40,0)	4 (23,5)	12 (32,4)	
Total		20	17	37	

(*) p=0.357 U de Mann-Whitney; (**) p=0.573 Teste Exato de Fisher; (***) p=0.020 Teste Exato de Fisher ; (£) p=0.045; (¥) p=0.239 Teste Exato de Fisher

As variáveis SOCFam (p=0.011), Média dos últimos dois valores de HbA1c (0.181), Número de respostas corretas ao DKT (0.131) e Cotação Total de DES-SF (0.107) não tiveram distribuição normal pelo teste de Kolmogorov-Smirnov com a correcção de Lilliefors. Como tal usamos estatística não paramétrica para análise da amostra.

Na Tabela 2 é referida a inferenciação, pelo Teste U de Mann-Whitney em função do sexo, verificando-se não haver diferenças para as variáveis Idade, SOCFAM, Média dos dois últimos valores de HbA1c, Número de respostas certas no DKT e Cotação total do DES-SF.

Tabela 2: Idade, SOCFAM, Média das duas últimas HbA1c, Número de respostas corretas no DKT e Score total de DES em função do sexo.

	Idade	SOCFAM	MedHbA1c	DKT	DES-SF
U de Mann-Whitney	139,000	121,500	95,000	165,000	150,500
Wilcoxon W	349,000	331,500	285,000	375,000	340,500
Z	-1,222	-1,519	-0,410	-0,154	-0,350
Significância Assint. (Bilateral)	0,222	0,129	0,682	0,878	0,726

Sig exata [2*(Sig. de unilateral)]	0,357	0,141	0,703	0,892	0,731
------------------------------------	-------	-------	-------	-------	-------

Na Tabela 3, e em função do controlo pelo nível de HbA1c de 7%, também pelo mesmo teste verificou-se não haver diferenças significativas para as variáveis estudadas, com exceção do DKT em que se verifica diferença significativa para o número de respostas corretas. Para esta variável na situação de controlo de Diabetes pelo valor médio de HbA1c verificaram-se $8,7 \pm 2,1$ respostas corretas e na de não controlo de $7,1 \pm 2,4$ ($p=0.030$, U de Mann-Whitney).

Tabela 3: Idade, SOCFAM, Número de respostas corretas no DKT e Score total de DES variáveis em função do controlo pela HbA1c

	Idade	SOCFAM	DKT	DES-SF
U de Mann-Whitney	96,000	79,500	60,500	66,500
Wilcoxon W	216,000	199,500	180,500	186,500
Z	-0,888	-1,407	-2,175	-1,691
Significância Assint. (Bilateral)	0,374	0,160	0,030	0,091

Segundo o controlo pela média dos dois últimos valores da HbA1c, verificou-se haver uma diferença significativa quanto ao número de respostas certas no DKT: Controlado $9,1 \pm 2,1$ vs Não Controlado $7,2 \pm 2,5$, $p=0,035$.

Constatou-se também que o valor do Empoderamento é não significativamente maior nos que estavam segundo o valor médio das duas últimas HbA1c registadas, Controlado $28,9 \pm 4,0$ vs Não Controlado $25,8 \pm 5,2$, $p=0,144$.

Não se verificaram diferenças significativas no número de respostas corretas para as restantes variáveis, em ambos os questionários: Formação académica DKT ($p=0,301$) e DES-SF ($p=0,560$); Viver em família unitária ou não DKT ($p=0,869$) e DES-SF ($p=0,620$); E conhecimento de insuficiência económica DKT ($p=0,506$) e DES-SF ($p=0,736$), como se pode ver pela Tabela 4.

Tabela 4: Inferenciação segundo DKT e do DES-SF para o controlo em função da Hemoglobina A1c, de residir só ou acompanhado, da formação académica e haver ou não insuficiência económica exarada.

Variáveis		<u>DKT</u>				<u>DES-SF</u>			
		N	Média	±dp	p (*)	N	Média	±dp	p (*)
Controlo HbA1c	Sim	15	9,1	2,1	0.035	14	28,9	4,0	0.144
	Não	15	7,2	2,5		15	25,8	5,2	
Reside	Só	6	8,0	2,4	0.869	5	26,8	4,3	0.620
	Acompanhado	26	7,9	2,5		26	27,4	5,7	
Estudos	Até à 4ª classe	19	7,7	2,5	0.301	19	27,3	5,6	0.560
	Superior a 4ª classe	16	8,4	2,0		15	26,5	5,0	
Rendimento	Com insuficiência económica	18	7,8	2,4	0.506	17	27,2	5,1	0.736
	Sem insuficiência económica	16	8,4	2,4		16	26,5	5,5	

(*) U de Mann-Whitney

Quanto à perspetiva de o próprio doente julgar ter a sua patologia controlada, não se observaram resultados de diferença significativa para o DKT (Sim 7,8±2,4 vs Não 7,7±2,1, p=0,883), tendo-se apurado diferenças significativas para o DES (Sim 29,6±4,9 vs Não 24,5±6,5 p=0,012).

Quanto ao Índice SOCFam, obtido em função das características “Viver só” ou “Viver acompanhado”, “ter insuficiência económica exarada” ou “não ter insuficiência económica exarada” e “ter formação até à 4ª classe” ou “superior à 4ª classe”, e aqui analisado pelo valor total, verificou-se uma correlação fraca e não significativa ($\rho=0.155$, $p=0.322$) com o número de respostas corretas a DKT e negativa fraca e não significativa de ($\rho=-0.101$, $p=0.523$) com o DES, através da correlação de Spearman.

A correlação de Spearman entre o número de perguntas certas e o valor do DES, verificou um valor negativo fraco e não significativo ($\rho=-0.094$; $p=0.585$) e, em relação ao número de respostas erradas em DKT, notou-se uma correlação positiva fraca e também não significativa ($\rho=0.133$; $p=0.400$).

Discussão

Este estudo teve como objetivo verificar como a capacitação (o conhecimento) e o empoderamento (a qualidade auto-sentida de saber gerir) se distribuem na população de pessoas que sofrem de diabetes, bem como saber como as duas medidas se correlacionam. Os resultados obtidos mostram parecer haver uma relação conhecimento-controlo da Diabetes, com base nos níveis médios das duas últimas medidas de HbA1c, o que significa que melhorar o conhecimento sobre a doença pode levar a um melhor controlo metabólico da mesma³⁵⁻³⁹.

Apesar disso, alguns autores especulam que o conhecimento por si só não é suficiente para se traduzir na motivação necessária - o empoderamento - para melhorar a autogestão da Diabetes⁴⁰. Ou seja, o nível de “*readiness*” (relação entre querer e autoconfiança) deve ser otimizado.

Vários outros fatores foram associados ao baixo conhecimento sobre a Diabetes nos quais se incluem baixo nível educacional, idade mais avançada, baixo rendimento e diagnóstico recente de diabetes⁴¹⁻⁴². Ao contrário desses estudos, não encontramos relação significativamente diferente entre o conhecimento e o nível educacional, baixo rendimento e viver acompanhado.

Os objetivos do conhecimento da diabetes, por si só, não levam necessariamente a um melhor controlo dos fatores de risco⁴³, devendo a educação na diabetes incorporar táticas que potenciem a estratégia: Motivação, capacitação, adesão à terapêutica e sua auto-modulação em função das necessidades.

Alguns dos fatores associados ao pouco conhecimento sobre a Diabetes no nosso estudo são modificáveis e podem ser alvo de intervenções mais específicas. Abordar os temas da alimentação, do exercício, da medição e manutenção dos níveis de glicémia, do autocuidado e dos sinais de alarme da doença podem aumentar os níveis de conhecimento sobre a mesma. ⁴⁴⁻⁴⁶.

A necessidade de capacitar, passando estas informações às pessoas que sofrem de Diabetes, é um instrumento importante para a tomada de adequadas medidas de melhoria do controlo da Diabetes.

Quanto à perspetiva de o próprio julgar ter a doença controlada, não se verificaram resultados de diferença significativa para o DKT, ou seja, o conhecimento sobre a doença é similar entre quem achou ter a Diabetes controlada e quem não. Porém, apurou-se uma diferença significativa para o DES-SF, o que quer dizer que quem sente que tem a doença controlada se sente com mais aptidão para saber tomar as medidas

que julga necessárias para o controlo da mesma. Estes resultados devem ser analisados com cuidado uma vez que se verificou, ainda que de forma fraca, uma correlação negativa entre as respostas certas no DKT e os resultados do DES-SF e uma correlação, também ela fraca mas positiva, entre as respostas erradas no DKT e os resultados do DES-SF. Com isto podemos supor que os diabéticos com piores resultados no DKT, e como tal com pior conhecimento acerca da doença, se sentem mais capacitados e empoderados para enfrentar a mesma.

No entanto verificámos uma correlação negativa fraca e não significativa entre Capacitação e Empoderamento medidas por duas escalas, contrariando as expectativas iniciais. Presumia-se que mais capacitação se traduziria em mais empoderamento, e tal não se verificou. Fatores como o tamanho da amostra e a sua forma de colheita (apesar de ser epidemiologicamente grande e de ter sido obtida em *quasi*-aleatorização) ou a qualidade dos entrevistados, pode ter levado a tais resultados.

As características não diferentes entre sexo quanto às restantes variáveis estudadas levantam problemas vários como quais as vertentes de melhor intervenção para o melhor controlo da diabetes, já que o tempo de consulta com estes pelas equipas de trabalho em Cuidados de Saúde Primários estão balizados.

Qual a melhor informação e quais os melhores veículos para a poder transmitir e manter ativa? Qual o papel dos meios de comunicação social? Qual o papel dos reguladores para a mais adequada intervenção de atividade física, alimentação e conhecimento? Serão apenas os medicamentos a chave do controlo?

De facto a existência encontrada de correlação negativa entre melhor conhecimento e empoderamento e positiva entre pior conhecimento e empoderamento implicam um importante raciocínio por todos.

Fica então como motivo para posteriores estudos a razão exata pela qual pode haver controlo da Diabetes: O acaso? A efetividade da medicação? A relação médico-doente? O medo da doença?

A existência de instrumentos que permitem perceber individualmente as necessidades específicas de aprendizagem e de auto-perceção de saber gerir adequadamente a Diabetes, deve ser salientada para que estes sejam usados, como é o caso do *Diabetes Knowledge Test* e o *Diabetes Empowerment Scale*.

Conclusão

Verificaram-se diferenças significativas em função do controlo da Diabetes para valores médios de HbA1c $\leq 7\%$, com significativo maior conhecimento nos controlados.

Não se verificam diferenças em função das variáveis epidemiológicas populacionais, significando a necessidade de informação individualizada em função dos conhecimentos que para cada pessoa se percebe serem deficitários, evitando assim discursos sistemáticos.

Referências Bibliográficas

1. WHO. Fact sheet 2020, <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/en/> [acedido em março de 2021]
2. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 9th. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation; 2019. <http://www.diabetesatlas.org/> [acedido em março de 2021]
3. Barreto M, Kislaya I, Gaio V et al, INSEF Research Group. Prevalence, awareness, treatment and control of diabetes in Portugal: Results from the first National Health examination Survey (INSEF 2015). *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2018 (40): 271-8.
4. OECD/EU (2018), Health at a Glance: Europe 2018: State of Health in the EU Cycle. 2018. [acedido em março de 2021]
5. OECD/EU. Health at a Glance: Europe 2018. State of Health in the EU Cycle. OECD Publishing, Paris, 2018. [acedido em março de 2021]
6. OECD. Health at a Glance 2019: OECD Indicators. OECD Publishing, Paris, 2019. [acedido em março de 2021]
7. Diabetes, Observatório Nacional da Diabetes: Factos e Números – O Ano de 2015. 2016.
8. Lau DH. Patient empowerment--a patient-centered approach to improve care. *Hong Kong Med J*. 2002;8:372 – 4.
9. Powers MA, Bardsley J, Cypress M, Duker P, Funnell MM, Hess Fischl A, et al. Diabetes Self-management Education and Support in Type 2 Diabetes: A Joint Position Statement of the American Diabetes Association the American Association of Diabetes Educators and the Academy of Nutrition and Dietetics. *Diabetes Care*. 2015; 38:1372–1382.
10. Anderson RM, Funnell MM, Nwankwo R, Gillard ML, Fitzgerald JT, Oh MS. Evaluation of a problem-based, culturally specific, patient education program for African Americans with diabetes. *Diabetes*. 2001; 50(Suppl. 2) abstract. A195.
11. Van Dam HA, Van der Horst FG, Van den Borne B, Ryckman R, Crebolder H. Provider-patient interaction in diabetes care: effects on patient self-care and outcomes. A systematic review. *Patient Couns*. 2003;51:17– 28.
12. Funnell M, Anderson R. Working toward the next generation of diabetes self-management education. *Am J Prev Med*. 2002;22:3– 5.
13. Davis G. A. Diabetes self-management education. *South Carolina Nurse*. 2010;17(3):p. 2.
14. Parry O, Peel E, Douglas M, Lawton J (2006) Issues of cause and control in

patient accounts of Type 2 diabetes. *Health Educ Res* 21: 97– 107.

15. Persell SD, Keating NL, Landrum MB, Landon BE, Ayanian JZ, et al. Relationship of diabetes-specific knowledge to self-management activities, ambulatory preventive care, and metabolic outcomes. *Preventive Medicine*, 2004; 39: 746–752.

16. Al-Qazaz HK, Sulaiman SA, Hassali MA, Shafie AA, Sundram S, et al. (2011) Diabetes knowledge, medication adherence and glycaemic control among patients with type 2 diabetes. *International Journal of Clinical Pharmacy* 33: 1028–1035.

17. Colleran KM, Starr B, Burge MR. Putting diabetes to the test: analyzing glycaemic control based on patients' diabetes knowledge. *Diabetes Care*. 2003; 26(7):2220–1. PMID: 12832351.

18. Fitzgerald J. T., Funnell M. M., Anderson R. M., Nwankwo R., Stansfield R. B., Piatt G. A. Validation of the revised brief Diabetes Knowledge Test (DKT2) *The Diabetes Educator*. 2016;42(2):178– 187.

19. Hess GE, Davis WK. The validation of a diabetes patient knowledge test. *Diabetes Care*. 1983;6:591– 6.

20. Campo JM, Vargas ME, Martínez-Terrer T, Cía P Adaptation and validation of a test on knowledge about diabetes mellitus *Aten Primaria*. 1992 Feb;9(2):100-5.

21. Hasan S, Mahameed S, AlHariri Y Translation and culture adaptation of the Simplified Diabetes Knowledge Test, the Literacy Assessment for Diabetes and the Diabetes Numeracy Test *Res Social Adm Pharm*. 2019 Nov 6. pii: S1551-7411 (19) 30447-4.

22. Dunn SM, Bryson JM, Hoskins PL, Alford JB, Handelsman DJ, and Turtle JR. Development of the Diabetes Knowledge (DKN) scales: forms DKNA, DKNB, and DKNC. *Diabetes Care*. 1984; 7:36-41.

23. Al-Qazaz HK, Sulaiman SA, Hassali MA, Shafie AA, Sundram S. The 14-item Michigan Diabetes Knowledge Test: translation and validation study of the Malaysian version. *Pract Diabetes Int*. 2010;27:238– 42.

24. Constança AZEVEDO, Luiz SANTIAGO Fiabilidade da Escala de Conhecimento da Diabetes Portugal *Acta Med Port* 2016 Sep;29(9):499-506.

25. Leksell J, Funnell M, Sandberg G, Smide B, Wiklund G, Wikblad K. Psychometric properties of the Swedish Diabetes Empowerment Scale. *Scand J Caring Sci*. 2007;21:247-52.

26. Anderson RM, Funnell MM, Butler PM, Arnold MS, Fitzgerald JT, Feste CC. Patient empowerment. Results of a randomized controlled trial. *Diabetes Care*. 1995; 18:943-9.

27. Funnell MM, Anderson RM, Arnold MS, Barr PA, Donnelly MB, Johnson PD, Taylor- Moon D, White NH. Empowerment: an idea whose time has come in diabetes

- education. *Diabetes Educ.* 1991;17:37– 41.
28. Anderson RM, Funnell MM, Fitzgerald JT, Marrero DG. The Diabetes Empowerment Scale: a measure of psychosocial self-efficacy. *Diabetes Care.* 2000;23:739-43.
 29. Tol A, Sharifirad GR, Pourreza AG, Rahimi A, Shojaezadeh D, Mohajeritehrani MR, Alhani F Development of a valid and reliable diabetes empowerment scale: an Iranian version *Iran Red Crescent Med J.* 2012 May;14(5):305-8. Epub 2012 May 30.
 30. Shiu AT, Choi KC, Wong RY The Chinese version of the Diabetes Empowerment Scale-short form *Patient Educ Couns.* 2012 May;87(2):258-60.
 31. Ching SM, Yee A, Lee PY, Ramachandran V, Shum KM, Ismael NF, Wan Sulaiman WA, Hoo FK, Foo YL, Lee KW, Danaee M, Tan KA Psychometric properties of the Malay version of the diabetes empowerment scale among hospital Serdang type 2 diabetes mellitus patients using exploratory factor analysis *Health Qual Life Outcomes.* 2020 Feb 7;18 (1):23.
 32. Leksell J, Funnell M, Sandberg G, Smide B, Wiklund G, Wikblad K Psychometric properties of the Swedish Diabetes Empowerment Scale *Scand J Caring Sci.* 2007 Jun;21(2):247-52.
 33. Chaves FF, Reis IA, Pagano AS, Torres HC Translation, cross-cultural adaptation and validation of the Diabetes Empowerment Scale - Short Form *Rev Saude Publica.* 2017 Mar 23;51 (0):16.
 34. Marcelo AVEIRO, Luiz Miguel SANTIAGO, Pedro LOPES FERREIRA, José Augusto SIMÕES. Diabetes empowerment scale – short version: portuguese populational fiability study". *Acta Med Port* 2015 Mar-Apr;28(2):177-181.
 35. Bruce DG, Davis WA, Cull CA, Davis TME (2003) Diabetes education and knowledge in patients with type 2 diabetes from the community The Fremantle Diabetes Study. *Journal of Diabetes and Its Complications* 17: 82– 89.
 36. Al-Adsani AMS, Moussa MAA, Al-Jasem LI, Abdella NA, Al-Hamad NM (2009) The level and determinants of diabetes knowledge in Kuwaiti adults with type 2 diabetes. *Diabetes & Metabolism* 35: 121– 128.
 37. Bautista-Martinez S, Aguilar-Salinas CA, Lerman I, Velasco ML, Castellanos R, et al. (1999) Diabetes knowledge and its determinants in a Mexican population. *Diabetes Educator* 25: 374–381.
 38. Hu J, Gruber KJ, Liu HP, Zhao H, Garcia AA (2013) Diabetes knowledge among older adults with diabetes in Beijing, China. *J Clin Nurs* 22: 51– 60.
 39. He X, Wharrad H (2007) Diabetes knowledge and glycemic control among Chinese people with type 2 diabetes. *Int Nurs Rev* 54: 280– 287.
 40. Heisler M, Piette JD, Spencer M, Kieffer E, Vijan S. The relationship between

knowledge of recent HbA1c values and diabetes care understanding and self-management. *Diabetes Care*. 2005;28(4):816– 22.

41. Gunay T, Ulusel B, Velipasaoglu S, Unal B, Ucku R, et al. (2006) Factors affecting adult knowledge of diabetes in Narlidere Health District, Turkey. *Acta Diabetologica* 43: 142–147.

42. Murata GH, Shah JH, Adam KD, Wendel CS, Bokhari SU, et al. (2003) Factors affecting diabetes knowledge in Type 2 diabetic veterans. *Diabetologia* 46: 1170– 1178.

43. Stark Casagrande S, Ríos Burrows N, Geiss LS, Bainbridge KE, Fradkin JE, Cowie CC. Diabetes knowledge and its relationship with achieving treatment recommendations in a national sample of people with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2012;35(7):1556– 6.

44. Lee TI, Yeh YT, Liu CT, Chen PL (2007) Development and evaluation of a patient-oriented education system for diabetes management. *International Journal of Medical Informatics* 76: 655– 663.

45. Norris SL, Engelgau MM, Narayan KMV (2001) Effectiveness of self-management training in type 2 diabetes - A systematic review of randomized controlled trials. *Diabetes Care* 24: 561– 587.

46. Molsted S, Tribler J, Poulsen PB, Snorgaard O (2012) The effects and costs of a group-based education programme for self-management of patients with Type 2 diabetes. A community-based study. *Health Educ Res* 27: 804– 813.