

Diabetes Mellitus Tipo 2: Conhecimento e Risco – Estudo numa População sem Diagnóstico de Diabetes

F. Frias¹, J. Alves¹, M. Fernandes¹, M. Fernandes¹, M. Marques¹, J. Raposo²

Departamento de Saúde Pública da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa, Portugal

1- Aluno do 6º ano do Curso de Medicina da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa

2- Professor do Departamento de Saúde Pública da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa, Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal

Resumo

Introdução: A prevalência da Diabetes Mellitus (DM) tipo 2 na população portuguesa entre 20 e 79 anos é de 11.7%. Na sua etiologia, encontram-se não apenas factores genéticos, mas também factores ambientais passíveis de prevenção.

Objectivos: Averiguar o grau de conhecimento que a população estudada tem acerca da DM tipo 2, descrevendo-o em conjunto com a avaliação de risco para a DM e dados sócio-demográficos.

Métodos: Foi efectuado um estudo observacional descritivo transversal com uma amostra de 400 indivíduos sem diagnóstico prévio de Diabetes, idades compreendidas entre os 25 e 74 anos e residentes nas áreas metropolitanas de Braga, Lisboa e Porto.

Resultados: Do total de 400 indivíduos (51,25% do sexo feminino e 48,75% do sexo masculino), 55% tinham menos de 45 anos, tendo sido o grau de escolaridade mais predominante a conclusão do ensino secundário (35,5%). Em termos de conhecimentos sobre a DM, 46,8% da amostra apresentou um “conhecimento médio”. Em termos de scores de risco, 36% obteve risco baixo e 34% “risco ligeiro”. Foi encontrada relação estatisticamente significativa entre os scores de conhecimento e de risco ($\chi^2=22,545$; $p\text{-value}=0,032$), relacionando-se estas variáveis de modo proporcionalmente inverso.

Conclusões: Um grau de conhecimento elevado sobre a DM está associado de forma estatisticamente significativa a uma alimentação mais saudável, a um IMC e perímetro abdominal mais baixos, e a um risco global menor.

Abstract

Background: The prevalence of Diabetes Mellitus (DM) type 2 in the Portuguese population between 20 and 79 years is 11.7%. The etiologic basis of this disease is not only genetic, but also has a strong environmental component that can be prevented.

Objectives: Determine the degree of knowledge that the studied population has about type 2 DM, describing it in association with the assessment of risk for diabetes and socio-demographic data.

Methods: Descriptive and cross-sectional observational study with a sample of 400 individuals without previous diagnosis of diabetes, aged between 25 and 74 years and residing in metropolitan areas of Braga, Lisbon and Porto.

Results: Of the total of 400 individuals (51.25% female and 48.75% male), 55% were under 45 years and 35.5% had completed high-school education. In terms of knowledge about DM, 46.8% of the sample had an “average knowledge”. In terms of risk scores, 36% had “low risk” and 34% “slight risk”. There was significant statistical relation between knowledge and risk scores ($\chi^2 = 22.545$, $p\text{-value} = 0.032$), relating these variables to inversely proportional.

Conclusions: A high degree of knowledge about diabetes is associated with a statistically significant way to a healthier diet, BMI and a lower abdominal circumference, and a lower overall risk.

INTRODUÇÃO

A Diabetes Mellitus (DM) tipo 2 é uma doença comum e de incidência crescente. Segundo estimativas da Federação Internacional de Diabetes (IDF) cerca de 6% da população mundial (dos 20 aos 79 anos) tem Diabetes Mellitus tipo 2, sendo que uma grande proporção permanece por diagnosticar ⁽¹⁾. O Estudo da Prevalência de Diabetes em Portugal - PREVADIAB 2009 - aponta para uma prevalência de DM tipo 2, na população entre 20 e 79 anos de idade, de 11,7%, o que corresponde a um total de 905 000 indivíduos ⁽²⁾. Segundo este estudo, a prevalência de DM não diagnosticada é de 5,1% ⁽²⁾, o que representa cerca de 43% das pessoas com diabetes. Em termos globais, prevê-se um aumento da prevalência da DM tipo 2 em países em vias de desenvolvimento e um acentuar do actual padrão de casos na faixa etária de 45-64 anos. A taxa de incidência global de DM tipo 2 em Portugal em 2007 foi de 501 novos casos por 100 000 habitantes ⁽²⁾.

A DM tipo 2 manifesta-se frequentemente apenas pelas suas complicações tardias macro e microvasculares. A doença macrovascular causa aterosclerose acelerada no indivíduo com diabetes, resultando num risco aumentado de enfarte do miocárdio, eventos cérebro-vasculares e ulceração das extremidades distais. O efeito da doença microvascular é mais marcado ao nível da retina, rim e sistema nervoso periférico, resultando, respectivamente, na retinopatia diabética, nefropatia e neuropatia ⁽³⁾. Neste contexto, as medidas de prevenção tornam-se estratégias fundamentais na redução da morbimortalidade causada por esta doença ⁽⁴⁾.

É devido ao impacto causado pelas suas complicações (invalidez precoce e diminuição da qualidade de vida) e à sua elevada prevalência, que a DM 2 é considerada um importante problema de saúde pública. De referir também o elevado custo do tratamento e frequentes hospitalizações que esta doença acarreta: em 2008, a DM representou um custo directo entre 900 e 1100 milhões de euros – traduzindo-se estes valores em 0,7% do PIB português e 7% da despesa de saúde em 2008 ⁽⁵⁾.

A DM tipo 2 tem por base etiológica não apenas factores

Correspondência:

E-mail: turma5saudepublica@gmail.com

genéticos ⁽⁶⁾, mas também factores comportamentais passíveis de prevenção, como a actividade física e o regime alimentar ^(1,3,7).

Até ao momento, escasseiam estudos que permitam avaliar o conhecimento da população portuguesa relativa à DM tipo 2. Um dos aspectos da relevância destes estudos, poderá prender-se com a análise de uma possível associação entre o conhecimento sobre a DM tipo 2 demonstrado pela população e o risco concomitante para o desenvolvimento desta doença. Para este efeito, seria útil recorrer-se à aplicação conjunta de um questionário de avaliação de conhecimento sobre a DM e de um questionário de risco previamente existente e validado, nomeadamente o Findrisk ⁽⁸⁾. Esta perspectiva reveste-se de interesse na medida em que poderia eventualmente auxiliar o desenho de estratégias de prevenção na população.

Com o presente trabalho, propomo-nos a averiguar o grau de conhecimento que a população estudada tem acerca da Diabetes Mellitus tipo 2, descrevendo-o em conjunto com dados sócio-demográficos e a avaliação de risco para a DM.

METODOLOGIA

O estudo observacional descritivo transversal realizado incluiu 400 indivíduos sem diagnóstico estabelecido de Diabetes Mellitus, com idades compreendidas entre os 25 e os 74 anos, e residentes nas áreas metropolitanas de Braga (150 indivíduos), Lisboa (150 indivíduos) e Porto (100 indivíduos).

A recolha de dados foi efectuada através de um questionário de auto-preenchimento, individual e anónimo, constituído por 20 perguntas. O pré-teste foi aplicado em 25 indivíduos, não se tendo efectuado qualquer alteração ao questionário por este não ter suscitado quaisquer dúvidas. Os questionários foram então entregues para preenchimento após o devido consentimento informado, tendo-se obtido 400 questionários válidos. A recolha de dados antropométricos neles solicitada foi realizada recorrendo a balança e fita métrica. Para além daqueles já referidos, foram também critérios de inclusão os seguintes: obtenção de consentimento informado para a realização do questionário e entrega do questionário preenchido na totalidade. Questionários preenchidos de forma incorrecta (assinalar fora do local indicado para tal, assinalar mais do que uma resposta quando tal não é pretendido) e com elementos de identificação pessoal foram os critérios de exclusão. Assim, a amostra de conveniência partiu de um total de 450 indivíduos, dos quais 50 não preenchi- am os critérios de inclusão – 20 não devolveram o inquérito, 16 preencheram-no de forma incompleta, 11 preencheram-no de forma incorrecta e 3 tinham diabetes.

Através das perguntas do questionário, foi possível registar os seguintes dados relativos à amostra: género, idade, grau de escolaridade, conhecimentos relativos a vários aspectos da DM tipo 2, fontes de informação utilizadas na obtenção desse conhecimento, motivação pessoal para a adopção de práticas saudáveis e risco de desenvolver DM.

Para analisar a amostra (n=400) quanto ao conhecimento

relativo à DM tipo 2, foi elaborado pelos autores um questionário com 8 perguntas, com um score total máximo de 8 pontos, cujas categorias são as seguintes: “Conhecimento bom” (obtenção de 7 ou 8 pontos), “Conhecimento médio” (5 ou 6 pontos), “Conhecimento baixo” (3 ou 4 pontos) e “Conhecimento muito baixo” (2 ou menos pontos).

A análise relativa ao risco para desenvolver DM tipo 2 foi efectuada recorrendo ao estudo Findrisk, na versão publicada pela Clínica Universitária Carl Gustav Karus (Dresden, Alemanha) ⁽⁸⁾, cujas 9 perguntas foram incluídas na íntegra no questionário apresentado aos indivíduos da amostra. As variáveis constantes no questionário de risco são as seguintes: IMC, perímetro abdominal, antecedentes pessoais de HTA e DM, antecedentes familiares de DM, alimentação e prática de actividade física. Utilizando este score de risco, foi possível calcular o risco individual para desenvolver DM tipo 2 nos 10 anos subsequentes ao preenchimento do questionário: “Baixo risco” (1%): <7 pontos, “Risco ligeiro” (4%): 7-11 pontos, “Risco moderado” (17%): 12-14 pontos, “Risco alto” (33%): 15-20 pontos, e “Risco muito alto” (50%): >20 pontos. A análise dos dados realizou-se através do estudo da associação entre variáveis, utilizando os testes Qui-quadrado e Qui-quadrado de Pearson, com nível de significância de 5%. Os “softwares” informáticos utilizados para o tratamento estatístico dos dados foram o “SPSS Statistics 19” e “Microsoft Excel 2007”.

RESULTADOS

A amostra deste estudo era constituída por 400 indivíduos de ambos os sexos (51,25% do sexo feminino e 48,75% do sexo masculino), de idades compreendidas entre os 25 e os 74 anos, encontrando-se 55% da amostra entre os 25 e 44 anos. Verificou-se que na amostra em estudo, o grau de escolaridade mais predominante foi o ensino secundário (35,5%), seguido do grau superior (33,3%), sendo que 16,5% dos indivíduos tinham o 9º ano completo e 14,8% dos indivíduos tinham o 4º ano completo.

No Quadro I apresentam-se os dados relativos à idade, perímetro abdominal e IMC, que mostram que a maior parte dos inquiridos apresentam idade entre 25 e 34 anos, IMC <25 Kg/m² e perímetro abdominal dentro dos valores recomendados.

No Quadro II consta o número de pessoas que responderam correcta ou incorrectamente a cada uma das questões acerca da DM. Constatou-se que a maioria dos indivíduos soube a definição de diabetes (85%) e reconheceu a obesidade como um factor de risco (90,5%), tendo sido estas as duas questões mais frequentemente respondidas de forma correcta. Verificou-se que a pergunta mais frequentemente errada foi a relativa aos sintomas da diabetes (85,3%), tendo apenas 14,8% dos indivíduos seleccionado a opção correcta: “a ausência de sintomas é a situação mais frequente na DM”, apontando a presença de sintomas expoliativos como correcta. As fontes de informação sobre DM referidas estão assinaladas na Figura 1 – quase 25% das pessoas referiram obter esta informação a partir dos amigos e familiares.

Quadro I - (n = 400); IMC - Índice de Massa Corporal; PA - Perímetro Abdominal; ♂ - sexo feminino ; ♀ - sexo masculino.

		Sexo		Total
		♀	♂	
Idade (anos)	25-34	34%	38%	36%
	35-44	22%	15%	19%
	45-54	21%	16%	19%
	55-64	15%	18%	16%
	65-74	8%	12%	10%
IMC (Kg/m ²)	<25	58%	42%	50%
	25-30	33%	47%	40%
	>30	9%	11%	10%
PA (cm)	< 80 ♂ / < 94 ♀	41%	51%	46%
	80-88 ♂ / 94-102 ♀	28%	32%	30%
	> 88 ♂ / > 102 ♀	30%	18%	24%

Quadro II - Frequência relativa das respostas às questões de conhecimento sobre a DM (n=400).

	Conhecimento	
	Correcto	Incorrecto
Definição Diabetes	85%	15%
Sintomas mais frequentes	14,8%	85,3%
Nível Normal de Glicose	60,8%	39,3%
Importância do Exercício Físico	77,8%	22,3%
Idade Avançada e Predisposição Genética	34,5%	66,5%
Obesidade	90,5%	9,5%
Complicações da Diabetes	46,8%	53,3%

Relativamente ao grau de conhecimento sobre a DM, 16,3% da amostra mostrou “conhecimento bom”, 46,8% apresentou um “conhecimento médio”, 31,3% demonstrou “conhecimento baixo”, e 5,8% apresentou “conhecimento muito baixo”. Em termos de risco, verificou-se que 36% obteve um score de “risco baixo” e 34% de “risco ligeiro”, enquanto apenas 1%, da amostra obteve score de “risco muito alto” (Figura 2).

No que diz respeito aos hábitos dos indivíduos da amostra, 32,5% realizavam prática de exercício físico diária e 68% consumiam diariamente frutas/vegetais. A principal motivação para a adopção de estilos de vida saudáveis foi o “sentimento de bem estar” (44%). A “prevenção de doenças” foi indicada como motivação por 32% da amostra e o “aspecto físico” por 19% (Figura 3).

Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas relativas ao sexo por scores de conhecimento (*p-value*>0,05).

Verificou-se que em todos os grupos etários o predomi-

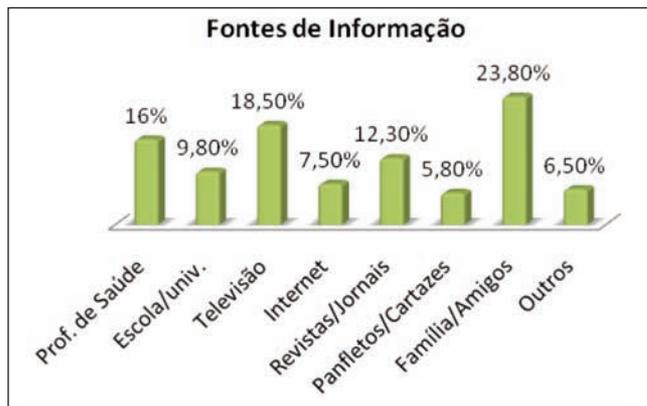


Figura 1 - Fontes de informação (n=400).

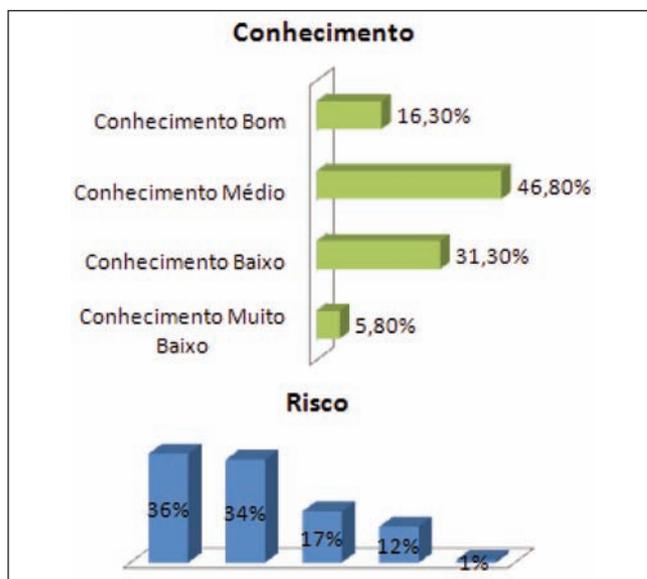


Figura 2 - Conhecimento e risco (n=400).

nante foi o “conhecimento médio”, com excepção da faixa etária dos 65-74 em que predominou o “conhecimento baixo”. Para um nível de significância de 0,05, foi encontrada relação estatisticamente significativa entre a idade e o conhecimento da amostra (*chi-quadrado*=49,9; *p-value*=0,00), correspondendo a uma idade mais baixa um maior grau de conhecimento, tal como se apresenta no Quadro III. A relação entre conhecimento e escolaridade foi também estatisticamente significativa (*Chi-quadrado*=49,251; *p-value*=0,00), correspondendo um maior grau de escolaridade a maior grau de conhecimento. Verificou-se que os indivíduos da amostra que finalizaram o 4º e o 9º anos de escolaridade, apresentaram predominantemente um “conhecimento baixo”, enquanto que naqueles que possuíam o ensino secundário ou grau superior predominou o “conhecimento médio” (Figura 4).

Para um nível de significância de 0,05, verificou-se relação estatisticamente significativa entre o risco e a escolaridade da amostra (*chi-quadrado*=33,691; *p-value*=0,001), correspondendo um menor risco a um maior grau de escolaridade. A maioria dos indivíduos com o 4º e o 9º ano de esco-

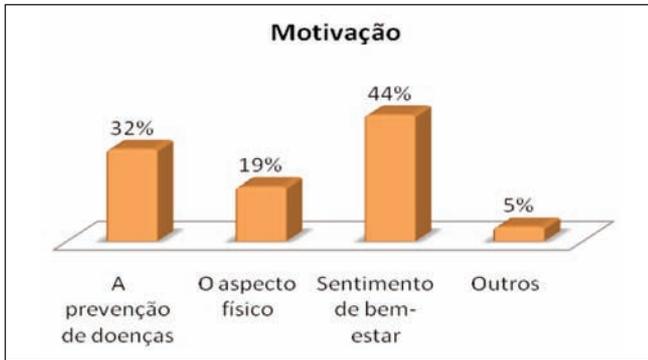


Figura 3 - Motivação para adopção de estilos de vida saudáveis.

Quadro III - Conhecimento e Idade/Alimentação Saudável (A.S.)/Índice de massa corporal (IMC)/Perímetro Abdominal (P.A.) (n=400.)

		Conhecimento				
		Muito Baixo	Baixo	Médio	Bom	
Idade (anos)	25-34	30%	30%	36%	48%	
	35-44	9%	26%	20%	6%	
	45-54	13%	13%	24%	18%	
	55-64	9%	16%	16%	23%	
	65-74	39%	14%	5%	5%	
A.S.	Sim	43%	69%	68%	74%	
	Não	57%	31%	32%	26%	
IMC (Kg/m ²)	<25	26%	48%	51%	58%	
	25-30	65%	38%	39%	37%	
	>30	9%	14%	10%	5%	
P.A. (cm)	<80	26%	39%	42%	48%	
	80-88	11%	25%	29%	37%	
	>88	63%	36%	29%	15%	
	♀	<94	60%	50%	47%	60%
		94-102	26%	32%	38%	21%
>102		14%	18%	15%	19%	

laridade apresentou um risco baixo (47 e 44% respectivamente), enquanto aqueles com ensino secundário ou superior apresentaram predominantemente um risco médio (49 e 53% respectivamente).

Não foi encontrada relação estatisticamente significativa entre o grau de conhecimento e antecedentes familiares de diabetes ($\chi^2=6,063$; $p\text{-value}=0,734$) ou entre o conhecimento e a prática de exercício físico ($\chi^2=2,372$; $p\text{-value}=4,99$).

Para um nível de significância de 0,05, foi encontrada evidência estatística que permitiu relacionar o grau de conhecimento com a alimentação ($\chi^2=7,431$; $p\text{-value}=0,059$), correspondendo um maior grau de conhecimento a uma alimentação com maior consumo de frutos/vegetais (Quadro III).

Foi também possível estabelecer relação estatística entre o grau de conhecimento e o IMC, bem como entre o grau de

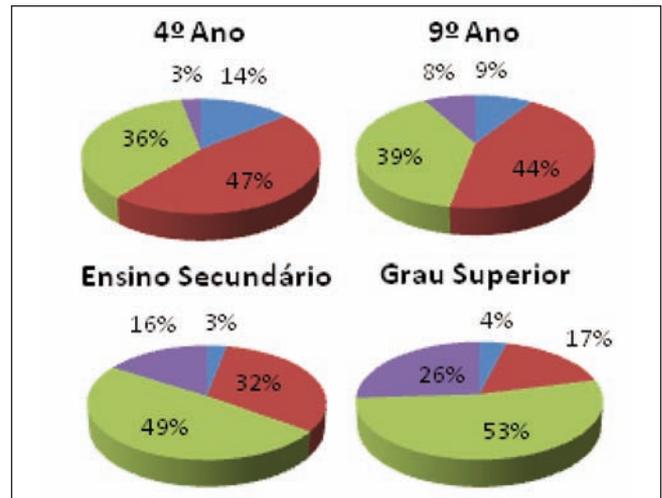


Figura 4 - Grau de escolaridade e conhecimento. (n=400).

conhecimento e o perímetro abdominal, correspondendo um maior grau de conhecimento a menores IMC e perímetro abdominal, tal como se apresenta no Quadro III.

Para um nível de significância de 0,05, foi encontrada relação estatisticamente significativa entre os scores de conhecimento e de risco ($\chi^2=22,545$; $p\text{-value}=0,032$), relacionando-se estas variáveis de modo proporcionalmente inverso. Os indivíduos da amostra que apresentaram um “conhecimento muito baixo”, predominantemente obtiveram um score de “risco moderado”. Os que demonstraram “conhecimento baixo” e “conhecimento médio” apresentaram na sua maioria um “risco ligeiro”. Aqueles que demonstraram “conhecimento bom” apresentaram um “risco baixo” (Figura 5).

Verificou-se também que na amostra em estudo predominou a ausência de antecedentes familiares de diabetes (50.4%), tendo 25.3% dos indivíduos antecedentes por parte de familiares em 2º grau e 24.3% antecedentes por parte de familiares em 1º grau. Apenas uma minoria (1.3%) apresentou em simultâneo antecedentes por parte de familiares de 1º e 2º grau.

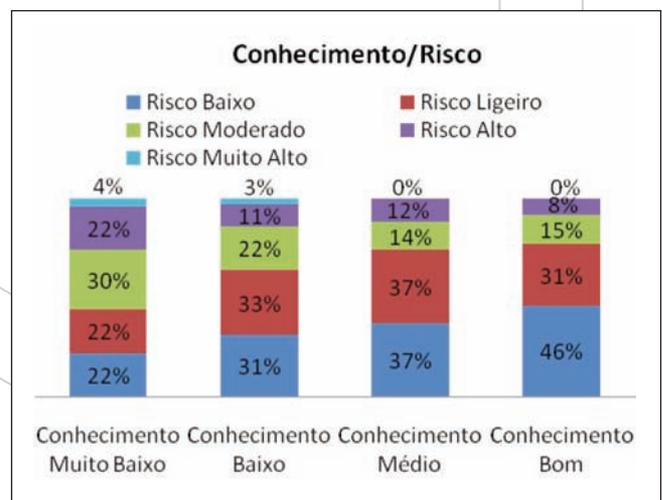


Figura 5 - Relação entre risco e conhecimento (n=400).

DISCUSSÃO/CONCLUSÃO

Relativamente à amostra, observa-se que a representatividade do género se encontra próxima de metade mas que existe um predomínio claro de indivíduos jovens (cerca de 55% da amostra tem uma idade <45 anos). O mesmo se observa no grau de escolaridade da amostra, com um número mais elevado de indivíduos com ensino secundário e formação superior. Segundo fontes do INE, 48,3% da população residente em Portugal são homens e 51,7% mulheres, apresentando a seguinte distribuição etária: 16% dos 0 aos 14 anos, 14,3% dos 15 aos 24 anos, 53,4% dos 25 aos 64 anos e 16,4% com mais de 65 anos ⁽¹⁶⁾. Quanto ao grau de instrução: 12,5% da população portuguesa não tem grau de instrução, 35,1% completou o 4º ano, 10,9% concluiu o 9º ano, 15,7% concluiu o ensino secundário e 10,8% concluiu o ensino superior ⁽¹⁶⁾. Pode portanto observar-se que a amostra estudada apresenta diferenças significativas em relação à população portuguesa, o que é provavelmente uma consequência do carácter de conveniência da amostra utilizada.

No que respeita a dados antropométricos, verifica-se uma elevada prevalência (50% dos indivíduos) de excesso de peso e obesidade. Relativamente ao perímetro abdominal, 54% da amostra apresenta valores acima do recomendado. Este facto não era esperado, tendo em conta a faixa etária e o grau de escolaridade mais prevalentes nos indivíduos inquiridos.

Os conhecimentos sobre a DM apresentados pela população inquirida são bastante heterogéneos, predominando graus de conhecimento médio e baixo. Respondendo ao objectivo principal do estudo, o grau de conhecimento está em relação estatisticamente significativa com o risco calculado. Assim, um maior grau de risco corresponderá tendencialmente a um grau de conhecimento menor, e vice-versa.

De uma forma global e quantitativa observa-se que, na população inquirida, o grau de conhecimento sobre DM está em relação com o grau de escolaridade e com a idade dos indivíduos. Deste modo os indivíduos com menor grau de escolaridade e mais idosos apresentam um grau de conhecimento mais baixo sobre a doença. No entanto, é de ressaltar que 21% dos indivíduos com o ensino superior e 35% dos indivíduos com o ensino secundário apresentam “conhecimentos muito baixos” ou “baixos” sobre DM, o que sugere que também estes não estão imunes à falta de conhecimento sobre a patologia, podendo e devendo também eles ser alvo de estratégias de educação para a saúde. Paralelamente, 39% dos indivíduos com o 4º ano de escolaridade têm um conhecimento “médio” ou “bom”, apesar de ter sido possível relacionar significativamente o grau de conhecimento com o grau de escolaridade.

Segundo o plano da IDF, a prevenção de Diabetes Tipo 2 é possível através da identificação e controlo dos factores de risco modificáveis em dois grupos alvo: a população com elevado risco de desenvolver diabetes tipo 2 e a totalidade da população ⁽¹⁷⁾. Um maior conhecimento da sintomatologia, factores de risco modificáveis e particularidades clínicas da

DM poderá permitir uma maior sensibilização para o recurso precoce a assistência médica. Neste estudo em concreto, a população estudada demonstra saber a importância da prática de exercício físico na prevenção da DM e do risco inerente à obesidade, embora se observe um défice claro de conhecimentos no que toca ao facto de a DM mais frequentemente não se manifestar clinicamente.

Estudos publicados sugerem que a diabetes tipo 2 pode ser prevenida através da adopção de uma dieta saudável e da prática de exercício físico em indivíduos com um alto risco de desenvolver a doença ⁽¹⁸⁾. De facto, um estudo que avaliou a influência da alteração dos hábitos numa população com intolerância oral à glicose apresentou uma redução do risco aos 6 anos de 31% com alterações da alimentação e de 46% com prática de exercício físico ⁽¹⁹⁾.

Neste contexto é interessante notar que o nosso estudo sugere que maior conhecimento sobre a DM está também associado a uma alimentação mais saudável e a uma redução do perímetro abdominal e do IMC. No entanto não se observa uma relação entre o maior grau de conhecimento e uma prática de exercício físico regular, o que sugere que a diminuição do IMC e do perímetro abdominal se deverão mais provavelmente aos hábitos alimentares saudáveis da população estudada. Desta forma, o sedentarismo da população não parece ser modificável apenas através de um maior conhecimento sobre a doença. De referir também neste âmbito que o principal motivo que leva as pessoas a adoptarem estilos de vida saudáveis é o sentimento de bem-estar. O que poderá indicar que os inquiridos associam um maior bem-estar a uma alimentação saudável, não valorizando tanto a prática de exercício físico. Por outro lado, as perguntas do score de risco utilizado, o Findrisk, não permitem uma distinção fina entre os vários graus de prática de actividade física, contando apenas como resposta afirmativa se o inquirido praticar actividade física diariamente. Esta pode ser uma possível justificação para os resultados encontrados no que diz respeito à ausência de relação significativa entre a actividade física e o grau de conhecimento.

Parece-nos também interessante referir o facto de se observar que 60% do total de mulheres com muito baixo conhecimento sobre DM apresentam um perímetro abdominal alto (> 88), sendo que com o aumento do grau de conhecimento este número diminui progressivamente, o que está de acordo com o esperado. No entanto, no caso dos homens, observa-se que 60% dos que revelam um “muito baixo conhecimento” sobre DM apresentam um perímetro abdominal baixo (< 94) e que este número não varia significativamente com o aumento do conhecimento. Em termos globais, não foi encontrada relação entre o sexo e o grau de conhecimento. Mas, pelo exposto, parece haver uma relação diferente entre risco e conhecimento conforme os géneros: serão os homens da amostra menos sensíveis ao conhecimento para modificação do estilo de vida do que as mulheres?

Há um facto que desperta atenção nos dados recolhidos: a existência de antecedentes familiares de diabetes (que na amostra ocorre em cerca de 50% dos indivíduos) não se

relaciona de forma estatisticamente significativa com o grau de conhecimento apresentado, embora constitua um importante factor de risco. Desta forma, poderia ser interessante, em trabalhos futuros, limitar a variabilidade de antecedentes familiares em DM que se verificou nesta amostra, com o intuito de tornar mais evidente a relação entre o grau de conhecimento e a afecção do risco nas suas componentes comportamentais, que são aquelas passíveis de intervenção. Este estudo mostra resultados pertinentes, que poderão ser tidos em conta para trabalhos de investigação futuros. Para que seja possível utilizar a informação obtida no sentido de desenhar melhores estratégias de prevenção junto da população em geral, será útil realizar outros estudos com uma amostra de maiores dimensões e representatividade junto da população portuguesa, eventualmente utilizando novos critérios de inclusão. Poderia também estudar-se com maior profundidade os indivíduos com risco alto e muito alto para Diabetes Mellitus tipo 2 já que são um alvo prioritário ⁽⁷⁾ na prevenção desta epidemia da sociedade actual.

BIBLIOGRAFIA

1. International Diabetes Federation, World Health Organization. Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycemia. 2006 (<http://www.who.org>).
2. Sociedade Portuguesa de Diabetologia, Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal, Direcção Geral de Saúde. Estudo da prevalência da diabetes em Portugal (PREVADIAB), 2009 (<http://www.min-saude.pt>).
3. Kumar V, Abbas A, Fausto N, Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease 7th edition 2005 p. 1189-1207.
4. Wong J, Molyneaux L, Constantino M, Twigg SM, Yue DK. Timing is everything: age of onset influences long-term retinopathy risk in type 2 diabetes, independent of traditional risk factors. *Diabetes Care*. 2008 Oct; 31(10): 1985-90. Epub 2008 Jul 15.
5. Gardner D, Shoback D. Greenspan's Basic & Clinic Endocrinology. Eighth edition, New York: McGrawHill; 2007.
6. Molyneaux L, Constantino M, Yue D. Strong family history predicts a younger age of onset for subjects diagnosed with type 2 diabetes. *Diabetes Obes Metab*. 2004 May; 6(3): 187-94.
7. Hillier TA, Pedula KL. Characteristics of an adult population with newly diagnosed type 2 diabetes: the relation of obesity and age of onset. *Diabetes Care*. 2001 Sep; 24(9): 1522-7.
8. Sociedade Portuguesa de Diabetologia. Definição, diagnóstico e classificação da diabetes mellitus (<http://www.spd.pt>).
9. www.findrisk.de
10. American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*. 2010; 33 (supplement 1): S62-S69.
11. Forbes A, While A, Griffiths P, Ismail K, Heller S. Organizing and delivering diabetes education and self-care support: findings of scoping project. *J Health Serv Res Policy*. 2011 Apr; 16 Suppl 1: 42-9. Major risk factors for stillbirth in high-income countries: a systematic review and meta-analysis. Flenady V, Koopmans L, Middleton P, Frøen JF, Smith GC, Gibbons K, et al. *Lancet*. 2011 Apr 16; 377(9774): 1331-40. Review.
12. Hillson R. Diabetes: a hospital perspective. *Clin Med*. 2010 Dec; 10(6): 582-3.
13. Berková M, Berka Z. Obesity, body mass index, waist circumference and mortality. [Article in Czech].
14. [Diabetes atlas.org](http://Diabetes.atlas.org).
15. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes - 2011. *Diabetes Care* 2011. 34
16. Censos 2001-XIV Recenseamento Geral da População. Instituto Nacional de Estatística, Portugal.
17. K.G.M.M. Alberti, P. Zimmet and J. Shaw. International Diabetes federation: a consensus on Type 2 diabetes prevention. 2007.
18. Tuomilehto J, Lindström J, Eriksson JG, Valle TT, Hämäläinen H, Ilanne-Parikka P, et al. Prevention of type 2 diabetes mellitus by changes in lifestyle among subjects with impaired glucose tolerance. *N Engl J Med*. 2001 May 3; 344(18): 1343-50.
19. Pan XR, Li GW, Hu YH, Wang JX, Yang WY, An ZX, Hu ZX, et al. Effects of diet and exercise in preventing NIDDM in people with impaired glucose tolerance. *Diabetes Care*. 1997; 20: 537-544.