

Artigo original

## Estudo LIDIA: risco de diabetes *mellitus* tipo 2 numa população rural dos Açores



Ana Sofia Viveiros, Marta Borges, Raquel Martins, Barbara Anahory\* e Maria Sofia Cordeiro

Medicina Geral e Familiar, Unidade de Saúde, Ilha de São Miguel, Portugal

### INFORMAÇÃO SOBRE O ARTIGO

**Historial do artigo:**

Recebido a 3 de março de 2014  
Aceite a 14 de novembro de 2014  
On-line a 14 de abril de 2015

**Palavras-chave:**

Diabetes mellitus tipo 2  
Avaliação de risco  
Cuidados de saúde primários

### R E S U M O

**Objetivo:** Caracterização dos utentes pertencentes à Unidade de Saúde do Livramento (Açores) quanto ao risco de desenvolverem diabetes mellitus tipo 2 (DM2).

**Tipo de estudo:** Estudo observacional analítico transversal, realizado durante um período de 6 meses, de setembro de 2012 a fevereiro de 2013.

**Local:** Unidade de Saúde do Livramento.

**População:** Utesentes inscritos na unidade de Saúde do Livramento, com idades compreendidas entre 18-79 anos (N = 3616)

**Métodos:** Calculou-se uma amostra não aleatória de 278 utentes, aos quais foi aplicado o questionário de *Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC)*. Estudaram-se as variáveis incluídas no questionário. Foi utilizado o Epiinfo® e Microsoft Excel® no tratamento estatístico.

**Resultados:** Dos 278 utentes que participaram no estudo, 42% apresentava um risco moderado/alto e muito alto de desenvolver DM2 a 10 anos. Relativamente aos fatores de risco associados à doença, 64% apresentavam um IMC superior a 25 Kg/m<sup>2</sup>, 80% das mulheres e 67% dos homens tinham um perímetro abdominal elevado, compatível com obesidade central e 72% não praticavam atividade física regularmente. Quanto aos antecedentes pessoais 28% eram hipertensos e 11% tinham história de hiperglicemia anterior. No que diz respeito à história familiar, 52% tinham pelo menos um familiar com o diagnóstico de DM2.

**Conclusões:** Este estudo revela a importância da identificação dos indivíduos com risco acrescido de desenvolver DM2, uma vez que a intervenção precoce na alteração dos fatores de risco modificáveis pode atrasar o aparecimento da doença. Os resultados obtidos revelaram que cerca de um em cada 4 indivíduos pertencentes à Unidade de Saúde do Livramento apresentava um risco elevado (FINDRISC ≥ 15) de desenvolver diabetes nos próximos 10 anos.

© 2014 Sociedade Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este é um artigo Open Access sob a licença de CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### LIDIA Study: Diabetes mellitus type 2 Risk in a rural population of the Azores

#### A B S T R A C T

**Keywords:**

Diabetes mellitus Type 2  
Risk assessments  
Primary health care

**Objectives:** Characterize the patients registered with the Primary Health Care Centre at Livramento (Azores) about the risk of developing Diabetes Mellitus Type 2 (DM2).

**Type of study:** Cross observational analytical study, hold in the period of 6 months, from September 2012 to February 2013.

**Location:** Livramento Primary Health Care Centre.

**Population:** Patients registered with Livramento Primary Health Care Centre aged 18 to 79 years old (N = 3616).

**Methods:** The Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) was applied to a random sample of 278 patients. The variables from the questionnaire have been studied. Epiinfo and Excel® have been used in statistics.

**Results:** From the 278 patients who participated in this study, 42% had a moderate/high risk to develop the DM2 within ten years. Regarding the risk factors associated to the disease, 64% had IMC superior to

\* Autor para correspondência.

Correio eletrónico: barbaraanahory@gmail.com (B. Anahory).

25 Kg/m<sup>2</sup>, 80% of the women and 67% of the men had a high waist circumference measurement identified with central obesity and 72% did not practice any physical exercise, regularly. Concerning previous personal antecedents, 28% had high blood pressure and 11% had already had hyperglycemia; 52% had at least, one member of the immediate family that had already been diagnosed with DM2.

*Conclusions:* This study shows the importance of identifying people that have an increased risk of developing DM2 and the necessity of having an early intervention in order to modify the risk factors to prevent the disease. The results showed that about 1 in each 4 patients had an increased risk of developing diabetes in the next 10 years (FINDRISK  $\geq$  15).

© 2014 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

A Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) é uma doença metabólica que se caracteriza por uma hiperglicemia crónica, resultante da secreção ou ação deficitária da insulina. Comporta complicações macro e microvasculares com um impacto negativo na qualidade de vida dos doentes.

A DM2 tem sido identificada como um dos problemas de saúde pública de elevada magnitude, sendo previsível que constitua uma das principais causas de morbilidade e incapacidade total ou parcial no século XXI em função do aumento do número nos últimos anos.<sup>1</sup> De acordo com o PREVADIAB 2009, a prevalência total de DM2 em Portugal é de 11,7%. No que respeita à «Pré-Diabetes» esta atinge 23,2% da população portuguesa com idades compreendidas entre 20-79 anos. Os Açores surgem com os valores mais elevados do país, com uma prevalência de 14,3%, sendo que 5,1% destes doentes desconhecem ter a doença.<sup>2</sup>

A DM2 é uma patologia clinicamente silenciosa que se associa à obesidade, principalmente abdominal, à hipertensão e a hábitos de vida desadequados à genética e ambiente.

Assim, é fundamental identificar os indivíduos com risco acrescido de doença, com vista a alterar os fatores de risco modificáveis e reduzir a prevalência desta patologia, atrasar o seu diagnóstico e complicações.

Numa tentativa de combater o flagelo que esta doença representa, o Programa Nacional de Prevenção e Controlo da Diabetes de 2008 realça a importância da estratificação do risco de desenvolver DM2 e disponibiliza um questionário de avaliação do risco de diabetes mellitus tipo 2, a ser aplicado por profissionais de saúde.<sup>3</sup> Este questionário é uma versão traduzida do FINDRISC («Finnish Diabetes Risk Score»), uma ferramenta desenvolvida na Finlândia, que demonstrou ser um método simples, rápido, pouco dispendioso e não invasivo para determinar o risco de desenvolver DM2 nos próximos 10 anos.<sup>4-6</sup>

Apesar desta escala ainda não se encontrar validada para a população portuguesa a Sociedade Portuguesa de Diabetologia em colaboração com a Associação Protetora dos Diabéticos de Portugal, a Faculdade de Medicina de Coimbra e a Direção Geral de Saúde pretendem validar a «Escala de Risco de Desenvolver Diabetes para a População Portuguesa- FINDRISC Portugal».<sup>7</sup>

A estratificação do risco de desenvolver DM2 deve ser encarada pelos profissionais de saúde como uma prática de rotina. Vários estudos têm demonstrado que os indivíduos com risco acrescido podem protelar o aparecimento da doença adotando uma dieta saudável, aumentando a prática de exercício físico e reduzindo o peso.<sup>8-9</sup>

Este estudo teve como objetivo caracterizar os utentes pertencentes à Unidade de Saúde do Livramento quanto ao risco de desenvolverem diabetes mellitus tipo 2.

Através da análise dos dados recolhidos, pretende-se verificar se, em concordância com os dados do PREVADIAB, estamos perante uma população de risco subdiagnosticada. E desta forma, desenvolver estratégias de prevenção primária na comunidade de trabalho.

## Métodos

### Tipo de estudo

Observacional, analítico transversal.

### Local do estudo

Unidade de Saúde do Livramento (USL), Centro de Saúde de Ponta Delgada, São Miguel, Açores.

### Duração do estudo

Setembro de 2012 a fevereiro de 2013 (6 meses).

### População do estudo

Utentes com idades entre 18-79 anos inscritos na Unidade de Saúde do Livramento (USL) (N=3616).

### Caracterização da amostra

A dimensão da amostra foi calculada, através do programa Epiinfo®, para uma prevalência esperada de 20% com margem de erro de 5% e intervalo de confiança de 97%. Para uma população de 3.616 utentes obteve-se uma dimensão amostral de 278 indivíduos.

### Crítérios de inclusão

Utentes inscritos na USL entre 18-79 anos de idade.

### Crítérios de exclusão

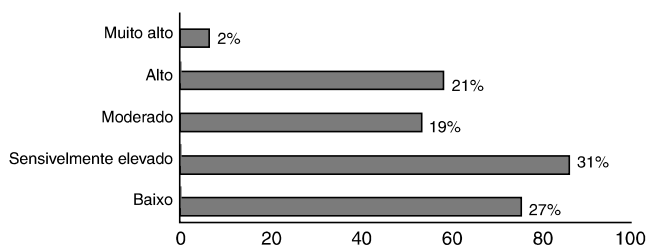
Pessoas com Diabetes mellitus tipo 2, grávidas, doentes institucionalizados, doentes com qualquer patologia que impossibilite uma adequada comunicação (surdez, oligofrenia).

### Variáveis em estudo

Foram analisadas as variáveis género, idade, peso, altura, índice de massa corporal (IMC), perímetro abdominal, prática de atividade física, alimentação com fruta e vegetais, uso de medicação anti-hipertensora, antecedentes de hiperglicemia e história familiar de diabetes.

### Método de recrutamento de participantes

Utentes entre 18-79 anos que se dirigiram à unidade, à data de realização do estudo (setembro 2012 a fevereiro de 2013), e que aceitaram participar no mesmo.



**Figura 1.** Estratificação da amostra de acordo com risco de desenvolver DM2 a 10 anos.

Risco muito alto - 1 em cada 2 indivíduos irá desenvolver a doença; alto - 1 em cada 3 indivíduos irá desenvolver a doença; moderado - 1 em cada 6 indivíduos irá desenvolver a doença; sensivelmente elevado - 1 em cada 25 irá desenvolver a doença; baixo - 1 em cada 100 irá desenvolver a doença.

#### Método de recolha de dados

Os dados foram recolhidos por entrevista, através do preenchimento do FINDRISC, utilizado no estudo Prevdiab 2009. O formulário é composto por oito perguntas individuais, e o risco total é dado pela soma dos parâmetros individuais, estratificando-os em quatro grupos: baixo risco, para valores inferiores a 7 pontos; ligeiramente elevado, para valores compreendidos entre 7- 11; moderado, para valores entre 12-14; elevado, para valores entre 15-20 e muito elevado, para valores superiores a 20 pontos.

#### Métodos de análise de dados

Os dados recolhidos foram registados e codificados na base de dados do Microsoft Excel® e no seu tratamento estatístico utilizado o programa «Statistical package for science social (SPSS)». Foi utilizado o teste qui-quadrado para comparação de proporções.

#### Resultados

Participaram no estudo 278 utentes, 56% dos quais com menos de 45 anos. No total 51% eram do sexo masculino e 49% eram do sexo feminino.

Relativamente aos fatores de risco de DM2, 64% dos utentes tinham índice de massa corporal elevado (IMC > 25) e destes 23% eram obesos (IMC > 30). Constatou-se que o perímetro abdominal era elevado em 80% das mulheres e 67% dos homens.

Quanto aos estilos de vida, 72% dos inquiridos não praticavam atividade física diariamente (30 minutos por dia), não havendo diferença significativa quanto ao consumo de frutas e legumes.

A maioria não fazia terapêutica anti-hipertensora (72%).

Quando inquiridos sobre os antecedentes pessoais de hiperglicemia, apenas 11% dos utentes referiram «já lhes ter sido detetado açúcar elevado no sangue».

Em 52% dos utentes havia história de familiares com DM2.

Houve associação estatisticamente significativa entre o grau de risco e as variáveis Idade ( $p=0,000$ ), IMC ( $p=0,000$ ), perímetro abdominal ( $p=0,000$ ), atividade física ( $p=0,000$ ), antecedentes pessoais de utilização de medicação anti-hipertensora ( $p=0,000$ ), antecedentes pessoais de hiperglicemia ( $p=0,000$ ) e antecedentes familiares de DM2 ( $p=0,000$ ). Apenas as variáveis sexo e consumo diário de frutas e vegetais não foram estatisticamente significativas, com  $p=0,083$  e  $p=0,245$ , respetivamente (tabela 1).

Após a avaliação parcial de cada uma das variáveis, procedeu-se à avaliação e estratificação do risco de desenvolverem DM2 a 10 anos: 27% dos utentes apresentou um risco baixo, 31% um risco sensivelmente elevado e 42% um risco moderado, alto e muito alto (figura 1).

De forma a caracterizar os indivíduos com elevado risco de desenvolverem DM2, procedeu-se à análise comparativa do grupo com pontuação  $\geq 15$  (risco elevado e muito elevado) e o grupo com

**Tabela 1**

Caracterização da amostra (n=278) relativamente às variáveis do formulário de FINDRISC

Variável	Frequência Absoluta (n)	Frequência Relativa (%)
<i>Idade (anos)</i>		
< 45	156	56
45-54	55	20
55-64	28	10
> 64	39	14
<i>IMC (Kg/m<sup>2</sup>)</i>		
< 25	100	36
25-30	113	41
> 30	65	23
<i>Perímetro abdominal (cm)</i>		
H < 94; M < 80	73	53
H 94-102; M 80-88	89	65
H > 102; M > 80	116	83
<i>Atividade física (30min/dia)</i>		
Sim	78	28
Não	200	72
<i>Ingestão de vegetais e frutas</i>		
Todos os dias	147	53
Não todos os dias	131	47
<i>Tratamento anti-hipertensor</i>		
Sim	78	28
Não	200	72
<i>AP de hiperglicemia</i>		
Sim	31	11
Não	247	89
<i>AF de DM2</i>		
Sim	145	52
Não	133	48

Legenda: AF antecedentes familiares; AP antecedentes pessoais; H homens; IMC índice de massa corporal; M mulheres.

pontuação < 15 (risco moderado, sensivelmente elevado e baixo), segundo o formulário de FINDRISC.

Verificou-se que aqueles com FINDRISC  $\geq 15$  apresentavam associação significativamente estatística ( $p=0,000$ ) com IMC > 25 (96,9%), obesidade central (79,7%), inatividade física (90,6%) e antecedentes familiares de DM2 (82,8%), tal como se pode verificar na tabela 2.

#### Discussão

Os resultados obtidos neste estudo revelaram que um em cada 4 indivíduos da freguesia do Livramento têm um risco elevado ou muito elevado (FINDRISC  $\geq 15$ ) de desenvolver DM2 nos próximos 10 anos.

A população da amostra estudada é maioritariamente jovem, com 56% dos utentes com idades entre 18-45 anos, sendo representativa da população residente no Livramento, que segundo os censos de 2011, tem 40% da população entre 20-44 anos de idade. A juvenilidade da amostra pode justificar o reduzido número de indivíduos hipertensos e sem história de hiperglicemia anterior.

Quanto às variáveis modificáveis, como o perímetro abdominal, IMC e atividade física, os resultados foram alarmantes. Apresentavam obesidade central 67% dos homens e 80% das mulheres, 64% dos indivíduos tinham um IMC elevado e 72% uma vida sedentária.

Aquando da análise do grupo com risco alto e muito alto (FINDRISC  $\geq 15$ ) de desenvolver diabetes, verificou-se que os fatores de risco modificáveis são, de facto, os grandes responsáveis por este risco elevado de doença, com a esmagadora maioria dos utentes a terem excesso de peso (97%), obesidade central (98,5%) e inatividade física (90,6%).

Relativamente à história familiar, verifica-se que esta teve um peso significativo no risco de doença, dados concordantes com

**Tabela 2**

Análise comparativa dos fatores de risco por grupo FINDRISC

	FINDRISC <15 (n=214)	FINDRISC ≥ 15 (n=64)	Valor de p
IMC > 25 kg/m <sup>2</sup>	54,2%	97%	0,000
Perímetro abdominal aumentado	66,4%	98,5%	0,000
Inatividade física	65,9%	90,6%	0,000
Sem AP HTA	81,3%	39,1%	0,000
Sem AP hiperglicemia	97,2%	62,5%	0,000
Com AF DM2	42,5%	82,8%	0,000

Legenda: AF antecedentes familiares; AP antecedentes pessoais; DM2 diabetes mellitus tipo 2; HTA hipertensão arterial; IMC índice de massa corporal.

os estudos efetuados nesta área, que demonstram que o risco de DM2 é de 50% quando existem dois progenitores com a patologia.<sup>10</sup> No entanto não podemos intervir nesta variável pois este é um fator de risco não modificável.

Há que implementar estratégias que promovam a alteração dos fatores de risco modificáveis, incentivando os indivíduos de alto risco à prática de exercício físico e à adoção de um regime alimentar saudável com vista a reduzir o IMC e o perímetro abdominal, diminuindo assim o risco a 10 anos de desenvolver DM2.

É importante identificar as limitações do presente estudo. Como pontos fracos, salientamos o fato de ser uma amostra não aleatória, e do questionário FINDRISC ainda se encontrar em processo de validação para a população portuguesa. Por outro lado, consideram-se como pontos fortes a possibilidade de uma escala de risco universal, instrumento de avaliação simples e permite rastrear a doença de forma não invasiva.

A pertinência deste estudo prende-se com a importância da estratificação do risco de doença e do investimento na implementação de estratégias de prevenção primária, como forma de promoção da saúde das populações, competências fundamentais do Médico de Família.

Consideramos este estudo como um ponto de partida para a realização de uma futura investigação, que nos permita alargar a caracterização da população da Região Autónoma dos Açores e intervir no sentido de alterar a tendência crescente desta patologia.

### 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.

### Conflitos de interesses

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

### Referências

1. Paulweber B, Valensi P, Lindström J, Lalic NM, Greaves CJ, McKee M, et al. A European evidence-based guideline for the prevention of type 2 diabetes. *Horm Metab Res.* 2010;42 Suppl 1:S3–36.
2. Diabetes, Factos e Números. Relatório Anual do Observatório Nacional da Diabetes. 2009. [acedido em 05 oct 2011]. Disponível em: <http://www.min-saude.pt/NR/rdonlyres/4747F2BE-D534-4983-9A94-C5B7066C9731/0/i012326.pdf>
3. Direcção Geral da Saúde. Programa Nacional de Prevenção e Controlo de Diabetes. 2008. [acedido em 05 Mar 2011]. Disponível em: <http://www.dgs.pt/ms/7/paginaRegisto.aspx?back=1&id=16474>
4. Lindström J, Tuomilehto J. The diabetes risk score: a practical tool to predict type2 diabetes risk. *Diabetes Care.* 2003;26(3):725–31.
5. Saaristo T, Peltonen M, Lindström J, Saarikoski L, Sundvall J, Eriksson JG, et al. Cross-sectional evaluation of the Finnish Diabetes Risk Score: a tool to identify undetected type 2 diabetes, abnormal glucose tolerance and metabolic syndrome. *Diab Vasc Dis Res.* 2005;2(2):67–72.
6. Tankova T, Chakarova N, Atanassova I, Dakovska L. Evaluation of the Finnish Diabetes Risk Score as a screening tool for impaired fasting glucose, impaired glucose tolerance and undetected diabetes. *Diabetes Res Clin Pract.* 2011;92(1):46–52.
7. Programa da direcção eleita da Sociedade portuguesa de Diabetologia. [acedido em 05 Mar 2011]. Disponível em: [http://www.spd.pt/index.php?option=com\\_content&task=view&id=56&Itemid=29](http://www.spd.pt/index.php?option=com_content&task=view&id=56&Itemid=29)
8. Tuomilehto J, Lindström J, Eriksson JG, Valle TT, Hämäläinen H, Illane-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;344(18):1343–50.
9. Costa B, Cabré JJ, Sagarra R, Solà-Morales O, Barrio F, Piñol JL, et al. Rationale and design of the PREDICE project: cost-effectiveness of type 2 diabetes prevention among high-risk Spanish individuals following lifestyle intervention in real-life primary care setting. *BMC Public Health.* 2011;11:623.
10. Weires MB, Tausch B, Haug PJ, Edwards CQ, Wetter T, Cannon-Albright LA. Familiality of diabetes mellitus. *Exp Clin Endocrinol Diabetes.* 2007;115(10):634–40.