



## ORIGINALES

### Rastreamento do risco para desenvolvimento do Diabetes Mellitus em usuários da Atenção Básica de Saúde

Identificación del riesgo para el desarrollo de la Diabetes Mellitus en usuarios de Atención Básica de Salud

Risk screening for Diabetes Mellitus development in users of Basic Health Care

Carla Lidiane Jácome de Lima <sup>1</sup>

Marta Miriam Lopes Costa <sup>2</sup>

Jacira dos Santos Oliveira <sup>3</sup>

Thalys Maynard Costa Ferreira<sup>4</sup>

Josefa Danielma Lopes Ferreira<sup>1</sup>

João Agnaldo Do Nascimento <sup>5</sup>

<sup>1</sup>Enfermeira. Mestra em Enfermagem pelo Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal da Paraíba, Paraíba, Brasil.

<sup>2</sup>Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Professora Titular da Universidade Federal da Paraíba, Paraíba, Brasil.

<sup>3</sup>Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Professora Adjunta da Universidade Federal da Paraíba, Paraíba, Brasil.

<sup>4</sup>Enfermeiro. Mestrando em Enfermagem pelo Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal da Paraíba, Paraíba, Brasil.

<sup>5</sup> Engenheiro Mecânico. Doutor em Estatística. Professor Adjunto da Universidade Federal da Paraíba, Paraíba, Brasil.

E-mail: [carlalima2006@yahoo.com.br](mailto:carlalima2006@yahoo.com.br)

<http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.17.4.307521>

Submissão: 24/10/2017

Aprovação: 14/11/2017

#### RESUMO:

**Objetivo:** Identificar o risco para o desenvolvimento do diabetes mellitus tipo 2 em usuários da rede de atenção básica de saúde.

**Método:** Estudo transversal, descritivo, com abordagem quantitativa, constituído por 266 usuários cadastrados em unidades de saúde da família, foram utilizados dois instrumentos. O primeiro, questionário composto por variáveis sociodemográficas: sexo, idade, estado civil, escolaridade. O segundo, a escala *Finnish Diabetes Risk Score*. Para análise, foi utilizada a estatística inferencial, com o cálculo das razões de prevalências brutas com intervalo de confiança de 95%.

**Resultados:** O risco baixo foi encontrado em 43 (16,2%) dos entrevistados e o risco muito alto encontrado em 4 (1,5%). A maioria dos participantes apresentaram risco discretamente elevado 83 (31,2%). Houve associação estatisticamente significativa nas prevalências dos fatores de risco: idade aumentada, sobrepeso, obesidade, circunferência abdominal aumentada, inatividade física, ingestão

não habitual de legumes e frutas, uso de medicação para hipertensão, antecedentes pessoais de hiperglicemia e histórico familiar de diabetes mellitus tipo 2.

**Conclusão:** O estudo mostrou que todos os investigados apresentaram algum risco para desenvolvimento do diabetes mellitus tipo 2 e que vários fatores de risco estiveram presentes nos mesmos, assim, justificar-se a importância do rastreamento como uma ação preventiva.

**Palavras-chave:** Enfermagem; Diabetes Mellitus; Diabetes Mellitus Tipo II; Fatores de Risco; Atenção Primária à Saúde; Saúde Pública.

## RESUMEN:

**Objetivo:** Identificar el riesgo para el desarrollo de la diabetes mellitus tipo 2 en los usuarios de la red de atención primaria de salud.

**Método:** Estudio transversal, descriptivo, con abordaje cuantitativo, constituido por 266 usuarios registrados en unidades de salud de la familia. Se utilizaron dos instrumentos. El primero, cuestionario compuesto por variables sociodemográficas: sexo, edad, estado civil, escolaridad. El segundo, la escala Finnish Diabetes Risk Score. Para el análisis, se utilizó la estadística inferencial, con el cálculo de las razones de prevalencias brutas con intervalo de confianza del 95%.

**Resultados:** El riesgo bajo se encontró en 43 (16,2%) de los entrevistados y el riesgo muy alto encontrado en 4 (1,5%). La mayoría de los participantes presentaron un riesgo discretamente elevado 83 (31,2%). Se ha observado asociación estadísticamente significativa en las prevalencias de los factores de riesgo: edad aumentada, sobrepeso, obesidad, circunferencia abdominal aumentada, inactividad física, ingesta no habitual de legumbres y frutas, uso de medicación para hipertensión, antecedentes personales de hiperglucemia e historial familiar de diabetes mellitus tipo 2.

**Conclusión:** El estudio mostró que todos los investigadores presentaron algún riesgo para el desarrollo de la diabetes mellitus tipo 2 y que varios factores de riesgo estuvieron presentes en los mismos, así pues, justificar la importancia de la identificación como una acción preventiva.

**Palabras clave:** Enfermería; Diabetes Mellitus; Diabetes Mellitus Tipo 2; Factores de Riesgo; Atención Primaria de Salud; Salud Pública.

## ABSTRACT:

**Objective:** To identify the risk for the development of type 2 diabetes mellitus in users of the basic health care network.

**Method:** A cross-sectional, descriptive study with a quantitative approach, consisting of 266 users enrolled in family health units, two instruments were used. The first, a questionnaire composed of sociodemographic variables: sex, age, marital status, schooling. The second, the Finnish Diabetes Risk Score scale. For analysis, inferential statistics were used, with the calculation of crude prevalence ratios with 95% confidence interval.

**Results:** Low risk was found in 43 (16.2%) of the interviewees and the very high risk found in 4 (1.5%). The majority of the participants presented a slightly elevated risk 83 (31.2%). There was a statistically significant association in the prevalence of risk factors: increased age, overweight, obesity, increased abdominal circumference, physical inactivity, unusual intake of vegetables and fruits, use of hypertension medication, personal history of hyperglycemia and family history of type diabetes mellitus 2.

**Conclusion:** The study showed that all the investigators presented some risk for the development of type 2 diabetes mellitus and that several risk factors were present in them, thus justifying the importance of screening as a preventive action.

**Keywords:** Nursing; Diabetes Mellitus; Diabetes Mellitus Type 2; Risk Factors; Primary Health Care; Public Health.

## INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) caracteriza-se por alterações metabólicas que ocasionam o aumento glicêmico, resultando em alterações na função da insulina e/ou secreção. O DM divide-se em diabetes mellitus tipo 1 (DM1) e tipo 2 (DM2). O tipo 1, ocorre devido a destruição das células beta pancreáticas, gerando uma deficiência absoluta ou relativa de insulina, a sua etiologia pode estar relacionada com causas autoimunes ou idiopáticas. O DM2 apresenta-se em 90 a 95% dos casos, e tem como características

defeitos na ação e secreção de insulina, sendo a síndrome hiperosmolar hiperglicêmica não cetônica mais comum nesses casos. Não há indicadores específicos para DM2, podendo resultar numa forte pré-disposição genética para o seu desenvolvimento em conjunto com interações ambientais<sup>(1,2)</sup>.

Vários estudos apontam DM2 como um grave problema de Saúde Pública que merece bastante atenção por parte dos governantes, sendo necessário implantação de Políticas eficientes e intervenções que atuem nos fatores de risco que facilitam o desenvolvimento da doença, além disso, deve-se reforçar o apoio ao portador da patologia para diminuir a possibilidade de complicações relacionadas ao descontrole da doença<sup>(3-5)</sup>.

A prevenção para DM2 deve-se basear em intervenções que abranjam dieta e prática de exercício físico, visando combater o excesso de peso, principalmente das pessoas que já se apresentam com uma tolerância diminuída à glicose<sup>(2)</sup>.

Os profissionais de saúde que, cuidam de usuários com fatores de risco para DM2 devem executar ações de promoção à saúde relacionada ao DM2, sendo o enfermeiro através da educação em saúde conscientizar para alimentação, hábitos de vida e prática de exercício físico como fortalecedores para proteção do desenvolvimento do DM<sup>(6)</sup>.

É bem verdade que, escalas que possam identificar os sujeitos em risco ou com DM2 não diagnosticado, podem facilitar a captação dessas pessoas para o encaminhamento aos serviços de saúde para consultas de rastreamento, e assim, são bastante aplicadas no mundo todo em várias pesquisas<sup>(7,8)</sup>.

No estudo presente é utilizada a escala *Finnish Diabetes Risk Score* (FINDRISC), a qual foi desenvolvida na Finlândia, mostra ser de aplicação simples, rápida e eficaz que determina o risco para o desenvolvimento do DM2 nos próximos 10 anos<sup>(3)</sup>.

Considerando a importância de um rastreamento para o risco de DM2 como subsídio para realizações de ações preventivas e norteadoras para profissionais de saúde que atuam nos cuidados à população em risco de desenvolver a doença, o presente estudo teve por objetivo identificar o risco para o desenvolvimento do diabetes mellitus tipo 2 em usuários da rede de atenção básica de saúde.

## MÉTODO

Estudo transversal, descritivo, com abordagem quantitativa, realizado com usuários de Unidades de Saúde da Família (USFs) do município de João Pessoa, Paraíba, Brasil.

Para obtenção da amostra foi levado em consideração os seguintes critérios de inclusão: ser cadastrado nas USFs, ter entre 20 e 59 anos e concordar em participar do estudo. Foram excluídos: grávidas, participantes que apresentaram dificuldades em compreender o questionário, indivíduos que residiam na zona rural e os que apresentaram diagnóstico confirmado do diabetes mellitus.

A amostra foi não probabilística, por conveniência, onde o indivíduo que compareceu a USF, por livre demanda ou para buscar algum atendimento de rotina, cadastrado na respectiva unidade, foi convidado pelo pesquisador a participar do estudo.

Para determinar o tamanho amostral, foi assumido o nível de significância  $\alpha$  de 5%. O erro amostral, que representa a diferença entre o resultado amostral e o verdadeiro resultado populacional, foi também fixado em 6%. A proporção de indivíduos no ano de 2014 com idade entre 20 e 59 anos segundo dados do Instituto Brasileiro de

Geografia Estatística (IBGE) foi de 56%, excluindo a prevalência de portadores do diabetes que segundo dados da vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico (VIGITEL), em 2014, foi de 6,9%, na categoria de interesse do estudo, desse modo foi considerada a prevalência de 52,3%<sup>(9)</sup>.

O Distrito III, que compreende a população em estudo, é dividido em 50 unidades de saúde, representando um total de 201.951 pessoas cadastradas. A população-alvo do estudo é composta pelas pessoas cadastradas nas unidades de saúde da família do Distrito III com idade entre 20 e 59 anos e que não sejam portadoras do diabetes mellitus, representando 134.091 pessoas.

O tamanho amostral  $n$  foi calculado por:

$$n = \frac{N \cdot p \cdot q \cdot \left(\frac{Z_{\alpha}}{2}\right)^2}{p \cdot q \cdot \left(\frac{Z_{\alpha}}{2}\right)^2 + (N - 1)E^2} = \frac{134.091 \cdot 0,523 \cdot (1 - 0,523) \cdot (1,96)^2}{0,523 \cdot (1 - 0,523) \cdot (1,96)^2 + (134.091 - 1) \cdot 0,06^2} = 265,7$$

Em que,  $N$  é o tamanho populacional,  $p$  é a prevalência de pessoas com idade entre 20 e 59 anos e que não sejam portadores do Diabetes Mellitus,  $Z_{\frac{\alpha}{2}}$  refere-se ao valor acumulado segundo a tabela de distribuição normal que considera o nível de significância adotado, no estudo foi representado por 5% e,  $E$  é o erro amostral adotado que, no estudo, correspondeu a 6%. Através do cálculo, chegou-se a uma amostra composta por 266 pessoas.

A seleção dos participantes foi composta por duas etapas. Na primeira etapa, foram selecionadas aleatoriamente as Unidades de Saúde do Distrito Sanitário III que compusessem o local da pesquisa. Já na segunda etapa, foi determinado o número de usuários a ser coletado de cada uma das unidades selecionadas. Dessa forma, 266 pessoas foram divididas em 21 unidades de saúde.

Para a coleta de dados foi realizado um treinamento sobre os instrumentos da pesquisa, com carga horária de 16 horas, com os pesquisadores de campo: dois estudantes do curso de graduação em enfermagem e um estudante do curso de mestrado em enfermagem. Neste treinamento, foi discutido o projeto de pesquisa, o instrumento utilizado na coleta de dados e ministrada uma aula sobre os fatores de risco para o desenvolvimento do diabetes mellitus tipo 2.

A coleta de dados ocorreu no período de abril a junho de 2016, nos locais selecionados. Para a coleta de dados, foram utilizados dois instrumentos. O primeiro, questionário composto por variáveis sociodemográficas: sexo, idade, estado civil, escolaridade. O segundo, a escala *Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC)*, desenvolvido na Finlândia, é um método rápido, sem procedimentos invasivos para determinar o risco de desenvolver o DM2 nos próximos 10 anos<sup>(10)</sup>. Não é um instrumento validado para o Brasil até o momento, contudo é bastante utilizado em outras pesquisas de estudos brasileiros<sup>(4,6,9,11-13)</sup>. O instrumento original foi traduzido pelo Centro de Referência Estadual para Assistência o Diabetes e Endocrinologia da Bahia<sup>(6)</sup>.

O instrumento é composto por oito variáveis, sendo idade (<45 anos, 45-54 anos, 55-64 anos ou >64 anos), circunferência abdominal (<94 cm, 94-102 cm ou >102 cm, para homens, e <80 cm, 80-88 cm ou >88 cm, para mulheres), índice de massa corporal (<25, 25-30 ou >30), prática de atividade física (pelo menos 30 minutos: sim ou não), padrão de consumo alimentar (regularidade de ingestão de vegetais e/ou

frutas: todos os dias ou às vezes), uso de anti-hipertensivos (sim ou não), histórico familiar de diabetes (não, sim: avós, tios ou primos ou sim: pais, irmãos ou filhos) e histórico de glicemia sanguínea alta.

Cada variável do FINDRISC é composta por um escore. A soma dos escores gera uma pontuação com magnitude possível de 0 a 24. Os escores são categorizados de acordo com o risco para o desenvolvimento do DM2 em baixo risco (< 7 pontos), discretamente elevado (entre 7 e 11 pontos), moderado (entre 12 e 14 pontos), alto (entre 15 e 20 pontos), e muito alto (mais de 20 pontos)<sup>(5)</sup>.

Para a coleta de dados, utilizou-se uma balança digital com capacidade 150 Kg e precisão 0,1 Kg na mensuração do peso e fita métrica inelástica fixada à parede, com metragem máxima de 2m para a altura. Os usuários foram orientados a retirar os calçados, manter-se eretos, imóveis, com mãos espalmadas sobre as coxas e cabeça ajustada ao plano de *Frankfurt*. Mediu-se a circunferência abdominal com uma fita métrica inelástica, colocada sobre a pele no ponto médio entre a última costela e a borda superior da crista ilíaca, no final do movimento expiratório<sup>(6)</sup>.

Os dados obtidos foram organizados em uma planilha do programa Microsoft Excel por meio de dupla digitação e posterior validação, a fim de controlar possíveis erros e exportados ao software *Statistical Package for Science Social* (SPSS), versão 20.0. Para apresentação e análise dos resultados, foi utilizada a estatística descritiva para o cálculo da frequência, em número absoluto e percentual.

Para a análise dos resultados foi considerado: a inatividade física, compreendida como a prática de exercícios físicos com um tempo inferior a 30 minutos diariamente e numa frequência inferior a 5 vezes por semana; excesso de peso (sobrepeso, com Índice de Massa Corporal – IMC – entre 25,0 e 29,9 kg/m<sup>2</sup>, e obeso, com IMC superior a 30kg/m<sup>2</sup><sup>(11)</sup>. O IMC é obtido pelo resultado da divisão do peso, em quilograma, pela a estatura em metros, ao quadrado); obesidade central (Circunferência Abdominal – CA – maior que 94 a 102cm nos homens e maior que 80 a 88 nas mulheres)<sup>(6)</sup>; O valor da glicemia foi autorreferido pelos participantes, sendo comprovado a partir da consulta aos exames laboratoriais dos últimos seis meses inseridos nos prontuários. Neste estudo, foi considerada a glicemia plasmática de jejum alterada superior 100 mg/dl)<sup>(1)</sup>.

Posteriormente, o FINDRISC foi categorizado de forma dicotômica para facilitar a interpretação dos resultados em < 15 pontos e ≥ 15 pontos, conforme proposto por outros autores, representando, respectivamente baixo a moderado risco e alto a muito alto risco. Para comparação das características associadas a esse desfecho, foi utilizada a estatística inferencial, com o cálculo das razões de prevalências brutas (RP) com Intervalo de Confiança de 95% (IC)<sup>(6,10,14)</sup>.

O estudo considerou todos os preceitos éticos da Resolução 466/2012 e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Federal da Paraíba-UFPB, Brasil, sob Protocolo nº 013/16. CAEE: 52727916.3.0000.5188 e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido em duas vias.

## RESULTADOS

As características sociodemográficas dos 266 participantes do estudo estão descritas na (Tabela 1). Os dados revelam que, a maioria das pessoas foram do sexo feminino 221 (83,1%), com idade inferior a 45 anos 158 (59,4%), cursou o ensino médio completo 111 (42%) e solteiros/divorciados/viúvos/separados 144 (54,1%).

**Tabela 1-** Distribuição dos usuários nas Unidades de Saúde da Família segundo características sociodemográficas. João Pessoa, PB, Brasil, 2016.

Variáveis	N	%
<b>Gênero</b>		
Feminino	221	83,1
Masculino	45	16,9
<b>Idade</b>		
<45	158	59,4
45 a 54	76	28,5
55 a 59	32	12,2
<b>Escolaridade</b>		
Analfabeto/Alfabetizado/Fundamental Incompleto	66	25,0
Fundamental Completo/Médio incompleto	51	19,0
Médio completo	111	42,0
Superior Incompleto/Superior Completo	38	14,0
<b>Estado civil</b>		
Solteiros/Divorciado/Viúvo/Separados	144	54,1
Casado/União estável	122	45,9

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Com relação a estratificação da amostra de acordo com o risco de desenvolver DM2, a presença de risco baixo foi encontrada em 43 (16,2%) dos entrevistados e o risco muito alto encontrado em 4 (1,5%). A maior parte dos participantes apresentaram risco discretamente elevado 83 (31,2%) conforme encontra-se na (Tabela 2).

**Tabela 2 -** Distribuição dos usuários nas Unidades de Saúde da Família, segundo estratificação do risco para desenvolvimento do DM2. Joao Pessoa, PB, Brasil, 2016.

Risco	N	%	p-valor ( $\chi^2$ )
Baixo	43	16,2	< 0,001
Disc. Elevado	83	31,2	
Moderado	64	24,1	
Alto	72	27,1	
Muito alto	4	1,5	
Total	266	100,0	

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Houve associação estatisticamente significativa nas prevalências dos fatores de risco: idade aumentada, IMC entre 25 a >30, circunferência abdominal aumentada, inatividade física, ingestão não habitual de legumes e frutas, uso de medicação para hipertensão, antecedentes pessoais de hiperglicemia e histórico familiar de DM2, verificados na (Tabela 3).

**Tabela 3 - Distribuição dos usuários segundo características do instrumento. João Pessoa, PB, Brasil, 2016.**

Variáveis FINDRISC*	< 15 (n = 190)	< 15 (n = 190)	≥ 15 (n = 76)	≥ 15 (n = 76)	RP†	IC‡ a 95%
	N	%	n	%		
<b>Idade</b>						
<45	130	82,3	28	17,7	1	-
45 a 54	46	60,5	30	39,5	1,36	1,12 a 1,65
55 a 59	14	43,8	18	56,2	1,88	1,26 a 2,80
<b>IMC§</b>						
< 25	86	96,6	3	3,4	1	-
25 a 30	71	77,2	21	22,8	1,22	1,11 a 1,41
> 30	33	38,8	52	61,2	2,49	1,90 a 3,26
<b>Circunferência Abdominal</b>						
H   < 94 / M¶ < 80	59	100,0	0	0,0	1	-
H 94 a 102 / M 80 a 88	57	91,9	5	8,1	1,07	1,01 a 1,16
H   > 102 / M¶ > 88	75	51,7	70	48,3	1,90	1,62 a 2,23
<b>Atividade física</b>						
1 = Sim	51	85,0	9	15,0	1	-
2 = Não	139	67,5	67	32,5	1,26	1,09 a 1,45
<b>Ingestão de legumes.</b>						
Todos os dias	86	81,1	20	18,9	1	-
Às vezes	104	65,0	56	35,0	1,25	1,08 a 1,44
<b>Medicação HAS**</b>						
1 = Não	142	84,0	27	16,0	1	-
2 = Sim	48	49,5	49	50,5	1,70	1,37 a 2,10
<b>Antecedentes da hiperglicemia</b>						
1 = Não	168	80,0	42	20,0	1	-
2 = Sim	22	39,3	34	60,7	2,04	1,46 a 2,84
<b>Histórico familiar de DM††</b>						
1 = Não	97	93,3	7	6,7	1	-
2 = Avós tios primos	40	74,1	14	25,9	1,26	1,07 a 1,49
3 = Pais irmãos ou filhos	53	49,1	55	50,9	1,90	1,56 a 2,32

Fonte: Dados da pesquisa, 2016. \*FINDRISC - *Finnish Diabetes Risk Score*; †RP - Razão de Prevalência; ‡ IC - Intervalo de confiança de 95%; §IMC - Índice de Massa Corporal; ||H - Homem; ¶ M - Mulher; \*\*HAS - Hipertensão Arterial Sistêmica; ††DM - Diabetes Mellitus.

## DISCUSSÃO

A importância de rastrear o risco para DM2 deve-se ao fato que a prevalência da doença apresenta uma alta morbimortalidade, o que a torna um grave problema de

saúde pública<sup>(6)</sup>. No estudo em tela foi encontrado uma predominância de mulheres 83,1% usuárias das USFs, esse achado também é refletido num estudo sobre risco para DM2 e fatores associados em unidades de saúde com 419 usuários, dos quais 369 eram mulheres<sup>(3)</sup>. A procura maior dos serviços de saúde da atenção primária pelo sexo feminino pode ser justificada pela maior preocupação com relação à saúde o que as remetem a uma maior postura com relação ao seu autocuidado<sup>(1)</sup>.

A população da amostra é predominantemente jovem, 59,4% com menos de 45 anos, apesar do Ministério da Saúde apontar como fator de risco para DM2 a idade maior que 45 anos, foram achados na literatura dados voltados à faixa etária jovem, coadunando com o presente estudo sobre investigações para DM2, revelando assim um risco elevado nessa faixa etária<sup>(12)</sup>. A importância de verificar-se a predominância de fatores de risco para DM2 numa população jovem permite aos Serviços de Saúde estabelecer estratégias que atuem com vista a alterar os fatores de risco modificáveis e reduzir a prevalência da doença.

Com relação à escolaridade, observa-se uma predominância de uma população com ensino médio completo de 42%. Esse resultado é divergente de outra pesquisa com usuários da atenção básica na qual, a maioria representada por 39,4%, apresentava-se com ensino fundamental incompleto<sup>(3)</sup>. A importância de uma elevação na escolaridade está relacionada com uma melhor compreensão e conscientização do processo saúde e doença que envolve todo o contexto em que o usuário se encontra inserido.

No que tange ao estado civil, a maioria dos participantes do estudo presente era solteiro/divorciado/viúvo/separado, por outro lado numa pesquisa com usuários das USFs no Ceará, Brasil, 60,4% que compõem as características da amostra eram casados ou mantinham união estável, nesse mesmo estudo houve uma associação estatisticamente significativa com risco para DM2 relacionado ao estado civil ( $p < 0,001$ )<sup>(11)</sup>.

Com relação aos 266 participantes do estudo, todos se classificaram em um tipo de risco. A maioria dos participantes do estudo apresentaram risco discretamente elevado 31,2%, seguido de alto 27,1% e 1,5% com risco muito alto. Esses resultados encontram-se semelhantes em outras pesquisas que também utilizaram a mesma escala preditora de risco para DM2 do estudo atual, em realidades nacionais e internacionais, evidenciados no Sul do Brasil um risco discretamente elevado 35,4%, alto de 17,5% e muito alto 1,1% e, no Nordeste de Portugal, um risco discretamente elevado de 31%, alto de 21% e muito alto de 2%<sup>(6,10)</sup>. Os participantes foram informados do risco de acordo com o escore do instrumento e muitos manifestaram preocupação, não acreditando que pudessem estar em risco de desenvolver o DM2.

Com relação aos indivíduos com sobrepeso e obesos, foram estatisticamente significante RP de 1,22 e RP de 2,49, respectivamente. Considerando o intervalo de confiança de 95%, evidenciou-se uma maior probabilidade de desenvolver o DM2 com o aumento do peso. Neste estudo observou-se que, os indivíduos classificados no risco alto e muito alto representados por 61,2%, tinham o IMC maior que 30, e no risco baixo a moderado 77,2%, estavam com sobrepeso. Um estudo que objetivou avaliar o risco DM2 no Nordeste do Brasil com 419 usuários de unidades de saúde apontou que, 59,7% estavam com excesso de peso, sendo 40,8% classificados com sobrepeso e 18,9% em obesidade, esse mesmo estudo avaliando a causa-efeito dos fatores associados ao desfecho do DM2 confirmou maiores chances naqueles usuários com obesidade apresentando RP de 4,20<sup>(11)</sup>.



Outro estudo que, corrobora com os achados da presente pesquisa, objetivou medir a incidência de DM2 e fatores de risco em trabalhadores de saúde, foi realizado no Nordeste da Argentina com 391 trabalhadores e apontou uma associação de forma significativa com o risco aumentado para DM2 na classificação de sobrepeso e obesidade<sup>(15)</sup>. No VIGITEL, avaliou-se a questão do excesso de peso e obesidade segundo as capitais dos estados brasileiros. Em João Pessoa, o excesso de peso representou 51,4% e a obesidade 16,6% na população em geral<sup>(9)</sup>.

Em se tratando de circunferência abdominal pode-se observar que, conforme o aumento do perímetro abdominal, a probabilidade de risco também aumentava. Na classificação de risco dicotômica foi observado que, a maioria dos participantes da pesquisa tinham a circunferência abdominal caracterizada por obesidade central, tanto no risco baixo a moderado quanto no risco alto a muito alto. Porém, o risco baixo a moderado representou o maior percentual para o aumento da circunferência abdominal. Os resultados são consistentes com uma pesquisa realizada em uma região da Europa com usuários de cuidados primários, demonstrando que 42% da amostra apresentava perímetro abdominal compatível com a obesidade central<sup>(14)</sup>. Num estudo sobre rastreamento de fatores de risco para DM2 em trabalhadores de uma indústria no Sul do Brasil, observou-se que 100% da amostra estudada que encontrava-se na faixa de alto risco e risco muito alto tinha circunferência abdominal acima do que é preconizado pelo Ministério da Saúde<sup>(13)</sup>.

A inatividade física, compreendida aqui como a prática insuficiente de atividade física conforme preconizada, está associada com a maior probabilidade de desenvolver o DM2 com RP de 1,26 no presente estudo. Com relação ao risco dicotômico, a maioria dos participantes com inatividade física encontrava-se no risco baixo a moderado. Em um estudo desenvolvido no Nordeste do Brasil que objetivava identificar os fatores associados ao DM2, a amostra apresentou 53,7% com inatividade física<sup>(11)</sup>. Em uma pesquisa com 702 universitários que avaliou a relação de fatores de risco modificáveis para DM2, observou-se que o sedentarismo foi o fator de risco mais prevalente na população estudada<sup>(16)</sup>. Confirmando resultados em outro estudo realizado em diversas regiões do Brasil, apontou-se uma inatividade física insuficiente - menor que 150 minutos por semana em adultos - correspondendo a 66,6%<sup>(17)</sup>.

Em um estudo em Açores, Portugal, com 278 usuários de unidades de saúde que utilizavam o mesmo instrumento (FINDRISC) dicotomizado apresentando o grupo com risco alto e muito alto de desenvolver o diabetes, verificou-se que os grandes fatores responsáveis por esse risco elevado se devem ao excesso de peso (97%), obesidade central (98,5%) e inatividade física (90,6%)<sup>(10)</sup>. No estudo presente, o excesso de peso e obesidade central tiveram sua maioria tanto presente no baixo a moderado risco quanto no alto a muito alto risco, entretanto a inatividade física esteve mais presente no risco baixo a moderado. Esses dados tornam-se preocupantes, porque fatores de risco fortes para o desenvolvimento do DM2 que deveriam estar mais presentes no risco alto a muito alto, encontram-se em sua maioria no risco baixo a moderado, e se não forem tomadas as medidas intervencionistas que atuem na reversão desses fatores, o usuário em baixo risco passará rapidamente ao risco alto ou a um possível diagnóstico confirmado do diabetes mellitus tipo 2.

No presente estudo, o consumo diário de frutas e/ou verduras representou 40%, apesar de abaixo do ideal, superou a média nacional do Brasil evidenciada no VIGITEL, no qual a frequência de consumo regular de frutas e hortaliças foi de apenas 36,5%<sup>(9)</sup>. Entretanto, frequências superiores foram identificadas em um estudo semelhante realizado em Açores, Portugal, com 53% e também em um estudo nacional no município de Itapipoca, Ceará, Brasil, com usuários da unidade de saúde

da família, correspondendo a 46,3% do consumo diário de frutas e/ou verduras<sup>(3,11)</sup>. Analisando esse fato com o risco de desenvolver o DM2, no presente estudo foi encontrado dados estatisticamente significantes RP de 1,25 com os usuários que não comiam frutas e/ou verduras diariamente. Em um outro estudo, não se observou associação estatisticamente significativa ( $p= 0,245$ )<sup>(10)</sup>. Com relação ao risco dicotomizado, a maioria dos participantes com risco alto a muito alto não consumia frutas e verduras todos os dias, o que demonstra péssimos hábitos alimentares, reforçando os achados de aumento de peso e circunferência abdominal. O hábito de boas práticas alimentares e o incentivo à prática de exercício físico devem ser iniciados na infância, consolidados na adolescência e reforçados na fase adulta e idosa, contribuindo como fatores protetores para saúde.

Com relação a medicação para hipertensão arterial, o estudo mostra resultados estatisticamente significantes com a probabilidade de risco para DM2 RP de 1,70. Por outro lado, a amostra com hipertensos apresentou-se baixa, pode-se inferir pela predominância de uma população de adultos jovens. Em um estudo sobre a prevalência e fatores que influenciavam para DM2 realizado no Sul da Índia, no centro de saúde de cuidados primários com adultos acima de 40 anos, foi relacionada a hipertensão arterial significativamente associada com DM2<sup>(18)</sup>. Em João Pessoa, o diagnóstico médico de hipertensão arterial foi evidenciado em 25,5% da população em geral, na qual representou 23,6% em homens e 27,1% em mulheres<sup>(9)</sup>. Em uma revisão sistemática realizada no Vietnã, confirma-se que o risco para desenvolver DM2 é maior em pessoas hipertensas, devido a hipertensão ser um componente da síndrome metabólica que está relacionada à ocorrência do DM2<sup>(19)</sup>. Com relação ao risco dicotomizado, 50,5% que se encontrava no risco alto a muito alto tomava medicação para hipertensão arterial.

Com relação à história de alteração da glicemia, o estudo em tela aponta que 21% dos participantes relataram alteração. Esse resultado vem ao encontro de um estudo realizado no leste do Espírito Santo, Brasil, que objetivava avaliar a prevalência de fatores de risco para DM2 com 100 pacientes de uma clínica de saúde e, constatou-se que 21% da amostra relatou histórico de alteração da glicemia<sup>(4)</sup>. Em um estudo para avaliar fatores de risco para DM2 em australianos apontou que, 32% apresentava histórico de alteração à glicose<sup>(20)</sup>. Com relação à probabilidade de risco, o estudo presente observou que mesmo em uma amostra pequena de alteração do histórico de glicemia, foi possível observar RP de 2,04, o que demonstra esse fator relacionado a probabilidade de risco para DM2. Em outro estudo, à glicose alterada RP de 4,36, confirmou as maiores chances para desenvolvimento do DM2<sup>(3)</sup>. No risco alto a muito alto, 60,7% relataram alteração na glicemia.

No que se refere ao histórico familiar do DM2, em nosso estudo, 40,6% relataram possuir pelo menos um parente de primeiro grau e, 20,3% possui um parente de segundo grau. Num estudo de coorte japonês com adultos de meia idade, 18% da amostra tinha um histórico familiar do DM<sup>(21)</sup>. Num estudo em Amarante, Portugal, com usuários de cuidados de saúde primário, 45% da amostra tinha pelo menos um familiar de primeiro ou segundo grau com diagnóstico do DM2<sup>(14)</sup>.

Vários estudos apontam a história familiar com risco para DM2<sup>(13,15,18,21)</sup>. Na presente pesquisa, foi encontrado dados estatisticamente significantes em parentesco de primeiro grau, RP de 1,90, e em parentesco de segundo grau, RP de 1,26, com a probabilidade para DM2. Com relação ao risco dicotomizado para histórico familiar DM, no parentesco pais, irmãos e filhos, os resultados apontam um equilíbrio entre os riscos baixo/moderado e alto/muito alto, o que pode inferir que são necessárias

intervenções no âmbito familiar que compartilhem hábitos de risco para ocorrência do DM2.

Outro estudo realizado no Japão que investigava as diferenças na história familiar do diabetes com o risco para DM2 enfatizou que, a história materna de DM foi associada ao aumento da incidência de DM2 em indivíduos sem excesso de peso RP de 2,35, todavia, indivíduos com excesso de peso, a história paterna de DM foi significativamente associada com a maior incidência DM2 RP de 1,98, logo, este estudo japonês mostrou uma relação entre a questão hereditária e o peso, no qual a questão genética predominou como um fator maior de risco em relação aos hábitos de vida<sup>(22)</sup>. Na pesquisa presente, não foi investigada essa relação do artigo Japonês, de forma futura pode ser importante conhecer essas nuances relacionadas a hereditariedade e o peso.

Os limites do estudo foi o desenho transversal que não permite o estabelecimento de relações de causa e efeito, a utilização de um instrumento não validado para o Brasil e a amostra não probabilística. As maiores dificuldades encontradas foi a localização das unidades de saúde que se encontravam distantes umas das outras, algumas em áreas de risco devido ao aumento da criminalidade e ao acesso aos usuários homens que além de serem poucos frequentadores do serviço muitos se recusaram a participar da pesquisa.

Por outro lado, a implicação para a enfermagem refere-se a incentivar a utilização do instrumento na atenção básica de saúde pelo enfermeiro como medida de prevenção para DM2 e empoderar o usuário a respeito do seu risco o que pode incentivá-lo a tomar melhores decisões com relação a comportamentos e cuidados com a saúde.

## CONCLUSÃO

Os resultados da pesquisa mostraram que todos os sujeitos participantes investigados revelaram apresentar algum risco para desenvolvimento do DM2 e que vários fatores de risco estiveram presentes na população do estudo, dos quais a maioria é modificável. Dessa forma, justifica-se a importância do rastreamento como uma ação preventiva. Outro aspecto relevante é a ocorrência desses fatores predominantemente em uma população de adultos jovens, o que demonstra a necessidade de ações profiláticas para DM2 que devem incluir o acompanhamento da pessoa no serviço de saúde, a criação do vínculo entre profissional/usuário, o conhecimento do usuário a respeito do seu risco e intervenções através de Políticas de Saúde, contribuindo para diminuir os fatores de risco no público alvo.

A utilização da escala FINDRISC na atenção básica de saúde mostra-se um instrumento prático, útil e eficiente, o qual se utilizado por profissionais de saúde, principalmente o enfermeiro, facilitará a detecção de indivíduos em risco e a implementação de medidas preventivas precoces. A pesquisa recomenda a utilização da escala na atenção básica de saúde, principalmente pelo enfermeiro como um instrumento de prevenção para o desenvolvimento do DM2.

Foi constatada associação estatisticamente significativa entre o risco para desenvolver DM2 e as variáveis clínicas do índice de massa corporal, circunferência abdominal aumentada, inatividade física, alimentação, uso de anti-hipertensivo, história de glicose alterada e história familiar com DM e a variável sociodemográfica idade avançada.

## REFERÊNCIAS

1. Mazzini MCR, Blumer MG, Hoehne EL, Guimarães KRLSLQ, Caramelli B, Fornari L, et al. Diabetes mellitus risk screening of parents of private school students in the city of Jundiaí, São Paulo, Brazil. *Rev Assoc Med Bras*. [Internet] 2013 [cited Jun 20, 2016]; 59:136-42. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/ramb/v59n2/en\\_v59n2a12.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ramb/v59n2/en_v59n2a12.pdf)
2. Magalhães AT, Silva BAK, Ribeiro JA, Bisneto JFA, Pereira LPI, Machado NV, et al. Assessment of risk of developing type 2 diabetes mellitus in a university population. *Rev Bras Promoc Saude*. [Internet] 2015 [cited Jun 8, 2016];28(1):5-15. Available from: [http://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/3198/pdf\\_1](http://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/3198/pdf_1)
3. Marinho NBP, Vasconcelos HCA, Alencar AMPG, Almeida PC, Damasceno MMC. Risk for type 2 diabetes mellitus and associated factors. *Acta Paul Enferm*. [Internet] 2013 [cited Aug 5, 2016]; 526(6):569-74. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/ape/v26n6/en\\_10.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ape/v26n6/en_10.pdf)
4. Bruno A, Pereira LR, Almeida HS. Evaluation of the prevalence of risk factors for development of type 2 diabetes mellitus in patients of the Unesc Clinic. *Demetra*. [Internet] 2014 [cited Oct 6, 2016]; 9(3):661-80. Available from: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/viewFile/10659/10924>
5. Çevik AB, Karaaslan MM, Koçan S, Pecmezci H, Sahin SB, Kirbas A, et al. Prevalence and screening for risk factors of type 2 diabetes in Rize, Nourtheast Turkey: findings from a population-based study. *Primary Care Diabetes Europe*. [Internet] 2016 [cited Aug 21, 2016]; 10: 10-18. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26117174>
6. Araújo LO, Silva ES, Mariano JO, Moreira RC, Prezotto KH, Fernandes CAM, et al. Risk of developing diabetes mellitus in primary care health users: a cross-sectional study. *Rev Gaúcha Enferm*. [Internet] 2015 [cited Aug 1, 2016]; 36(4):77-83. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v36n4/1983-1447-rgenf-36-04-00077.pdf>
7. Moura BP, Amorim PRS, Franceschini SCC, Reis JS, Marins JCB. Validation of a screening tool for identifying Brazilians with impaired glucose tolerance. *Int J Diabetes Dev Ctries*. [Internet] 2012 [cited Jul 31, 2016]; 32(3):116–121. Available from: <http://link.springer.com/article/10.1007/s13410-012-0074-2>
8. Domingo MP. Should we use tools for the assessment of the risk of diabetes mellitus in Spain?. *Med Clin (Barc)*. [Internet] 2012 [cited Aug 21, 2016]; 138(9):389-390. Available from: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-hemos-utilizar-herramientas-valoracion-del-S0025775311009882>
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. *Vigitel Brasil 2014: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2015. Disponível em: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/vigitel\\_brasil\\_2014.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvsmis/publicacoes/vigitel_brasil_2014.pdf)
10. Viveiros AS, Borges M, Martins R, Anahory B, Cordeiro MS. LIDIA Study: Diabetes mellitus type 2 Risk in a rural population of the Azores. *Rev Portug de Endoc Diab e Metab*. [Internet] 2015 [cited Jul 25, 2016]; 10(2):124-127. Available from: [http://www.spedm.org/website/download/1856RPEDM\\_Rev20\\_V10N2\\_FinalsemPUB.pdf](http://www.spedm.org/website/download/1856RPEDM_Rev20_V10N2_FinalsemPUB.pdf)
11. Marinho NBP, Vasconcelos HCA, Alencar AMPG, Almeida PC, Damasceno MMC. Diabetes mellitus: associated factors among users of the family health strategy. *Acta Paul Enferm*. [Internet] 2012 [cited Dec 21, 2016]; 25(4):595-600. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n4/en\\_aop1912.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n4/en_aop1912.pdf)
12. Bittencourt A, Vinholes DB. Assessing the risk for type 2 diabetes mellitus in bank employees from the city of Tubarao, Santa Catarina state, Brazil. *Sci Med*. [Internet]

- 2013 [cited 28 Jul, 2016]; 23(2):82-9. Available from: <http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/view/12756/9660>
13. Zardo M, Bassan MB, Farias KCM, Diefenthaler HS, Grazziotin NA. Tracking risk factors for type 2 diabetes in workers of an industry from the city of Concordia-SC. *Rev Perspectiva*. [Internet] 2015 [cited 6 Aug, 2016]; 145(39):85-95. Available from: [http://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/145\\_484.pdf](http://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/145_484.pdf)
14. Valente T, Azevedo L. The RADAR study - High risk for diabetes in Amarante. *Rev Port Med Geral Fam*. [Internet] 2012 [cited 21 Jul, 2016]; 28(1):18-24. Available from: <http://www.rpmgf.pt/ojs/index.php/rpmgf/article/view/10913>
15. Lovera MN, Castillo MS, Malarczuk C, Olivera CC, Bonneau GA, Ceballos BH et al. Incidence of type 2 Diabetes Mellitus and associated risk factors in a cohort of health workers. *Acta Bioquím. Clín. Latinoam*. [Internet] 2014 [cited 02 Jun, 2016]; 48(1). Available from: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S032529572014000100007&lng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S032529572014000100007&lng=es)
16. Lima ACS, Araújo MFM, Freitas RWJF, Zanetti ML, Almeida PC, Damasceno MMC. Risk factors for Type 2 Diabetes Mellitus in college students: association with sociodemographic variables. *Rev Latino Americ Enferm*. [Internet] 2014 [cited 31 Aug, 2016]; 22(3):484-90. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n3/0104-1169-rlae-22-03-00484.pdf>
17. Madeira MC, Siqueira FCV, Facchini LA, Silveira DS, Tomasi E, Thumé E, et al. Physical activity during commuting by adults and elderly in Brazil: prevalence and associated factors. *Cad Saude Publica*. [Internet] 2013 [cited 13 Jan, 2017]; 29(1):165-74. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2013000100019](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2013000100019)
18. Narayanamurthy MR, Baghel RK, Siddalingappa H. Prevalence and factors influencing type 2 diabetes mellitus in rural Mysore. *Int J Diabetes Dev Ctries*. [Internet] 2015 [cited 23 Aug, 2016]; 35 (Suppl 2):S –S8. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s13410-014-0202-2>
19. Nguyen CT, Pham NM, Lee AH, Binns CW. Prevalence of and Risk Factors for Type 2 Diabetes Mellitus in Vietnam A Systematic Review. *Asia-Pacific Journal of Public Health*. [Internet] 2015 [cited 3 Jun, 2016]; 27(6):588-600. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26187848>
20. Aguiar EJ, Morgan PJ, Collins CE, Plotnikoff RC, Callister R. Characteristics of men classified at high-risk for type 2 diabetes mellitus using the AUSDRISK screening tool. *Diabetes Research and Clinical Practice*. [Internet] 2015 [cited 4 Apr, 2016]; 108:45-54. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25707921>
21. Sakurai M, Nakamura K, Miura K, Takamura T, Yoshita K, Sasaki S, et al. Family history of diabetes, lifestyle factors, and the 7-year incident risk of type 2 diabetes mellitus in middle-aged Japanese men and women. *Journal of diabetes investigation*. [Internet] 2013 [cited 23 Jul, 2016]; 4(3):261-268. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jdi.12033/abstract>
22. Wang C, Yatsuya H, Tamakoshi K, Toyoshima H, Wada E, Li Y, et al. Association between parental history of diabetes and the incidence of type 2 diabetes mellitus differs according to the sex of the parent and offspring's body weight: A finding from a Japanese worksite-based cohort study. *Preventive medicine*. [Internet] 2015 [cited 21 Mar, 2016]; 81: 49–53. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26257371>

ISSN 1695-6141

© [COPYRIGHT](#) Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia