



e-ISSN 2446-8118

126

## RISCO DE DESENVOLVIMENTO DE DIABETES TIPO 2 EM FREQUENTADORES DE UM CENTRO UNIVERSITÁRIO

### RISK OF TYPE II DIABETES DEVELOPMENT IN A UNIVERSITY CENTER

### RIESGO DE DESARROLLO DE DIABETES TIPO 2 EN LOS FRECUENTADORES DE UN CENTRO UNIVERSITARIO

Ingrid Maria Paes Jorge Medeiros<sup>1</sup>  
Derrick Patrick Artioli<sup>2</sup>  
Beatriz Berencheim Bento de Oliveira<sup>3</sup>

#### RESUMO

**Objetivo:** identificar se os indivíduos que frequentam as dependências de um Centro Universitário podem ser reconhecidos como uma população de risco para desenvolver DM tipo 2. **Materiais e Métodos:** Estudo transversal realizado no período de abril a novembro de 2016, no qual se dividiu a população em três grupos: grupo 1 – docentes (G1), grupo 2 – técnicos administrativos (G2) e grupo 3 – discentes (G3). A avaliação deu-se pelo questionário “Você tem risco de ter diabetes tipo 2?”, da Sociedade Americana de Diabetes, de maneira adaptada. **Resultados:** O G1 obteve o risco de 13,3% de desenvolver DM2, 23,81% para G2 e 2,67% para o G3. **Conclusão:** o grupo de técnicos administrativos (G2), mostrou-se com maior número de fatores de risco (idade, diabetes gestacional, familiaridade, HAS e sobrepeso), que levam esta população a ser propensa a desenvolver DM2, de acordo com o questionário aplicado.

**DESCRITORES:** Diabetes Mellitus; Fatores de Risco; Incidência; Epidemiologia; Questionário.

#### ABSTRACT

**Objective:** To identify if the individuals who attend the facilities of a University Center, can be recognized as a population at risk for developing type 2 DM. **Materials and Methods:** A cross-sectional study conducted in the period from April to November 2016, had the population divided into three groups: group 1 - teachers (G1), group 2 - administrative technicians (G2) and group 3 - students (G3). The assessment was given by the questionnaire "Are you at risk for type 2 diabetes?" Of the American Diabetes Society in an adapted manner. **Results:** G1 had a 13.3% risk of developing DM2, 23.81% for G2 and 2.67% for G3. **Conclusion:** the group of administrative technicians (G2) showed a greater number of risk factors (age, gestational diabetes, familiarity,

<sup>1</sup> Acadêmica do Centro Universitário Lusíada, Unilus.

<sup>2</sup> Professor no Centro Universitário Lusíada, Unilus; Membro do Núcleo Acadêmico de Estudos e Pesquisas em Fisioterapia Ortopédica, Desportiva e Terapias Alternativas (NAFDT); Mestre em Clínica Médica pelo Centro Universitário Lusíada, UNILUS; Pós-graduado em Fisioterapia Musculoesquelética pela Santa Casa de SP; Fisioterapeuta do Centro Municipal de Reabilitação de Itanhaém, SP.

<sup>3</sup> Mestre em Psicologia da Saúde pela Universidade Metodista de São Paulo; Coordenadora de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão e do Curso Superior de Tecnologia em Radiologia do Centro Universitário Lusíada; Cursando Doutorado em Saúde Coletiva pela Universidade Católica de Santos, Unisantos.

hypertension and overweight), which lead this population to be more likely to develop DM2, according to the questionnaire applied.

**DESCRIPTORS:** Diabetes Mellitus; Risk Factors; Incidence; Epidemiology; Questionnaire.

## RESUMEN

**Objetivo:** identificar si los individuos que frecuentan las dependencias del Centro Universitario, pueden ser reconocidos como una población de riesgo para desarrollar DM tipo 2. **Materiales y Métodos:** Estudio transversal realizado en el período de abril a noviembre de 2016, en el cual se dividió la población en tres grupos: grupo 1 - docentes (G1), grupo 2 - técnicos administrativos (G2) y grupo 3 - discentes (G3). La evaluación se dio por el cuestionario "¿Usted tiene riesgo de tener diabetes tipo 2?", De la Sociedad Americana de Diabetes, de manera adaptada. **Resultados:** El G1 obtuvo el riesgo de 13,3% de desarrollar DM2, 23,81% para G2 y 2,67% para el G3. **Conclusión:** el grupo de técnicos administrativos (G2), se mostró con mayor número de factores de riesgo (edad, diabetes gestacional, familiaridad, HAS y sobrepeso), que llevan a esta población a ser más propensos a desarrollar DM2, cuestionario aplicado.

**DESCRIPTORES:** Diabetes Mellitus; Factores de Riesgo; Incidencia; Epidemiología; Cuestionario.

## INTRODUÇÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS)<sup>1</sup>, a diabetes ganhou status de doença do século XXI, tratando-se de uma epidemia global emergente. Estima-se que atualmente, 382 milhões de pessoas no mundo são diabéticas, e até 2035, este número deverá atingir 471 milhões. No Brasil, o número total de pessoas passará de 4,5 milhões em 2000 para 11,3 milhões em 2030, tornando-se o oitavo país na classificação de pessoas portadoras de diabetes no mundo<sup>2-3</sup>.

O Diabetes mellitus é uma síndrome metabólica de origem múltipla, na qual ocorre a falta ou deficiência de insulina, hormônio produzido no pâncreas, cuja função é quebrar as moléculas de glicose para transformá-las em energia. É caracterizada por um aumento na concentração de glicose no sangue, sendo que a ausência total ou parcial do hormônio interfere não só na queima do açúcar, como na sua transformação em outras substâncias (carboidratos, proteínas e gordura)<sup>4</sup>.

Na diabetes mellitus tipo 2 (DM2) há produção de insulina, entretanto, o corpo pode criar uma resistência à mesma, não respondendo da forma como deveria à sua ação. Também pode acontecer do organismo não produzir hormônio suficiente para suprir as demandas do corpo. Nesse processo, a

insulina se torna incapaz de carregar todo o açúcar para dentro dos adipócitos, miócitos e hepatócitos e acaba se acumulando na corrente sanguínea<sup>5</sup>.

Há uma série de fatores de risco para a DM2, entre eles estão: obesidade (inclusive infantil) e sedentarismo, hereditariedade, consumo elevado de álcool, estresse emocional, idade acima de 40 anos, medicamentos com base em cortisona, níveis altos de colesterol e triglicérides e hipertensão<sup>6</sup>.

Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes<sup>7</sup>, atualmente são três critérios aceitos para o diagnóstico da diabetes mellitus: Primeiro apresentar sintomas de poliúria, polidipsia e queda nos valores de glicemia casual ( $\geq 200$  mg/dl) (realizada a qualquer hora do dia independente do horário da refeição); Glicemia de jejum  $\geq 126$  mg/dl; Glicemia de 2hrs pós-sobrecarga de 75g de glicose  $\geq 200$  mg/dl (teste de tolerância a glicose).

Durante a evolução da DM podem surgir complicações crônicas, que comumente são classificadas em microvasculares, como nefropatia, neuropatia periférica e retinopatia, e macrovasculares que estão ligados a alterações cardiovasculares. A doença aterosclerótica nas artérias coronárias cerebrais e dos membros inferiores são

comuns em pacientes com DM tipo 2, com isso, a propensão destes em irem a óbito por doença cardíaca é duas vezes maior, e até quatro vezes maior de desenvolverem doença vascular periférica (DVP) e acidente vascular encefálico (AVE)<sup>3</sup>.

Apesar de os números de indivíduos com DM aumentarem progressivamente a cada ano, muitas pessoas podem possuir a doença e não terem o conhecimento devido o não aparecimento de alguns sintomas, ou por serem de baixa intensidade, e assim não realizarem exames e avaliações regularmente. Além disso, por apresentar características específicas muito estudadas e conhecidas, métodos para avaliação e identificação de populações de risco nesta afecção são de grande importância, no intuito de desenvolver diretrizes para a sua prevenção<sup>8</sup>.

Portanto, o objetivo desta pesquisa foi identificar se os indivíduos que frequentam as dependências do Campus III do Centro Universitário Lusíada da cidade de Santos podem ser reconhecidas como uma população de risco para desenvolver DM tipo 2, para que medidas preventivas sejam adotadas precocemente e as consequências metabólicas e físicas, diminuídas ou até mesmo evitadas, otimizando a qualidade de vida desta população.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal realizado no período de abril a novembro de 2016, nas dependências do Campus III do Centro Universitário Lusíada da cidade de Santos.

Incluiu-se na amostra, indivíduos de todos os gêneros, maiores de dezoito anos e

que estudassem ou trabalhassem nas dependências do Centro Universitário. Já no critério de exclusão, foram os indivíduos que não concordaram com os Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e que já tivessem o diagnóstico de Diabetes Mellitus.

Atualmente, o Campus Universitário analisado constitui-se de 7 cursos: Administração, Biomedicina, Enfermagem, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Relações Internacionais e Técnico em Radiologia, com um total de 530 discentes, 76 docentes e 58 técnicos. Dividiu-se a população em três grupos, conforme as atividades realizadas no campus: grupo 1 – docentes (G1), grupo 2 – técnicos administrativos (G2) e grupo 3 – discentes (G3).

Calculou-se a amostra necessária para o estudo através de amostragem aleatória simples, sem reposição, considerando-se um nível de confiança de 95% e erro de estimação de 5%, resultando em um mínimo de 244 participantes para a realização do estudo.

Do total populacional disposto no campus, participaram da pesquisa 15 (19,73%) do G1, 21 (36,20%) do G2 e 336 (63,39%) do G3, totalizando 375 indivíduos.

Foi utilizado o questionário “Você tem risco de ter diabetes tipo 2?” (“Are you at risk for type 2 diabetes”), da Sociedade Americana de Diabetes, adaptado (Figura 1). O mesmo é composto por sete questões que pontuam valores de risco para diabetes, incluindo variáveis de idade, sexo, pressão arterial alta, atividade física, peso e altura. As respostas valem de 0 a 3 pontos, sendo que a somatória igual ou superior a 5 pontos indica predisposição a diabetes tipo 2.

**VOCÊ TEM RISCO DE TER**

# DIABETES TIPO 2?

**Associação Americana de Diabetes**

**Teste de risco de diabetes**

- ① **Quantos anos você tem?**  
Menos de 40 anos (0 pontos)  
40-49 anos (1 ponto)  
50-59 anos (2 pontos)  
60 anos ou mais (3 pontos)
- ② **Você é homem ou mulher?**  
Homem (1 ponto) Mulher (0 ponto)
- ③ **Se você é mulher, você já foi diagnosticada com diabetes gestacional?**  
Sim (1 ponto) Não (0 ponto)
- ④ **Você tem uma mãe, pai, irmã ou irmão com diabetes?**  
Sim (1 ponto) Não (0 ponto)
- ⑤ **Você já foi diagnosticado com pressão arterial alta?**  
Sim (1 ponto) Não (0 ponto)
- ⑥ **Você é fisicamente ativo?**  
Sim (1 ponto) Não (0 ponto)
- ⑦ **Qual é o seu status de peso?**  
(ver quadro à direita)

Escreva sua pontuação na caixa

Some sua pontuação

Altura	Peso (Kg)		
	(1 ponto)	(2 pontos)	(3 pontos)
1,47	53,98-64,41	64,99-86,18	86,64+
1,50	56,25-66,66	67,13-89,36	89,91+
1,52	58,06-68,96	69,40-92,06	92,53+
1,55	59,87-71,21	71,67-95,25	96,71+
1,57	61,69-73,94	74,39-98,43	94,88+
1,60	63,96-76,20	76,66-101,8	102,06+
1,62	65,77-78,47	78,93-104,78	106,23+
1,65	66,04-81,19	81,65-106,41	108,86+
1,68	70,31-83,91	84,37-111,58	112,04+
1,70	72,12-86,18	86,64-115,21	115,67+
1,73	74,39-88,90	89,36-118,39	118,84+
1,75	76,66-91,63	92,06-122,02	122,47+
1,78	78,93-94,35	94,80-125,50	126,10+
1,80	81,19-97,07	97,52-129,27	129,73+
1,83	83,46-99,79	100,24-132,9	133,36+
1,86	85,73-102,51	102,97-136,53	136,98+
1,88	88,0-105,23	105,69-140,81	141,07+
1,90	90,72-106,41	108,86-144,24	144,70+
1,93	92,99-111,13	111,58-148,32	148,78+

(1 ponto)
(2 pontos)
(3 pontos)

Você pesa menos do que a quantidade na sua coluna da esquerda (0 ponto)

Adaptado de Bing et al. Ann Intern Med 151 775-783,2009  
 Algoritmo original foi validado sem diabetes gestacional como parte do modelo

**Figura 1** - Versão brasileira do “Are you at risk for type 2 diabetes?”

Após apresentação, esclarecimentos sobre a pesquisa e seus procedimentos, os indivíduos receberam os TCLE e, em seguida os questionários para preenchimento, dispendo de tempo livre para registro das respostas. Os questionários foram aplicados em meio impresso, de forma individual, no qual os participantes foram orientados a ler com atenção as instruções, e responderem através de autopreenchimento. Ao término, os questionários eram imediatamente entregues aos pesquisadores, que os armazenavam em pastas identificadas apenas pelo grupo pesquisado. Ao final do período de coleta, calculou-se o risco de DM2 para cada indivíduo.

Para a análise estatística, foi criada uma tabela de contingência (Microsoft Excel), entre os grupos G1, G2 e G3, com risco de desenvolver DM2. Sendo aplicado o teste de Qui-quadrado com nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ), para verificar a associação entre os grupos e risco de DM2. Posteriormente, foi calculada a frequência relativa de cada item

do questionário (idade, gênero, diabetes gestacional, hereditariedade, HAS, sedentarismo e peso corporal) individualmente para cada grupo (G1, G2 e G3).

O estudo obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos nº do protocolo 343/2015; nº do CAEE: 53398515.8.0000.5436. Todos os procedimentos foram realizados em concordância com a Resolução 496/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

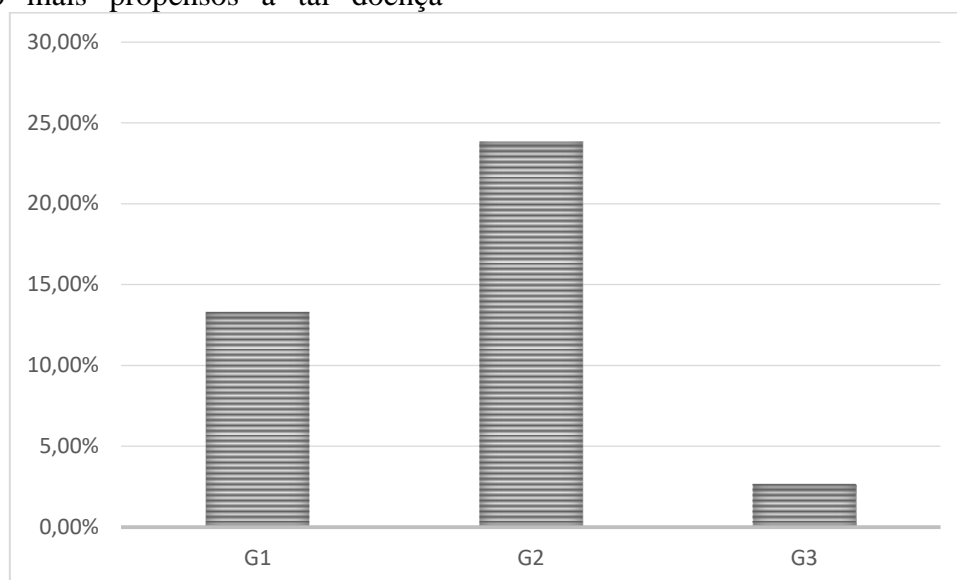
## RESULTADOS

A amostra estudada contemplou 372 participantes, perfazendo 56,02% do número amostral total (664) do Campus Universitário analisado. Especificamente, aplicou-se o questionário para 19,73% (15) do grupo de docentes, 36,20% (21) do grupo de técnicos administrativos e 63,39% (336) do grupo de discentes.

Três pessoas foram excluídas, pois já eram diabéticos (um DM tipo 1 e tipo 2 DM2) e, portanto, seus dados não foram levados em consideração.

Do total de participantes, o G1 obteve o risco de 13,3% de desenvolver DM2, 23,81% para G2 e 2,67% para o G3. A partir da análise, determinou-se que os constituintes do G2 são mais propensos a tal doença

( $p < 0,001$ ) (Figura 2). A pontuação final de cada grupo por intermédio do questionário foi, respectivamente  $G1 = 2,7 \pm 1,6$ ,  $G2 = 3,1 \pm 2,0$ ,  $G3 = 1,5 \pm 1,3$  pontos. A somatória dos três grupos gerou uma média total final de  $1,6 \pm 1,4$  pontos.



**Figura 2** – Risco de Desenvolver DMII para grupos G1 (docentes), G2 (técnicos administrativos) e G3 (discentes). Santos-SP, 2016.

Na análise isolada de cada questão, a porcentagem dos fatores de risco foi estabelecida por grupo. Inicialmente, quanto à idade, foi observado que o G2 foi o grupo que continha maior número de pessoas acima dos 40 anos, logo, seu percentual abaixo dessa idade, é menor ( $G1 = 66,67\%$ ;  $G2 = 47,62\%$ ;  $G3 = 90,77\%$ ).

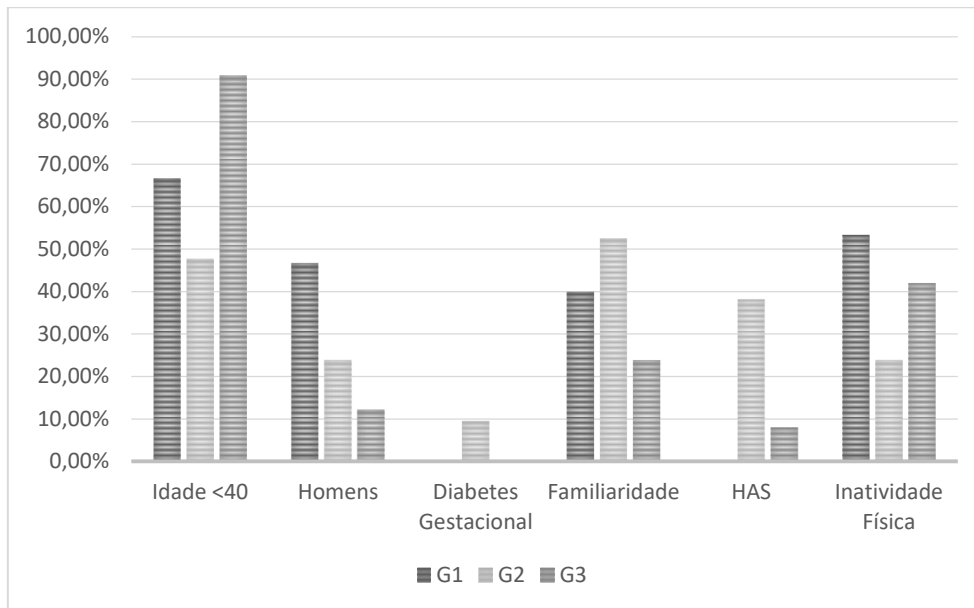
Quanto ao gênero, a análise feita, constatou que havia mais mulheres do que homens entre os docentes (46,67% homens) e essa superioridade novamente foi mantida nos outros grupos. Sendo o gênero feminino mais presente entre técnicos administrativos (23,81% - homens) e também quanto aos discentes (12,20%).

A incidência de diabetes gestacional foi nula no G1 e G3, demonstrando influencia apenas no G2 (9,52%).

Quanto ao fator de risco relacionado à familiaridade, G2 também foi o mais acometido (52,38%), seguido pelo G1 (40,0%) e G3 (23,81%).

Referente ao diagnóstico de hipertensão arterial sistêmica (HAS), G2 foi novamente de maior incidência (38,1%), seguido pelos discentes (8,04%) e não houve registro de hipertensos entre os docentes (0,0%).

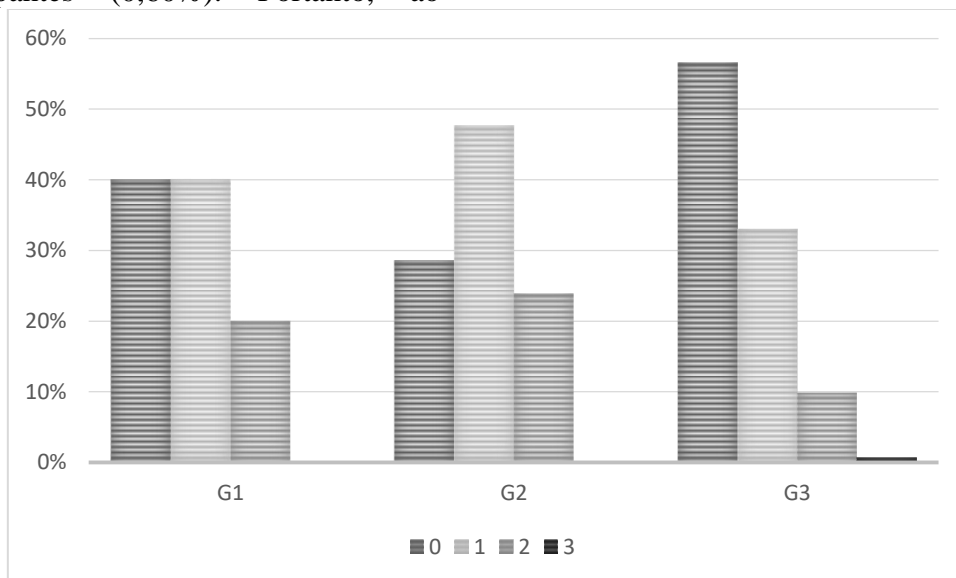
Quando pesquisada a realização de atividade física, pontuando o indivíduo inativo fisicamente, encontrou-se que o G1 (53,33%) foi o grupo mais sedentário comparado aos outros (G2, 23,81% - 5; G3, 41,96% - 140) (Figura 3).



**Figura 3 – Fatores De Riscos Individuais Para Cada Grupo. Santos-SP, 2016**

Apesar de alguns discentes (G3) terem atingido a pontuação que determina maior peso corporal em relação à altura (3 pontos), estes constituem apenas uma margem limitada de participantes (0,60%). Portanto, ao

analisar-se a Figura 4, o grupo G2 mostrou ter mais participantes acima do peso em relação aos outros (23,81% atingiram 2 pontos).



**Figura 4 – Pontuação da Condição de Peso Corporal por Grupo**

administrativos foi o mais acometido (G2 – 23,81%).

## DISCUSSÃO

Após a realização da pesquisa foi constatado que há um risco de desenvolvimento de DM do tipo 2 nos indivíduos que frequentam as do Centro Universitário, por intermédio do questionário “Você tem risco de desenvolver diabetes tipo 2? ”, de forma que o grupo de técnicos

O G2 foi o grupo com menor número de pessoas <40 anos (47,62%), ou seja, foram os que apresentavam maior idade. Este é um dos grandes fatores de risco que influenciam na DM2, pois segundo o Ministério da Saúde<sup>9</sup>, a incidência e prevalência da doença aumenta com o progredir da idade, principalmente após os 40 anos. No estudo de

Gomide<sup>10</sup>, há um aumento das médias de resultados de glicemia a partir da faixa etária de 40-49 anos para população feminina e de 30-39 anos para a população masculina. Além disso, aponta que o processo de envelhecimento leva a um aumento da intolerância à glicose, sendo então a idade um aspecto importante na manifestação da doença.

Sabe-se também que o histórico de mulheres com diabetes gestacional (DG), tem alto risco de progressão para DM2<sup>11</sup>. Isto se confirma no estudo de Damm<sup>12</sup>, onde foi visto que de 241 mulheres com diabetes gestacional prévio, 17,4% (42 mulheres), desenvolveram DM2 de dois a onze anos pós-parto. Isso ocorre porque estas mulheres ficam resistentes a insulina após a gravidez e apresentam diminuição da função das células  $\beta$ <sup>13</sup>. Em nosso estudo, a presença de DG ocorreu apenas no grupo G2 (9,52%).

O fator de risco familiaridade se fez presente nos três grupos em estudo, porém o G2 foi o grupo mais pontuado com 53,38%, assim como o estudo de Marinho et al. (2013)<sup>6</sup>, em que dos 419 usuários da Estratégia Saúde da Família, 47% relataram história familiar de DM2, e ainda aquelas que tiveram associação com excesso de peso, apresentaram 1,76 vezes mais chances de desenvolver a doença.

Em estudo com crianças observou-se associação estatisticamente significativa ( $p=0,004$ ) entre a presença de DM2 nesta população e a existência de histórico familiar, e caso o antecedente seja materno, o risco de desenvolver a doença é de 3,10 vezes maior. Investigações apontam que isso ocorre, pois há uma contribuição genética importante para a manifestação de DM2. Com isso, 80% dos jovens que desenvolvem DM2, tem a presença de um dos pais com diabetes, e 90% tem algum outro parente com a doença<sup>14</sup>.

A HAS também é um dos problemas frequentes em pacientes com DM2 (20 a 60%), e é definida como valores de tensão sistólica e diastólica cronicamente elevados (acima de 140-90 mmHg). O risco de problemas cardiovasculares aumenta duas vezes mais do que em pacientes hipertensos não diabéticos, além de despertar ou até

acelerar lesões microvasculares (alterações renais e de retina), assim como macrovasculares da DM2 (como acidente vascular encefálico, doença coronariana e doença arterial periférica). Pacientes com DM estabelecida ou alteração de valores da glicose de jejum, HAS e obesidade central são critérios de diagnóstico para síndrome metabólica, de forma que o indivíduo fica numa situação de muito alto risco cardiovascular<sup>15</sup>.

Neste estudo, quando verificado a presença de diagnóstico de HAS, o grupo G2 novamente foi o de maior incidência (38,1%), seguido pelo G3 (8,04%) e nula no G1, já na pesquisa de Ortiz e Zanetti<sup>16</sup>, 6% dos 99 indivíduos estudados apresentaram HAS, essa diferença de valores entre os estudos pode ter ocorrido pois na pesquisa em comparação, os pacientes se encontravam na faixa etária entre 30 e 50 anos, diferente do presente estudo no qual o G2 está acima de 40 anos de idade. Já no estudo de Pinho et al.<sup>17</sup>, mais de 50% dos indivíduos acima dos 65 anos, possuem HAS e cerca de 20% deles, são portadores de DM2.

Quando analisada a presença de sobrepeso nos indivíduos desta pesquisa, foi visto que o G3 foi o único grupo a pontuar maior peso em relação à altura (3 pontos), porém com uma porcentagem limitada de participantes (0,60%). Sendo assim, o grupo G2 foi o mais pontuado, com maior número de participantes acima do peso (23,81% atingiram 2 pontos). Em um estudo que verificou as características sociodemográficas e clínicas de pacientes com DM2, foi visto que 40,7% se encontravam com obesidade classe I, 22,2% com sobrepeso e 16,7% com obesidade classe II<sup>18</sup>. Isto mostra que a obesidade é um importante fator de risco para o desenvolvimento de DM2, principalmente se associada HAS como já citado, levando a síndrome metabólica. Sabe-se que existe uma ligação direta entre o sobrepeso e a resistência à insulina, de forma que ocorre uma maior liberação de ácidos graxos não esterificados, a partir dos adipócitos na corrente sanguínea, maior captação de ácidos graxos pelo fígado, aumentando a produção de VLDL (substrato para a gliconeogênese), o que gera hipertrigliceridemia e hiperglicemia<sup>19-20</sup>.

No estudo de Marinho et al.<sup>6</sup>, os fatores para relação de causa-efeito para DM2 foram, obesidade, idade acima de 45 anos, baixo nível de escolaridade, sedentarismo, história prévia de glicose alta, uso de medicamentos anti-hipertensivos, não consumo de alimentação saudável e balanceada. Analisando individualmente os fatores de risco abordados em nosso estudo, nota-se então, que o grupo de técnicos administrativos (G2) alcançou as maiores pontuações na maioria dos principais aspectos para o desenvolvimento da doença (idade acima de 40 anos, diabetes gestacional, familiaridade, HAS e sobrepeso).

No presente estudo não foi avaliado o grau de instrução dos indivíduos, porém sabe-se que os grupos de docentes e discentes provavelmente possuem maior nível de escolaridade. O grupo de técnicos administrativos realizavam atividades como porteiros, auxiliares de limpeza, bibliotecários, assistentes e secretários, formando então um possível grupo heterógeno quanto à escolaridade. A importância de analisar os indivíduos quanto ao nível de instrução se deve ao fato de que, dependendo da condição de escolaridade, o acesso a informação e as oportunidades de aprendizagem sobre os cuidados com a saúde, são menores. Além de que segundo estudos, indivíduos com grau de escolaridade menor tende a diminuir também a renda mensal e/ou viver na dependência de seus familiares, elucidando a hipótese destas pessoas apresentam menores condições socioeconômicas, influenciando nas medidas para adotar hábitos de vida mais saudáveis<sup>21</sup>.

Optou-se por seguir a definição da Organização Mundial de Saúde (OMS)<sup>1</sup>, quanto a atividade física, que diz que a mesma, é a realização de qualquer movimento corporal produzido pelos músculos que geram gasto energético, como atividades realizadas durante o trabalho, execução de tarefas domésticas, jogos ou atividades de lazer, praticadas em sessões de pelo menos dez minutos de duração. Quanto maior a intensidade da atividade física, maiores são os benefícios para a saúde.

Quando pontuado sobre a realização de atividade física, o G1 foi o grupo mais inativo fisicamente (53,33%), seguido pelo G3 e G2 (41,46% e 23,81% respectivamente). No estudo de Viveiros et al. (2015)<sup>22</sup>, dos 278 indivíduos estudados quanto aos fatores de risco para DM2, 72% não praticavam atividade física.

Analisando a prática de atividade física, de acordo com a profissão realizada, nota-se que já é esperado que o G2 tenha uma menor porcentagem de sedentários pelo maior esforço físico demandado de suas atribuições em comparação com os docentes e discentes. Porém, sabe-se que quando realizado esforço físico de forma regular, contínua e obedecendo adequados graus de intensidade, ocorre diminuição do nível de gordura corporal, diminuição da pressão arterial e melhora no metabolismo glicêmico, influenciando diretamente na prevenção e controle da DM2<sup>23-24</sup>.

Em relação ao gênero, a análise mostra que havia mais mulheres do que homens nos 3 grupos, porém quando comparado a quantidade de homens entre grupos, o G1 foi o mais pontuado, sugerindo que o mesmo possui este elemento como fator de risco maior do que os outros grupos. Assim como a pesquisa de Lima et al. (2014)<sup>23</sup>, que indica que questões como excesso de peso, hipertensão arterial e glicemia elevada são mais constante no sexo masculino. Apesar do questionário utilizado, considerar que o gênero masculino possui maior predisposição a DM2, há estudos que contradizem essa afirmação. O estudo de Carolino et al.<sup>24</sup>, avaliou 66 pacientes diabéticos tipo 2 e observou que 84,85% deles são do sexo feminino, e que a prevalência e incidência é 1,4 a 1,8 vezes mais frequentes no gênero feminino do que no masculino. Assim como Mohr<sup>25</sup> verificou que dos 133 indivíduos analisados, 84 eram mulheres (63,16%) e 49 eram homens (36,84%). Isso se deve principalmente porque a procura do sexo feminino por assistência à saúde ocorre de forma contínua e regular, e esse é um dos fatores responsáveis por este gênero apresentar-se mais frequente nos estudos de prevalência e incidência de DM2<sup>24</sup>.



## CONCLUSÃO

Apesar do G1 apresentar maior incidência de homens e sedentários, o G2 contém mais fatores (idade, diabetes gestacional, familiaridade, HAS e sobrepeso), que quando combinados, levam esta população a um maior risco de desenvolver DM2. Portanto, sugere-se que haja orientações e conscientização dos riscos que os mesmos podem estar expostos. Não apenas do G2, mas de todos os grupos, já que houve, mesmo que mínimo, riscos registrados por intermédio do questionário aplicado.

## REFERÊNCIAS

1. Organização Mundial da Saúde [página na Internet]. Atividade Física: Folha informativa. OMS; 2014 [Acesso em 2014 Fev 21]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/en>.
2. Gandra FPP, Carto CF, Silva KC, Esteves EA, Nobre LN. Efeito de um programa de educação no nível de conhecimento e nas atitudes sobre o diabetes mellitus: Rev. Bras. Prom. Saúde. 2011; 4(24): 322-331.
3. Netto PPP, Oliveira MS, Oliveira APRB. Ocorrência de complicações de complicações crônicas e seus fatores de risco em pacientes diabéticos atendidos pelo programa saúde da família de Muriaé-MG. Infarma - Ciências Farmacêuticas. 2015 Jun; 27(2): 126-134.
4. Rodrigues MLC, Motta MEFA. Mecanismos e fatores associados aos sintomas gastrointestinais em pacientes com diabetes melito. J. Pediatr. 2012 Fev; 88(1): 17-24.
5. Pereira LSR. Diabetes Mellitus do Tipo 2: Influência da farmacogenômica na terapêutica oral. [Monografia]. São Paulo: Departamento de Química e Farmácia, Universidade do Algarve; 2011.
6. Marinho NBP, Vasconcelos HCA, Alencar AMPG, Almeida PC, Damasceno MMC. Risco para diabetes mellitus tipo 2 e fatores associados. Acta Paul. Enferm., 2013 Dez; 26(6): 569-74.
7. Sociedade Brasileira de Diabetes [página da Internet]. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2016 [Acesso em 2014 Mar 12]. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/profissionais/imagens/pdf/DIRETRIZES-SBD-2015-2016.pdf>.
8. Magalhães AT, Silva BAK, Ribeiro JA, Bisneto JFA, Pereira LPI, Machado NV et al. Avaliação do risco de desenvolver diabetes mellitus tipo 2 em população universitária. Rev. Bras. Prom. A Saúde. 2015 Jan; 28(1): 5-15.
9. Ministério da Saúde (BR). Agência Nacional de Saúde Suplementar. Promoção da saúde e prevenção de riscos e doenças na saúde suplementar: Manual técnico. 2ª ed. Rio de Janeiro: ANS; 2007.
10. Gomide NAC, Moreira OC, Oliveira RAR, Amorim PRS, Marins JCB. Prevalência de glicemia sugestiva de Diabetes Mellitus e intolerância a glicemia de jejum em uma cidade do interior do Brasil. Arq. Ciênc. Saúde Unipar, 2013 Set/Dez; 17(3): 147-52.
11. Moon JH, Kwak SH, Jang HC. Prevention of T2DM in women with a previous history of GDM. Korean J Intern Med. 2017 Jan; 32(1): 26-41.
12. Damm P, Kuhl C, Bertelsen A, Molsted-pedersen L. Predictive factors for the development of diabetes in women with previous gestational diabetes mellitus. Am J Obstet Gynecol 1992 Sep; 167(3): 607-16.
13. Kousta E, Lawrence NJ, Godsland IF, Penny A, Anyaoku V, Millauer BA et al. Insulin resistance and beta-cell dysfunction in normoglycaemic European women with a history of gestational diabetes. Clin Endocrinol 2003 Sep; 59(3): 289-97.
14. Vasconcelos HCA, Araujo MFM, Damasceno MMC, Almeida PC, Freitas

RWJF. Fatores de risco para diabetes mellitus tipo 2 entre adolescentes. *Rev. Esc. Enferm. USP.* 2010; 44(4): 881-87.

15. Alvarenga C. Hipertensão arterial na Diabetes Mellitus tipo 2 - evidência para a abordagem terapêutica. *Rev Port Clin Geral.* 2005; 21(6): 597-604.

16. Ortiz MCA, Zanetti ML. Levantamento dos fatores de risco para diabetes mellitus tipo 2 em uma instituição de ensino superior. *Rev Latino-Am Enferm.* 2001 Maio; 9(3): 58-63.

17. Pinho L, Aguiar APS, Oliveira MR, Barreto NAP, Ferreira CMM. Hipertensão e dislipidemia em pacientes diabetes mellitus tipo 2: uma revisão integrativa. *Rev. Nor. Min. Enf.* 2015; 4(1): 87-101.

18. Otero LM, Zanetti ML, Teixeira CRS. Características sociodemográficas e clínicas de portadores de diabetes em um serviço de atenção básica à saúde. *Rev. Latino-Amer. de Enf.* 2007 Set-Oct.; 15(Número Especial): 768-73.

19. Gomes MB, Neto DG, Mendonça E, Tambascia MA, Fonseca RM, Réa RR et al. Prevalência de sobrepeso e obesidade em pacientes com diabetes mellitus do tipo 2 no Brasil: estudo multicêntrico nacional. *Arq. Bras. de End. & Metab.* 2006 Fev; 50(1): 136-44.

20. Vasques AC, Pereira PF, Gomide RM, Batista MCR, Campos MTF, Sant'Ana LFR, et al. Influência do excesso de peso corporal e da adiposidade central na glicemia e no perfil lipídico de pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2. *Arq Bras Endocrinol Metab.* 2007 Dec; 51(9): 1516-21.

21. Grillo MFF, Gorini MIPC. Caracterização de pessoas com Diabetes Mellitus Tipo 2. *Rev. Bras. Enferm.* 2007 Jan-Fev; 60(1): 49-54.

22. Viveiros AS, Borges M, Martins R, Anahory B, Cordeiro MS. Diabetes mellitus type 2 Risk in a rural population of the Azores. *Rev. Port. End., Diab. Metab.* 2015 Jul; 10(2): 124-27.

23. Lima ACS, Araujo 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-Am. Enf.* 2014 Jun; 22(3): 484-90.

24. Carolino IDR, Molena-Fernandes CA, Tasca RS, Marcon SS, Cuman RK. Fatores de risco em pacientes com diabetes mellitus tipo 2. *Rev Latino-Am Enf.* 2008 Mar; 16(2): 1-7.

25. Mohr F, Pretto LM, Fontela PC, Winkelmann ER. Fatores de risco cardiovascular: Comparação Entre os Gêneros em Indivíduos Com Diabetes Mellitus Tipo 2. *Cont. & Saú.* 2011 Jan; 10(20): 267-72.

Recebido em: 12.12.2017  
Aprovado em: 13.12.2017