Universidade Federal de Ouro Preto

Escola de Farmácia

SAMUEL BENIGNO DA SILVA

Risco de Desenvolvimento de Diabetes *Mellitus* na Comunidade Universitária de Ouro Preto – MG

OURO PRETO

2019

SAMUEL BENIGNO DA SILVA

Risco de Desenvolvimento de Diabetes Mellitus na Comunidade Universitária de Ouro Preto – MG

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Farmácia da Universidade Federal de Ouro Preto, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Orientadora: Professora Dra. Renata Cristina Rezende Macedo do Nascimento.

Coorientadora: Wandiclécia Rodrigues Ferreira.

OURO PRETO

2019

S586r Siva, Samuel Benigno da.
Risco de desenvolvimento de Diabetes Mellitus na comunidade universitária de Ouro Preto - MG [manuscrito] / Samuel Benigno da Siva. - 2019.

40f.: il.: tabs.

Orientadora: Profª. Drª. Renata Cristina Rezende Macedo do Nascimento.

Monografia (Graduação). Universidade Federal de Ouro Preto. Escola de Farmácia. Departamento de Farmácia.

1. Diabetes . 2. Rastreamento médico. I. Nascimento, Renata Cristina Rezende Macedo do. II. Universidade Federal de Ouro Preto. III. Titulo.

CDU: 616.379-008.64

Catalogação: ficha.sisbin@ufop.edu.br

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
REITORIA
ESCOLA DE FARMACIA
DEPARTAMENTO DE FARMACIA

FOLHA DE APROVAÇÃO

Samuel Benigno da Silva

Risco de Desenvolvimento de Diabetes Mellitus na Comunidade Universitária de Ouro Preto-MG

Membros da banca

Renata Cristina Rezende Macedo do Nascimento- Profa. Doutora - DEFAR/UFOP
Luiz Fernando de Medeiros Teixeira - Prof. Doutor - DEACL/UFOP
Luana Amaral Pedroso- Doutoranda - CiPharma/UFOP

Versão final
Aprovado em 06 de dezembro de 2019

De acordo

Professor (a) Orientador (a) Renata Cristina Rezende Macedo do Nascimento

Documento assinado eletronicamente por **Renata Cristina Rezende Macedo do Nascimento**, **PROFESSOR DE MAGISTERIO SUPERIOR**, em 19/12/2019, às 13:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 , informando o código verificador **0029614** e o código CRC **C8E61F09**.

Referência: Caso responda este documento, indicar expressamente o Processo nº 23109.204174/2019-55 SEI nº 0029614

R. Diogo de Vasconcelos, 122, - Bairro Pilar Ouro Preto/MG, CEP 35400-000
Telefone: 3135591649 - www.ufop.br

AGRADECIMENTOS

Mais uma etapa da minha vida pessoal e em minha vida acadêmica venho a concluir, reconheço primeiramente a minha satisfação por chegar até aqui, pois foram inúmeros os desafios a serem superados por mim e por todos que estiveram comigo nesta caminhada!

Agradeço primeiramente a Deus por me ofertar sabedoria e resiliência suficiente para que pudesse chegar até aqui.

Agradeço aos meus pais Roberto e Nilma a toda confiança, investimento em mim depositados, por me mostrarem que o verdadeiro sentido da superação diante de todas as dificuldades que a vida e a sociedade nos predispõem. Amo vocês!

Agradeço a minha tão amada e querida Vó Nilza, que sempre acreditou em meu potencial, investiu em meus sonhos, me amparou nos momentos difíceis e sempre me encobriu com um amor mais puro e fraterno que uma Avó pode ter por um neto! Saiba que sempre eu te amei e sempre vou te amar...

Agradeço aos meus irmãos Felipe e Ivan, por todo companheirismo ofertados e agradeço também ao meu irmão gêmeo Rafael, amo todos igualmente, mas tenho que frisar esta titularidade que a vida nos proporcionou.

Agradeço as minhas sobrinhas Catarina e Maria Luiza, saiba que amo vocês incondicionalmente, peço a Deus que propiciem a vocês futuro cheio de realizações.

Agradeço também a minha tão amada filha Safira, e com orgulho digo que sou pai de cachorro, pois muitas foram as noites de estudo em que você esteve ao meu lado e que de alguma forma que eu não sei explicar, que nos momentos em que estava no ápice do meu estresse você vinha para meu colo ou chorava pedindo atenção, para sempre meu bebê Ninho!

Agradeço a minha tão admirada e competente orientadora Renata, nunca vou esquecer de seus ensinamentos e ouso em dizer que inquestionável a sua humanidade e compreensão! Obrigado por acreditar e não desistir de mim! E nada do que eu diga vai conseguir mensurar a minha gratidão.

Agradeço a Farmácia Escola e em especial minha coorientadora Wandiclécia, por partilhar do seu conhecimento para que esse trabalho pudesse acontecer!

Agradeço a Escola de Farmácia, por me ofertar o conhecimento das Ciências Farmacêuticas e diante disto prometo honrar o meu futuro título de Farmacêutico dentro das leis e da ética da profissão.

Agradeço aos meus amigos da graduação, que fizeram que os momentos mais árduos ficassem mais leves, vocês me proporcionaram meu crescimento durante todo esse processo, me apoiaram e me aceitaram da forma que sou, com minhas qualidades e defeitos, amo todos vocês!

RESUMO

O diabetes *mellitus* (DM) é uma doença grave e crônica que ocorre quando o pâncreas não produz insulina adequada ou quando o organismo não pode usar efetivamente a insulina que produz. Mais de 400 milhões de pessoas vivem com DM no mundo. Existem três principais tipos de DM: diabetes tipo 1, diabetes tipo 2 e diabetes gestacional. O objetivo deste estudo foi avaliar o risco de desenvolver DM na comunidade universitária da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) e fazer o rastreamento de possíveis casos de DM. Foi realizado um estudo transversal com abordagem quantitativa, na Farmácia Escola e no campus da UFOP, no dia 14 de novembro de 2018. Os dados foram coletados por meio de questionário próprio e realizada a medição da glicemia capilar. Para determinar o risco de desenvolver DM, foi utilizada a escala *Finnish Diabetes Risk Score*. Os critérios de inclusão foram pessoas com idade igual ou superior a 18 anos e sem diagnóstico prévio do DM. Os dados sociodemográficos analisados foram: idade, sexo, anos de escolaridade e raça / cor da pele dos participantes. Foram analisadas também as variáveis relacionadas ao estilo de vida e condições de saúde: peso, altura, IMC e circunferência da cintura. Foram incluídas 115 pessoas, sendo 51,3% do sexo masculino. A maioria (59,1%) não possuía hábito de praticar exercícios físicos, no entanto possui baixo risco de desenvolvimento do DM. Portanto, pode se concluir que a maior parte dos participantes possui um baixo risco para desenvolvimento do DM (54,8%) , mas é perceptível que o sedentarismo é um fato presente, desse modo vale ressaltar a necessidade de inserir o hábito de se praticar uma atividade física.

Palavras Chave: Diabetes *Mellitus*, Rastreamento e Risco.

ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) is a grave, chronic disease that occurs either when the pancreas does not produce adequate insulin or when the body cannot effectively use the insulin it produces. More than 400 million people live with DM in the world. There are three main types of DM: type 1 Diabetes, Type 2 diabetes e gestational diabetes. the objective of this study was to available the risk of develop DM at University comunity of Universidade Federal de Ouro Preto and to make of the Mass Screening of possible cases of DM. A cross-sectional study with a quantitative approach was performed at Pharmacy School, on November 14, 2018, questionnaires and measurement of capillary glucose were completed. To determine the risk of developing DM, the Finnish Diabetes Risk Score was used. As inclusion criteria it was adopted that the participants should not have the diagnosis of DM. It was adopted that the individuals of interest should not have the diagnosis of diabetes mellitus. The sociodemographic data analyzed were: date of birth, age, sex, years of schooling and race / skin color of the participants, the variables related to lifestyle and health conditions were also analyzed, such as weight, height, BMI and the waist circumference After analyzing the data, it was possible to notice that (51.3%) of the participants were male, who do not have a habit of physical exercise (59.1%), however they have a low risk of developing DM.. It can be concluded that most participants have low risk for the development of DM, but it is clear that physical inactivity is a present fact, so it is worth mentioning the need to insert the habit of practicing physical activity.

Keywords: Diabetes Mellitus, Mass Screening and Risk.

LISTA DE TABELA

Tabela 1- Características sociodemográficas dos participantes atendidos na Campanha do dia Mundial do Diabetes, Ouro Preto, 2018. 23

Tabela 2- Variáveis de Hábitos Saudáveis e Condições Física dos participantes atendidos na Campanha do dia Mundial do Diabetes, Ouro Preto, 2018. 25

Tabela 3- Condição de Saúde e Histórico Familiar dos participantes atendidos na Campanha do dia Mundial do Diabetes, Ouro Preto, 2018. 26

Tabela 4- Perfil glicêmico dos participantes atendidos na Campanha do dia Mundial do Diabetes, Ouro Preto, 2018. 27

Tabela 5- Risco de desenvolvimento do DM de acordo com a escala FINDRISC dos participantes atendidos na Campanha do dia Mundial do Diabetes, Ouro Preto, 2018. 27

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Fármacos que não aumentam a secreção de insulina, de acordo com as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2018. 16

Quadro 2- Variáveis adotadas para estimar o risco de desenvolvimento de Diabetes Mellitus tipo 2. 21

Quadro 3- Faixa glicêmica de acordo com a Campanha do dia Mundial do Diabetes, promovida pelo CFF e SBD, 2018. 22

LISTA DE ABREVIAÇÕES

CFF	Conselho Federal de Farmácia
DM	Diabetes m*ellitus*
DM1	Diabetes m*ellitus tipo 1*
DM2	Diabetes m*ellitus tipo 2*
DMG	Diabetes m*ellitus* gestacional
DPP-4	Dipeptidil peptidase-4
FINDRISC	*Finnish Diabetes Risk Score*
GLP-1	Glucagon-like peptide-1
HbA1C	Hemoglobina Glicada
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDF	*Internacional Diabetes Federation*
IMC	Índice de Massa Corporal
OMS	Organização Mundial da Saúde
SBD	Sociedade Brasileira de Diabetes
SGLT2	Cotransportador de sódio/glicose 2
SUR	Receptor de Sulfonilureia
SUS	Sistema Único de Saúde
TOTG	Teste Oral de Tolerância a Glicose
UFOP	Universidade Federal de Ouro Preto
WHO	*World Health Organization*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 10

2. REVISÃO DE LITERATURA 12

2.1 Diabetes *mellitus* 12

2.2 Diagnostico do diabetes *mellitus* 13

2.3 O papel do farmacêutico no Diabetes *Mellitus:* Do rastreamento ao cuidado integral dos portadores da doença 16

3. JUSTIFICATIVA 18

4. OBJETIVO 19

4.1 Objetivo Geral 19

4.2 Objetivos Especificos 19

5. METODOLOGIA 20

5.1 Desenho do Estudo 20

5.2 Analise do Risco para DM2 20

5.3 Determinação da Glicemia Capilar 21

5.4 Variáveis do Estudo 22

5.5 Aspectos Éticos 22

6. RESULTADOS 23

7. DISCUSSÃO 28

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS 32

9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 33

ANEXO A 37

ANEXO B 39

1. INTRODUÇÃO

O Diabetes *mellitus* (DM) é um distúrbio metabólico caracterizado pela hiperglicemia persistente, decorrente de deficiência na produção de insulina ou na sua ação, ou em ambos os mecanismos, ocasionando complicações em longo prazo (SBD,2018). Os tipos principais de DM são o Diabetes *mellitus* tipo 1 (DM1), o Diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2) e o Diabetes *mellitus* gestacional (DMG) (IDF,2015).

O DM1 tem por característica ser uma doença autoimune, poligênica, onde ocorre a destruição das células β pancreáticas ,o que, por sua vez, gera uma deficiência completa na produção de insulina. O DM1 corresponde a 5 a 10% dos casos de DM, sendo mais frequente diagnosticado na infância e na adolescência (SBD,2018).

No DM2 o organismo ainda é capaz de produzir a insulina; no entanto, o corpo desenvolve resistência a ela, de modo que a insulina passa a ser insuficiente e com o tempo pode chegar a ser ineficaz (IDF,2015). O DM2 corresponde a 90% dos diagnósticos da doença, estando relacionado com comportamentos inadequados do autocuidado, tais como o sedentarismo e a má alimentação (SANTOS et al., 2017).

Segundo o *Internacional Diabetes Federation* (IDF) o Brasil, no ano de 2015, ocupava a quarta posição dentre os países com o maior número de pessoas com DM, totalizando 14,3 milhões de pessoas com diagnóstico da doença. Se a projeção para o ano de 2040 for confirmada, o número de pessoas diagnosticadas com DM poderá atingir 23,3 milhões (IDF,2015).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), o aumento da prevalência do DM está associado a vários fatores, tais como a rápida urbanização, transição epidemiológica, sedentarismo, excesso de peso, dentre outros (SBD, 2018).

Estudos demonstram que o diagnóstico do DM é realizado de forma tardia, existindo alto subdiagnóstico dessa doença. Em decorrência, a maioria dos pacientes com a enfermidade, quando diagnosticados, possuem alguma complicação (ADA,2004; MALERBI,1991; OTERO et al. 2007). Desta forma, a detecção precoce deve ser uma prioridade em saúde pública, por se tratar de uma doença de alta prevalência, que impõe carga ao sistema de saúde, por ser de fácil detecção e pela possibilidade de se promoverem medidas preventivas das complicações (SOUZA, et al.,2012).

Diante disso, ressalta-se a importância das atividades de rastreamento e do diagnóstico precoce do DM2 em um país como Brasil, que possui cerca de 14 milhões de pacientes, mas somente metade sabe que possui a doença (SBD, 2018).

No ano de 2018 foi realizada uma campanha nacional de rastreamento, por meio de uma parceria firmada entre Conselho Federal de Farmácia (CFF) e a SBD. O objetivo foi a identificação de pessoas com glicemia elevada ou alto risco para o desenvolvimento da doença nos próximos dez anos. A Farmácia Escola da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) aderiu à campanha, realizando o primeiro rastreamento na comunidade universitária de Ouro Preto.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Diabetes *mellitus*

O DM é uma condição crônica que ocorre quando o corpo não pode produzir insulina suficiente ou não pode utilizar a insulina, sendo diagnosticado pelos elevados níveis de glicose no sangue (IDF,2015). Como consequência do desenvolvimento da hiperglicemia, podem ocorrer sintomas agudos e anormalidades metabólicas. No entanto, as causas de morbidades do diabetes consistem nas complicações crônicas, que surgem por meio da hiperglicemia persistente, podendo gerar retinopatia, neuropatia, nefropatia, doença cardiovascular e dentre outras complicações (GILMAN et al, 2012).

O DM é uma doença com forte fator genético, relacionado com histórico familiar e que pode ter contribuição de fatores ambientais, dentre eles os hábitos relacionados à dieta e inatividade física, que por sua vez contribuem para a obesidade, também considerada forte fator de risco (SBD,2017).

O DM2 corresponde a 90 a 95% dos casos de Diabetes *mellitus. S*ua etiologia é complexa e multifatorial, pois os componentes genéticos e ambientais estão envolvidos. O risco de desenvolver DM2 é determinado por uma influência mútua de fatores genéticos e metabólicos, que incluem a etnia, história familiar de diabetes ou diabetes gestacional, sobrepeso e obesidade, dietas inadequadas, inatividade física e uso de tabaco (WHO, 2016). O DM2 pode estar associado também a componentes da síndrome metabólica, tais como hipertensão e dislipidemia (SBD,2018).

A fisiopatologia do DM2 é caraterizada por não apresentar indicadores específicos, quando comparada com o DM 1, que possui marcadores de autoimunidade conhecidos (SBD,2018). O DM tipo 2 geralmente é descrito como próprio da maturidade, uma vez que sua incidência ocorre após a terceira década de vida. Porém, nos últimos anos observou-se um aumento do DM tipo 2 em adolescentes, devido ao histórico familiar, excesso de peso e sinais de resistência à insulina (SBD, 2018).

2.2 Diagnostico do diabetes *mellitus*

O diagnóstico laboratorial do diabetes mellitus pode ser realizado por meio de glicemia de jejum, glicemia 2 horas após teste oral de tolerância a glicose (TOTG) e hemoglobina glicada (HbA1c) (SBD,2018).

A glicemia de jejum é comumente determinada por métodos enzimáticos, como glicose-oxidase e hexoquinase, onde esse método da hexoquinase é um dos mais aplicados, no qual a glicose é fosforilada por essa enzima na presença de trifosfato de adenosina (ATP). Dessa reação origina-se a glicose-6-fostafo, que é oxidada pela ação da glicose-6- fosfato desidrogenasse, indo a gluconato-6-fosfato, pela redução do NAD+ em NADH. Essa reação promove o aumento da absorbância em 340nm, que é o parâmetro para este método, sendo proporcional à concentração de glicose (SBD,2018).

A Hemoglobina Glicada é dosada em sangue total, sendo coletada em um tubo com EDTA, que confere maior estabilidade. Uma das vantagens deste exame é a não necessidade de jejum, fazendo com que a amostra possa ser coletada a qualquer horário do dia. A HbA1c possibilita estimar o quão elevada estava a glicemia em um período de 3 a 4 meses anteriores ao exame (SBD, 2018).

Os exames como glicemia pós-prandial, frutosamina, 1,5 anidroglucitol e albumina glicada são exames utilizados para controle glicêmico, tendo por objetivo acrescentar informação à estimativa da glicemia e/ ou mensurar a variabilidade glicêmica (SBD,2018).

A glicemia capilar se dá pela inserção de uma gota de sangue em uma fita biossensora descartável, que pode conter glicose desidrogenase ou glicose oxidase. Após uma ação enzimática, há uma reação eletroquímica que é proporcional à concentração de glicose (SBD, 2015). A medição da glicemia para o diagnóstico do DM deve estar no nível primário da assistência medica, mas caso a análise laboratorial da glicose no plasma venoso não seja possível, os dispositivos de assistência médica que medem a glicose no sangue capilar são uma alternativa aceitável, desde que atendam aos atuais padrões da Organização Internacional de Normalização (ISO) (WHO, 2015).

O auto monitoramento da glicemia capilar revolucionou o manejo do DM, pois possibilitou que os pacientes identifiquem a glicemia capilar em diversos momentos do dia, corrigindo-a e evitando picos hiperglicêmicos ou eventos de hipoglicemia (SBD, 2018).

2.3 Tratamento do diabetes mellitus tipo 2

O tratamento do DM2 consiste na adoção de hábitos de vida saudáveis, como uma alimentação equilibrada, prática regular de atividade física, moderação no uso de álcool e abandono do tabagismo, podendo ter ou não a terapia farmacológica associado (MINISTERIO DA SAÚDE, 2013).

A terapia nutricional é o tratamento de uma doença ou condição por meio de uma mudança da ingestão de um nutriente ou de um todo alimento (INSTITUTE OF MEDICE, 2000). Sendo de suma importância no plano terapêutico do diabetes, uma vez que essa terapia pode reduzir até 2% da hemoglobina glicada (BRASIL, 2006).

A atividade física é um dos pilares no tratamento do DM, uma vez que tem impacto significativo tanto na melhora do controle glicêmico quanto na melhora de certas comorbidades, como excesso de peso, hipertensão arterial, dislipidemia, risco cardiovascular, insônia, entre outras (SBD, 2018).

O tratamento da hiperglicemia tem por objetivo a resolução dos sintomas de poliúria, polidipsia e perda de peso, a curto prazo, e a prevenção de complicações crônicas e morte que está associada ao diabetes, a longo prazo (WEINERT, L. et al, 2010). Para que o alvo terapêutico seja alcançado, é preciso que a maioria dos pacientes faça o uso de medicamentos orais e/ou injetáveis, com a necessidade de associações de vários medicamentos ao longo dos anos (WEINERT, L. et al, 2010).

Conforme as recomendações da OMS, os países devem adotar listas de medicamentos essenciais como política fundamental de modo a garantir o acesso das populações a medicamentos seguros, eficazes e custo-efetivos, voltados ao atendimento de suas doenças mais prevalentes e que estejam disponíveis em quantidades adequadas (VIEIRA, 2010). No Brasil, os medicamentos destinados ao tratamento do DM estão inseridos na Relação Nacional de Medicamentos Essenciais

(Rename). O elenco de medicamentos disponibilizados pelo Sistema Único de Saúde, aos usuários portadores de diabetes *mellitus*, são: glibenclamida 5 mg comprimido; cloridrato de metformina 500 mg e 850 mg comprimido; glicazida 80 mg comprimido; insulina humana NPH - suspensão injetável 100 UI/mL; e insulina humana regular - suspensão injetável 100 UI/mL, bem como os insumos para o automonitoramento (BRASIL, 2006; 2007).

Os agentes antidiabéticos orais têm por finalidade a redução da glicemia, cujo o objetivo é manter a glicemia em jejum menor que 100 mg/dL e a pós-prandial inferior a 140 mg/dL (SBD,2018). Os antidiabéticos são classificados em quatro categorias: os que aumentam a secreção de insulina, os que não a aumentam (anti-hiperglicemiantes), os que aumentam a secreção de insulina dependente de glicose e suprimem o glucagon e os que promovem a glicosúria (SBD,2018).

As sulfonilureias estimulam a liberação de insulina por sua ligação a um sítio específico no complexo do canal de KATP da célula β. Este é o receptor de sulfonilureia (SUR), que por sua vez inibe sua atividade, com a inibição dos canais de KATP e gera uma despolarização da membrana célula, que leva à secreção de insulina. São representantes dessa classe a glibenclamida, a glipizida e a glimepirida (GOODMAN; GILMAN, 2012). Existem também os moduladores de canais KATP que são classificadas como não sulfonilureias, pertencentes a classe das glinidas. Tendo como representantes a repaglinida e natiglinida, de modo semelhante às sulfonilureias inibem os canais KATP, levando a secreção de insulina. A natiglinida produz insulina mais rapidamente, sendo de curta duração, o que faz que seu efeito terapêutico seja reduzir as elevações glicêmicas pós-prandiais (GOODMAN; GILMAN, 2012).

Os agentes que não aumentam a secreção de insulina, quando utilizados em monoterapia, oferecem um menor risco de hipoglicemia. Pertencem a esse grupo os seguintes fármacos: a acarbose (inibidor da α-glicosidase), metformina (biguanida) e pioglitazona (tiazolidinediona ou glitazona) (Quadro 1) (SBD,2018).

Quadro 1-Fármacos que não aumentam a secreção de insulina, de acordo com as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2018.

Fármaco	Ação	Redução da HbAc (%)
Ascarbose	Redução da velocidade de absorção de glicose, com maior efeito na glicemia pós-prandial.	0,5 a 1%
Metiformina	Possui efeito anti-hipergicemiante, reduz a produção hepática de glicose.	1,5 a 2 %
Glitazona	Sensibiliza a insulina e atua predominantemente na na resistência periférica em musculo, adipócito e hepatócito.	1 a 1,4%

Fonte: SBD, 2018.

Os agonistas do glucagon-like peptide-1 (GLP-1) ativam os receptores de GLP-1. Uma vez que estão expressos nas células β, a ligação destes agonistas ao receptor ativa a via AMP_c -PKA, que altera a atividade de vários canais iônicos. Na célula β é gerado um aumento da biossíntese e exocitose por um processo que é dependente de glicose. Enxetanida é o fármaco representante dessa classe (GOODMAN; GILMAN, 2012).

Os Inibidores da Dipeptidil peptidase-4 (DPP-4) são agentes que aumentam a secreção de insulina dependente de glicose, também conhecidos como gliptinas. São uma classe de antidiabéticos orais, cujo mecanismo de ação é estabilização do GLP-1 endógeno pela inibição da enzima que o degrada ao DPP-4 (SBD,2018).

Os inibidores do cotransportador de sódio/glicose 2 (SGLT2) impedem a reabsorção da glicose pela inibição das proteínas SGLT2 nos túbulos proximais dos rins e representam uma nova opção terapêutica oral para DM 2 (SBD,2018).

2.4 O papel do farmacêutico no Diabetes *Mellitus:* Do rastreamento ao cuidado integral dos portadores da doença

Os farmacêuticos são profissionais da saúde, cujas atribuições clinicas foram definidas pela Resolução nº 585/2013 do Conselho Federal de Farmácia. Dentre as

atividades clinicas destacam-se o rastreamento e a educação em saúde e o acompanhamento de pacientes, especialmente com doenças crônicas (CFF, 2013). De acordo com a Lei Federal nº 13.021 de 2014, as farmácias são estabelecimentos que prestam assistência farmacêutica, assistência à saúde e orientação individual e coletiva, onde se inclui a manipulação e a dispensação de medicamentos (Brasil, 2014).

O farmacêutico que atua na comunidade pode contribuir com a educação em saúde e o rastreamento do DM, de modo custo-efetivo, produzindo resultados positivos em saúde (CFF, 2018; SBD, 2018). O rastreamento, bem como o acompanhamento ao paciente com DM, realizado pelo farmacêutico e em colaboração com a equipe multidisciplinar, vem a produzir uma melhora nos resultados do tratamento e no controle da doença (CFF, 2018; SBD, 2018).

O cuidado farmacêutico compõe a ação integrada do farmacêutico com a equipe de saúde, centralizada no usuário, para promoção, proteção e recuperação da saúde e prevenção de agravos, visando a educação em saúde e à promoção do uso racional de medicamentos prescritos e não prescritos, de terapias alternativas e complementares (Ministério da Saúde, 2014).

O cuidado do farmacêutico é fundamental no controle do diabetes *mellitus* tipo 2, uma vez que o indivíduo adquire melhor conhecimento do tratamento, além de informações essenciais para adesão ao tratamento (NICOLETTI; KUBOTA, 2017). O cuidado farmacêutico vem ganhando espaço no Brasil, mas ainda existe a dificuldade da implantação dessa prática. A ausência de documentação da prática, dificulta a comprovação, perante os gestores, do papel do farmacêutico na atenção primária e de que contratar o profissional representa um investimento e não um custo adicional para o sistema de saúde (NICOLETTI; KUBOTA, 2017).

3. JUSTIFICATIVA

O diabetes *mellitus* é um importante e crescente problema de mundialmente, independente do seu grau de desenvolvimento (SBD, 2018). Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o DM de todos os tipos pode levar a complicações em muitas partes do corpo, podendo contribuir para o risco de morte (WHO, 2016). A OMS estima que a glicemia elevada é o terceiro fator, em importância, da causa de mortalidade prematura, superada apenas por hipertensão e uso de tabaco (SBD, 2018).

O rastreamento consiste em um conjunto de procedimentos que visa o diagnóstico do DM2 ou a condição de pré-diabetes em indivíduos que são assintomáticos. Dessa forma, é uma estratégia de grande importância para a saúde pública, uma vez que está ligada à possibilidade do diagnóstico e do tratamento precoces, que podem minimizar o desenvolvimento das complicações (SBD,2018).

Os farmacêuticos que atuam nas comunidades podem contribuir para a educação em saúde e para o rastreamento do DM , de modo custo-efetivo. Sabe-se que além do rastreamento, o acompanhamento do paciente com diabetes, feito pelo farmacêutico nas farmácias, em colaboração com os médicos, pode produzir melhora no tratamento e o controle da doença (CFF,2018; SBD, 2018).

Considerando o relevante papel desempenhado pelo farmacêutico em farmácias comunitárias, o CFF em parceria com a SBD realizaram uma campanha nacional para o rastreamento da população (SBD,2018). A Escola de Farmácia da UFOP aderiu à campanha nacional, realizando atividades voltadas para a comunidade acadêmica. O rastreamento desta população possibilitou a identificação de pessoas com alto risco para desenvolver DM2 nos próximos 10 anos e forneceu subsídios para a elaboração de políticas locais para diagnóstico precoce e acompanhamento dos pacientes.

4. OBJETIVO

4.1 Objetivo Geral

Avaliar o perfil dos participantes da campanha de rastreamento de Diabetes *Mellitus* tipo 2, realizada com a comunidade acadêmica da Universidade Federal de Ouro Preto, e analisar os principais fatores de riscos para o desenvolvimento da doença.

4.2 Objetivos Especificos

- Caracterizar o perfil sociodemográfico e as condições de saúde dos participantes da campanha de rastreamento de DM2.
- Conhecer o perfil glicêmico da população estudada, conforme sexo.
- Descrever o risco de desenvolver diabetes *mellitus* baseado na escala FINDRISKC, para os próximos dez anos.

5. METODOLOGIA

5.1 Desenho do Estudo

Foi realizado um estudo de delineamento transversal, com abordagem quantitativa, por meio de preenchimento de um questionário (ANEXO A), aferimento de glicemia capilar e estimativa de medidas antropométrica. A coleta de dados foi realizada na Farmácia Escola e em frente ao Restaurante Universitário, ambos situados na UFOP, no campus Morro do Cruzeiro, no dia 14 de novembro de 2018. Este estudo foi componente da campanha do CFF em parceria com a SBD, do Dia Mundial de Diabetes cujo o tema foi “O Diabetes não tem cara”. O objetivo da campanha foi o rastreio de pacientes com glicemia elevada, bem como pacientes com alto risco para a doença. Os critérios de inclusão dos participantes foram: possuir idade igual ou maior que 18 anos e não possuir diagnóstico prévio do DM.

5.2 Analise do Risco para DM2

Para o cálculo de risco para o desenvolvimento de DM foi utilizado o *Finnish Diabetes Risk Score* (FINDRISC), que é uma escala desenvolvida pelo Programa Nacional para a Diabetes Finlandês (Quadro 2). Este questionário foi traduzido e validado para o português, e fundamenta-se em oito questões sobre variáveis que estão relacionadas com o risco de desenvolver diabetes, fornecendo uma medida da probabilidade de vir a desenvolver diabetes ao longo dos 10 anos seguintes à sua aplicação (SÁNCHEZ-JIMÉNEZ et al., 2019).

Quadro 2-Variáveis adotadas na Escala FINDRISC para estimar o risco de desenvolvimento de Diabetes Mellitus tipo 2.

Variáveis	**Subdivisões**		**Pontos**
FAIXA ETARIA	<45		0
	45 - 54 anos		2
	55 -64 anos		3
	> 65 anos		4
INDICE DE MASSA CORPORAL (IMC)	< 25		0
	25 - 30		1
	>30		3
PRATICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS	NÃO		2
	SIM		0
COME FRUTAS E/ OU VERDURAS	NÃO		1
	SIM		0
DIAGNÓSTICO DE HIPETENSÃO	NÃO		0
	SIM		1
GLICOSE ALTA	NÃO		0
	SIM		5
FAMILIARES TEM DIABETES TIPO 1 OU 2	NAO		0
	SIM AVÓS,PRIMOS,TIOS		3
	SIM PAIS,IRMAÕS OU FILHOS		5
CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL	HOMEM	MULHER	
	<94	<80	0
	94-102	80 – 88	3
	>102	>88	4
Pontuação FINDRISC < 7 pontos: risco baixo (1 em 100 desenvolve a doença) 7 – 11 pontos: risco levemente moderado (1 em 25 desenvolve a doença) 12 -14 pontos: risco moderado (1 em 6 desenvolve a doença) 15 – 20 pontos: risco alto (1 em 3 desenvolve a doença) >20 pontos: risco muito alto (1 em 2 desenvolve a doença)			

5.3 Determinação da Glicemia Capilar

Para determinar a glicemia capilar foi utilizado glicosímetro Accu Check Active®, seguindo os valores de referência da glicemia em suas determinadas situações e com procedimentos a serem tomados, de acordo com Quadro 3.

Quadro 3- Faixa glicêmica de acordo com a Campanha do dia Mundial do Diabetes, promovida pelo CFF e SBD, 2018.

Faixa Glicemia	Jejum	Casual	Procedimento
<70 mg/dL	Hipoglicemia	Hipoglicemia	Repetir teste de glicemia, orientar o paciente e encaminha-lo ao medico
70 – 99 mg/dL	Normal	Normal	Orientar o paciente sobre o resultado.
100 – 140 mg/dL	Elevada	Normal	Orientar o paciente sobre o resultado e encaminha-lo ao medico no caso da glicemia de jejum/ Para glicemia casual deve-se somente orientar o paciente sobre o resultado.
Acima 300mg/dL	Elevada	Elevada	Repetir teste de glicemia, orientar o paciente e encaminha-lo ao medico.

5.4 Variáveis do Estudo

Foram coletados dados sociodemográficos (data de nascimento, sexo, anos de estudo e raça/ cor da pele) dos participantes, variáveis relacionadas a hábitos de vida e condições de saúde (peso, altura, IMC e a circunferência abdominal). O risco de desenvolver DM2 foi avaliado por meio da escala FINDRISC.

Os dados foram digitados em planilha Excel e as variáveis foram apresentadas por meio de valores absolutos e relativos (porcentagem), sendo agrupados por sexo.

5.5 Aspectos Éticos

Os procedimentos adotados neste trabalho estão de acordo com os princípios éticos em pesquisa. O estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Ouro Preto (CEP-UFOP), sob o parecer número CAAE 952181184.4.0000.0102. Todos os participantes dessa pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO B).

6. RESULTADOS

Foram atendidos 115 participantes durante a campanha de rastreamento para o DM2, a maioria do sexo masculino (51,3%), com idade menor do que 45 anos (83,4%) e com 15 anos ou mais de estudos (73,0%) (Tabela 1).

Tabela 1- Características sociodemográficas dos participantes atendidos na Campanha do dia Mundial do Diabetes, Ouro Preto, 2018.

VARIAVEIS	**Homem**	**Mulher**	**Total**
	n = 59 (% =51,3)	**n = 56 (% =48,69)**	**n= 115 % = 100**
Raça			
Amarela	0 (0)	2(3,5)	2 (1,7)
Branca	19 (32,2)	24 (42,8)	44 (38,3)
Negra	11 (18,6)	5 (8,9)	16 (13,9)
Parda	25 (42,3)	23 (41,0)	48 (41,7)
Não informado	4 (6,7)	2 (3,5)	6 (5,2)
Escolaridade			
0 - SEM INSTRUÇÃO	0 (0)	1 (1,7)	1 (0,87)
1 - 4 a 7 anos	2 (3,3)	1 (1,7)	4 (3,5)
2 - 8 a 10 anos	1 (1,6)	2 (3,5)	3 (2,6)
3 - 11 a 14 anos	5 (8,4)	1 (1,7)	6 (5,2)
4 - 15 anos ou mais.	43 (72,8)	41 (73,2)	84 (73,0)
5- Não informado	8 (13,5)	10 (17,8)	18 (15,6)
Faixa Etária			
<45	48 (81,3)	47 (83,9)	96 (83,4)
45 - 54 anos	5 (8,4)	7 (12,5)	11 (9,5)
55 -64 anos	3 (5,0)	1 (1,78)	4 (3,4)
> 65 anos	3 (5,0)	0 (0)	3 (2,6)
Não informado	0 (0)	1 (1,78)	1 (0,869)

Com relação ao Índice Massa Corporal, 53,9% dos participantes analisados tinham um IMC menor do que 25, variando conforme o sexo - 42,3% dos homens apresentaram IMC < 25 e 66% das mulheres.

Quanto à pratica de exercícios físicos, 59,1% dos participantes atendidos não possuem hábito de atividade física. Dentre os homens, 52,5% não possuíam o hábito de pratica atividade física e, dentre as mulheres, 67,08% não possuíam este hábito.

Outro ponto analisado foi a frequência do consumo de frutas e verduras. De modo geral, 75,6% dos participantes possuíam o hábito de consumir frutas e verduras. Quando se separa por sexo, percebe-se que 74,6 dos homens e 76,8% das mulheres faziam esse consumo de frutas e verduras.

A circunferência abdominal foi um parâmetro analisado separadamente conforme o sexo, uma vez que os valores de referência são diferentes. Dentre os participantes do sexo masculino, 54,2% apresentaram valores de circunferência abdominal inferiores a 94 cm. Com relação ao sexo feminino, notou-se que 28,6% apresentavam circunferência abdominal de 80 a 88 cm, onde as participantes nessa situação recebiam 3 pontos referente a essa variável.

Tabela 2- Variáveis de Hábitos Saudáveis e Condições Física dos participantes atendidos na Campanha do dia Mundial do Diabetes, Ouro Preto, 2018.

VARIAVEIS		**Homem**	**Mulher**	**Total**
		n = 59 (51,30%)	**n = 56 (48,69%)**	**n= 115 (100%)**
INDICE DE MASSA CORPORAL (IMC)				
< 25		25 (42,4)	37 (66,1)	62 (53,9)
25 - 30		21 (35,6)	8 (14,3)	29 (25,2)
>30		7(11,9)	8 (19,6)	24 (20,9)
NÃO INFORMADO		5 (8,5)	3 (5,3)	8 (6,9)
PRATICAS DE EXERCICIOS FISICOS				
SIM		28 (47,4)	19 (32,9)	47 (40,9)
NÃO		31 (52,5)	37 (67,1)	68 (59,1)
NÃO INFORMADO		0 (0)	0 (0)	0 (0)
FREQUENCIA QUE COME				
1- COME TODOS OS DIAS		44 (74,6)	43 (76,8)	87 (75,6)
2 - NÃO COME TODOS OS DIAS		14 (22,7)	13 (23,2)	27 (23,5)
3-NÃO INFORMADO		1 (1,67)	0 (0)	1 (0,9)
CIRCUNFERÊNCIA ABDOMINAL				
H	M			
<94 cm	<80cm	32 (54,2)	15 (26,8)	47(40,9)
94-102cm	80 – 88 cm	9 (15,2)	16(28,6)	25(21,7)
>102cm	>88cm	5 (8,4)	13(23,2)	18(15,6)
NÃO INFORMADO	NÃO INFORMADO	12 (20,3)	12 (21,4)	24 (20,9)

Em relação à hipertensão arterial, 89,6% dos participantes não possuíam diagnóstico da doença. Ao analisar por sexo, observou-se que 81,1% dos homens e 91,1% das mulheres não possuíam diagnóstico para hipertensão (Tabela 3).

A taxa de glicose no passado foi questionada aos participantes e 91,3% dos pacientes relataram nunca ter tido glicose elevada no passado. Quando o histórico familiar foi analisado, observou-se que 42,6% dos participantes tinham histórico de DM na família, incluindo avós, tios e primos.

Tabela 3- Condição de Saúde e Histórico Familiar dos participantes atendidos na Campanha do dia Mundial do Diabetes, Ouro Preto, 2018.

VARIAVEIS	Homem n = 59 (%=51,3)	Mulher n=56 (% =48,7)	Total n=115 (%=100)
HIPERTENSÃO			
SIM	5 (8,5)	5 (8,9)	10 (8,7)
NÃO	52 (81,1)	51 (91,0)	103 (89,6)
NÃO INFORMADO	2 (3,4)	0 (0)	2 (1,7)
TAXA DE GLICOSE ALTA			
SIM	5 (8,5)	5 (8,9)	10 (8,7)
NÃO	54 (91,5)	51 (91,0)	105 (91,3)
NÃO INFORMADO	0 (0)	0 (0)	0 (0)
FAMILIARES COM DIABETES MELLITUS 1 OU 2 DIAGNOSTICADO			
SIM: AVÓS, TIOS, PRIMOS	25 (42,4)	24 (42,8)	49 (42,6)
SIM: PAIS, IRMÃOS OU FILHOS	10 (16,9)	13 (23,2)	23 (20,0)
NÃO	23 (39,0)	19 (33,9)	42 (36,5)
NÃO NFORMADO	1 (1,7)	0 (0)	1 (0,86)

Na analise de glicemia capilar observou-se que 60% dos participantes apresentaram uma glicemia na faixa de 100 a 140 mg/dL, medida considerada normal para a condição de glicemia causal. Foi constatado que 33% dos participantes apresentaram a glicemia na faixa de 70 a 99 mg/dL (Tabela 4).

Tabela 4- Perfil glicêmico dos participantes atendidos na Campanha do dia Mundial do Diabetes, Ouro Preto, 2018.

VARIAVEIS	Homem n = 59 (51,30%)	Mulher n = 56 (48,69%)	Total n= 115 (100%)
GLICEMIA <70mg/dL	1 (1,6)	0 0	1 (0,86)
GLICEMIA 70 – 99 mg/dL	15 (25,4)	23 (41,0)	38 (33,0)
GLICEMIA 100 - 140mg/dL	40 (67,7)	29 (51,7)	69 (60,0)
GLICEMIA >140	0 (0)	4 (7,1)	4 (3,4)
NÃO INFORMADO	3 (35,0)	0 (0)	3 (2,6)

Com relação ao risco de desenvolver DM nos próximos 10 anos, avaliado pela escala de FINDRISC, 54,8% possuíam baixo risco de desenvolverem diabetes (pontuação menor que 7), conforme Tabela 5. Ao se analisar conforme o sexo, 61,0% dos homens e 48,27% das mulheres apresentaram baixo risco de desenvolver DM. Observou-se que 4,3% dos participantes possuíam um alto risco para o desenvolvimento do DM, com predomínio do sexo feminino (7,1%).

Tabela 5- Risco de desenvolvimento do DM de acordo com a escala FINDRISC dos participantes atendidos na Campanha do dia Mundial do Diabetes, Ouro Preto, 2018.

VARIAVEIS	Homem n = 59 (51,30%)	Mulher (n = 56) (48,7%)	Total n= 115 (100%)
PONTUAÇÃO FINDRISC			
Risco Baixo <7	36 (61,0)	27 (48,2)	63 (54,8)
Risco Levemente moderado 7 - 11	17 (28,8)	21 (37,5)	38 (33,0)
Risco Moderado 12 - 14	5 (8,4)	4 (7,1)	9 (7,8)
Risco Alto 15 - 20	1 |(1,7)	4 (7,1)	5 (4,3)
Risco Muito Alto >20	0 (0)	0 (0)	0 (0)

7. DISCUSSÃO

Em virtude do Dia Mundial do Diabetes, foi realizada em âmbito nacional uma campanha de rastreamento, pela parceria do CFF e da SBD, destinada à população geral atendida em farmácias públicas e privadas. Neste contexto, foi realizada a primeira campanha de rastreamento do DM destinada à comunidade acadêmica da UFOP. O perfil dos participantes da campanha diferiu do perfil nacional, com um predomínio de pessoas do sexo masculino (51,3 %). As taxas de morbimortalidade assume um peso expressivo no sexo masculino, pois se observa que a presença de homens nos serviços de atenção primaria à saúde é menor que das mulheres (GOMES et al., 2013). Existem hipóteses que podem explicar a maior presença dos homens nesta campanha. A UFOP oferta cursos de Engenharia pela Escola de Minas, que ainda nos dias atuais, possui uma predominância masculina. Outro fator que pode explicar o predomínio foi a realização do rastreamento próximo ao Restaurante Universitário, o que pode ter levado homens que normalmente não frequentam unidades de saúde a ter o interesse sobre seu estado de saúde.

Houve um predomínio dos participantes com escolaridade superior a 15 anos ou mais. Este perfil era esperado uma vez que a maior parte dos atendimentos foi realizada em frente ao restaurante universitário, considerando que fluxo de pessoas no horário de funcionamento do restaurante é bem expressivo, com isso , visando uma maior adesão à campanha. Com relação à cor da pele autodeclarada, pode se notar que o perfil dos participantes foi diferente da amostra nacional. Na Campanha Nacional foi observado que 47% dos participantes eram brancos, diferentemente do presente estudo, que observou um predomínio 41,7% de pardos.

Em relação à variável da faixa etária, a maior parte dos participantes possuíam idade menor que 45 anos de idade. Este perfil também era esperado uma vez que a campanha se passou em uma Universidade. (Segundo a SBD, no Brasil os casos DM2 em jovens ainda são raros. Mesmo que o IBGE mostre o aumento da obesidade nos jovens brasileiros, não existem dados exatos sobre a prevalência ou a incidência nessa população (SBD,2018).)

A frequência de ingestão de frutas e/ou verduras foi superior à observada nacionalmente (75,6% dos participantes de Ouro Preto possuíam o hábito de comer

frutas verduras todos os dias e na Campanha Nacional 57% dos participantes relataram este hábito). Um dos fatores que pode explicar o maior consumo de frutas e verduras pela população da Campanha realizada na UFOP é a utilização do restaurante universitário pelo público-alvo, que conta com a supervisão de uma equipe de nutricionistas, e fornece alimentações balanceadas e sempre contendo verduras e legumes.

Ainda com relação aos hábitos de vida saudáveis, a maioria dos participantes relatou não praticar atividades físicas, sendo considerados sedentários. Para que um indivíduo seja considerado suficientemente ativo, ele deve realizar 150 minutos por semana de atividade aeróbica moderada a vigorosa (OMS, 2010). É de suma importância enfatizar que, segundo a OMS (2010), a tendência ao sedentarismo vem aumentando notoriamente, sendo considerado como o quarto fator de risco de mortalidade no mundo. Existem diversos fatores que contribuem para o desenvolvimento de DM2 e o sedentarismo é um deles. Ao comparar o resultado obtido da campanha realizada na Farmácia Escola com a Nacional, nota-se que a inatividade física é um fator de risco para a população brasileira.

A maioria dos participantes apresentaram IMC menor que 25. O IMC é definido como parâmetro de diagnóstico do sobrepeso e da obesidade, uma vez que há uma forte correlação entre a adiposidade e a morbimortalidade associada à obesidade. Sabe-se também que a obesidade é fator de risco para DM2 (ARAÚJO, 2018). Isso sugere que de modo geral (53,9%) dos participantes encontrava-se com peso dentro da normalidade. Em associação com o IMC é valido ressaltar a variável circunferência abdominal. Apenas 40,9% dos participantes da campanha estavam dentro do que se considerado normal para ambos sexos. A diminuição da circunferência abdominal e, por consequência, da gordura visceral faz com que ocorra uma melhora da ação da insulina nos tecidos, uma vez que a concentração plasmática da glicose e triglicerídeos são reduzidas, além da elevação dos níveis do HDL- colesterol. Diante disto é notório que a circunferência abdominal é um preditor para o desenvolvimento do DM2 e de doenças cardiovasculares (MCLELLAN et al., 2008).

Sobre o diagnóstico de hipertensão, 89,6% dos participantes não possuíam esse diagnóstico. Segundo a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), há uma

relação direta e linear quando se trata do envelhecimento e a prevalência da hipertensão (SBC,2017). Desse modo pode se justificar o motivo da hipertensão não ser expressiva no presente estudo. Quando se considera a variável sexo, percebe-se uma prevalência um pouco maior em mulheres, em consonância com a Pesquisa Nacional da Saúde (SBC,2017).

Sobre o histórico familiar, nota-se que 46,2% dos participantes possuiam parentes, tais como avós, tios e primos com diagnóstico de DM. O risco para o DM2 é determinado por uma interação de fatores genéticos, metabólicos e o risco pode ser aumentado pelos seguintes fatores: etnia, histórico familiar de diabetes e diabetes gestacional anterior combinam-se com a idade avançada, sobrepeso e obesidade, dieta não saudável, inatividade física e tabagismo (WHO,2016). Desta forma, observou-se alta prevalência de um importante fator de risco na população estudada.

Pela medida da glicemia capilar foi possível entender o perfil glicêmico dos participantes. Foi admitido o estado alimentar casual, uma vez que partindo do pressuposto de que estes participantes não estavam em jejum, considerando que o local de rastreamento foi próximo ao restaurante universitário, pode se observar que 60,0% dos participantes estavam com a faixa de glicêmica ≥70 e <140 mg/dL, dentro dos parâmetros de normalidade. A prevalência de glicemia alterada (3,4%) foi menor que a observada na campanha nacional, que identificou níveis glicêmicos superiores a 140mg/dL em 10,5% dos participantes, na condição casual. O perfil dos participantes da UFOP, predominantemente jovem, pode explicar a diferença identificada.

O risco de desenvolver DM2 foi avaliado pela escala FINDRISC. Observou-se que a maioria dos participantes (54,8 %) receberam uma pontuação menor que 7, ou seja, 1 a cada 100 pessoas pode a vir a desenvolver DM nos próximos dez anos. Apesar de nenhuma pessoa ter sido classificada como risco muito alto, 14,1% dos participantes apresentaram risco moderado a alto de desenvolver DM nos próximos 10 anos. Estes dados indicam que os fatores de risco identificados nesta população devem ser alvo de atividades multidisciplinares, direcionadas à comunidade universitária.

O farmacêutico ao exercer suas atribuições clínicas, promovendo o rastreamento em saúde, favorece o diagnóstico precoce, bem como a educação dos pacientes. É importante que a Farmácia Escola ofereça serviços clínicos, estimulando o autocuidado, a adoção de hábitos de vida saudáveis e da corresponsabilização das pessoas por seu tratamento, de modo que previnam ou retardem as complicações que possam surgir a partir do DM.

Este estudo apresentou algumas limitações. Por se tratar de um estudo transversal, não se pode avaliar a causalidade dos fatores de risco identificados. Outra limitação encontrada foi o não preenchimento do campo do estado alimentar. Ao se considerar que as pessoas estavam em estado alimentar casual, por estarem próximas ao Restaurante Universitário, pode-se ter superestimado o estado alimentar, provocando um viés nos resultados de glicemia alterada. Apesar das limitações destacadas, trata-se de um estudo de elevada abrangência da comunidade universitária, que apontou alta prevalência de fatores de risco para o desenvolvimento de DM. O estabelecimento de políticas de promoção à saúde destinadas a este público pode contribuir para reduzir a incidência da doença e de suas complicações nos próximos 10 anos.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Campanha de rastreamento realizada com a comunidade universitária, em Ouro Preto, identificou, para ambos os sexos, que a pratica de atividade física não está inserida como hábito dos participantes. À semelhança da campanha nacional, o sedentarismo é uma realidade e deve ser trabalhado, considerando que este fator de risco pode contribuir para o desenvolvimento de doenças metabólicas, como o DM. A UFOP possui uma excelente possibilidade de intervenção, uma vez que conta com o curso de Educação Física no campus Ouro Preto. O desenvolvimento de práticas destinadas à comunidade acadêmica poderá reduzir a incidência de DM na população estudada.

O perfil glicêmico dos participantes ficou dentro dos valores esperados, uma vez que, em sua maior parte, os participantes estavam em estado alimentado e foi adotada a referência para glicemia casual. Os hábitos de alimentação saudáveis são um importante fator protetor para a população universitária.

Apesar da maior parte dos participantes da campanha ter apresentado baixo risco para o desenvolvimento do DM, há grupos vulneráveis que possuem risco moderado a alto de desenvolver DM nos próximos 10 anos. Além disto, foi muito expressiva a prevalência de autorrelato de familiares de primeiro grau diagnosticados como DM. Desta forma, faz-se necessário o acompanhamento destas pessoas em maior risco por equipes multidisciplinares em saúde, com a adoção de medidas para reduzir a incidência da doença nos próximos anos e para o diagnóstico precoce e tratamento adequado, minimizando as possíveis complicações decorrentes da doença.

O sucesso da campanha reforçou o papel do farmacêutico em atividades de rastreamento em saúde e possibilitou uma maior aproximação da Farmácia Escola com a comunidade acadêmica.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Screening for type 2 diabetes. **Diabetes Care**,v.3, n.2, p. 60-63, 2004. Disponível em <https://doi.org/10.2337/diacare.27.2007.S11>. Acesso em 18 jul. 2019.

ARAÚJO, Patricia Sodré et al. Pharmaceutical care in Brazil's primary health care. Revista de Saúde Pública, v. 51, supl. 2, 2017. Disponível em < http://dx.doi.org/10.11606/s1518-8787.2017051007109>. Acesso em: 2 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Cadernos de Atenção Básica - n.º16 – **Diabetes Mellitus**. Brasília, DF, 2006.

Brasil. Ministério da Saúde . 2.583, DE 10 DE OUTUBRO DE 2007 **Define elenco de medicamentos e insumos disponibilizados pelo Sistema Único de Saúde, nos termos da Lei nº 11.347, de 2006, aos usuários portadores de diabetes mellitus. 2007.**

BRASIL, Ministério da Saúde**.** Secretaria de atenção à saúde. Departamento de atenção básica. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: Diabetes mellitus** .Brasília: Ministério da Saúde, 2013.160p. (Cadernos de atenção básica, n.36)

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência nacional de saúde suplementar. **VIGITEL Brasil 2015 – saúde suplementar**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico [Internet]. Brasília : Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: <https://www.ans.gov.br/images/stories/Materiais_para_pesquisa/Materiais_por_assunto/2015_vigitel.pdf>. Acesso em: 13 out. 2019.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE. **Pesquisa Nacional de Saúde 2013**: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas. Brasil, grandes regiões e unidades da federação. Rio de Janeiro, 2014. 180 p. Disponível em < ftp.ibge.gov.br › PNS › 2013 › pns2013>. Acesso em: 13 mar. 2019.

GILMAN, Alfred Goodman et al. **As bases farmacológicas da terapêutica.** 12. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill do Brasil, c2012. 1237 p.

GOMES R.; NASCIMENTO, E.F.; ARAÚJO, F.C. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. ***Cad. Saúde Pública****, v.23, n.3, p. 565-574, 2007 .Disponível em: <* http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2007000300015.>.Acesso em 12 maio 2019*.*

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. **IDF Diabetes Atlas** .7ed. Brussels (Belgium): International Diabetes Federation, 2015. 140p. Disponível em: <file:///C:/Users/UFOP/Downloads/IDF_Atlas_7e_2015_EN.pdf>. Acesso em: 18 mar. 2019

KOLCHRAIBER, Flávia Cristiane et al. Nível de atividade física em pessoas com diabetes mellitus tipo 2. **Revista Cuidarte** [online], v. 9, n. 2, p.2105-2116, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.v9i2.512.> Acesso em: 3 fev. 2019.

MALACHIAS, Marcus Vinícius Bolívar et al. **7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial.** *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, Rio de Janeiro, v. 107, n. 3, supl. 3, p. 1-104, Set. 2016.

MCLELLAN, Kátia Cristina Portero et al. Diabetes mellitus tipo 2, syndrome metabolic e modificação do estilo de vida. **Rev Nutr**, v. 20, n.5, p. 515-524, 2007.Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732007000500007>. Acesso e m 14 abr. 2019.

NICOLETTI, Maria Aparecida; KUBOTA, Lina Terumi. Benefícios decorrentes de prática do cuidado farmacêutico em hipertensão e diabetes tipo 2 para sua efetivação em unidades de saúde. **Infarma - Ciências Farmacêuticas**, [s.l.], v. 29, n. 4, p.302-312, 18 dez. 2017. Disponível em: < http://dx.doi.org/10.14450/2318-9312.v29.e4.a2017.pp302-312>. Acesso em 13 mar. 2019.

Organização Mundial da Saúde (OMS). Global recommendation sonphysicalactivity for health. Genebra, 2010. Disponível em <https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/en/>. Acesso em 18 abr.2019.

OTERO, Liudmila Miyar, ZANETTI, Maria Lúcia ; TEIXEIRA, Carla Regina de Souza. Características sociodemográficas e clínicas de portadores de diabetes em um serviço de atenção básica à saúde. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 15, n. esp., set./out. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692007000700009&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 07 fev. 2019.

SÁNCHEZ-JIMÉNEZ, Bernarda, et al. Risco de desenvolvimento do diabetes tipo 2 em enfermeiras e sua relação com alterações metabólicas. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v. 27, p.1-8, 2019. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692019000100344>. Acesso em 16 nov. 2019.

SANTOS, Jéssica Caroline et. al . Comparison of education group strategies and home visits in type 2 diabetes mellitus: clinical trial. ***Rev. Latino-Am. Enfermagem****. v. 25, 2017. Disponível em* <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2315.2979>. Acesso em 12 abr. 2019.

SILVA, Carlena; SOUZA, Juarez. O farmacêutico na unidade básica de saúde: atenção farmacêutica ao portador de diabetes mellitus em uma unidade de saúde pública, no município de Santarém/PA. **Acta Farmacêutica Portuguesa, v.**6, n.1, p.38- 44, 2017. Disponível em < http://www.actafarmaceuticaportuguesa.com/index.php/afp/article/view/153/177>. Acesso em 15 out. 2019.

SILVA, Michael Ruberson Ribeiro da et al. Uso de medicamentos e fatores associados à polifarmácia em indivíduos com diabetes mellitus em Minas Gerais, Brasil. **Ciênc. saúde coletiva [online]**. v.23, n.8, p.2565-2574, 2018. Disponível em <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018238.10222016.> Acesso em: 12 set. 2019

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2017- 2018**. Rio de Janeiro: Editora Clannad, 2017. 384p. Disponível em:<https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/2017/diretrizes/diretrizes-sbd-2017-2018.pdf>. Acesso em: 02 jul. 2019.

SOUZA, Camila Furtado de et al. Pré-diabetes: diagnóstico, avaliação de complicações crônicas e tratamento. **Arquivos brasileiros de endocrinologia e metabologia [online]**. São Paulo, v. 56, n. 5, p. 275-284, 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27302012000500001>. Acesso em: 16 nov. 2019.

VIEIRA, FS. Assistência farmacêutica no sistema público de saúde no Brasil. Rev Panam Salud Publica. 2010;27(2): 149–56.

HINKLE, Janice; CHEEVER, Kerry H. **Brunner & Suddarth's:** tratado de enfermagem médico-cirúrgica. 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

WEINERT, Letícia Schwerz; CAMARGO,Eduardo Guimarães; SILVEIRO, Sandra Pinho. Tratamento medicamentoso da hiperglicemia no diabetes melito tipo 2. **Rev HCPA,** v. 30, n.4, p. 372- 381, 2010. Disponível em < https://seer.ufrgs.br/hcpa/article/view/17690/10707>. Acesso em 3 nov. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global report on diabetes**. Geneva: CIP, 2016. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204871/9789241565257_eng.pdf;jsessionid=EB33C5050251E8EF4ADA9558528F837D?sequence=1> Acesso em 04 nov. 2019.

ANEXO A

FICHA DE ATENDIMENTO DE PESSOAS SEM DIABETES
CAMPANHA NOVEMBRO DIABETES AZUL 2018

Conselho Federal de Farmácia

1. Nome completo do paciente			2. Data do atendimento _____/11/2018	3. Hora do atendimento _____h _____min
4. CPF	5. Telefone	6. Data de Nascimento		7. Idade
8. Sexo ( ) Masculino ( ) Feminino	9. Raça/Cor da pele ( ) Branca ( ) Negra ( ) Parda ( ) Indígena ( ) Amarela		10. Anos de estudo ( ) Sem instrução ( ) 4 a 7 anos ( ) 8 a 10 anos ( ) 11 a 14 anos ( ) 15 anos ou mais	
11. Altura	12. Peso	13. IMC (Kg/m2)	14. Circunferência abdominal (cm)	

QUESTIONÁRIO FINDRISC - Marque as respostas e a pontuação correspondente

Pergunta		Resposta	Pontuação
15. Assinale a faixa etária do(a) paciente:		( ) <45 anos ( ) 45-54 anos ( ) 55-64 anos ( ) >65 anos	0 2 3 4
16. Assinale a faixa do Índice de Massa Corporal (Kg/m2) do(a) paciente:		( ) <25 ( ) 25-30 ( ) >30	0 1 3
17. Assinale a faixa a circunferência abdominal do(a) paciente:	**Homens** ( ) <94 cm ( ) 94-102 cm ( ) >102 cm	**Mulheres** ( ) <80 cm ( ) 80-88 cm ( ) >88 cm	 0 3 4
18. Você pratica exercícios físicos (no mínimo 30 minutos/dia)?		( ) Não ( ) Sim	2 0
19. Com que frequência você come verduras e/ou frutas?		( ) Come todos os dias ( ) Não come todos os dias	0 1
20. Você tem diagnóstico de hipertensão (pressão alta) ou toma algum medicamento para hipertensão regularmente?		( ) Não ( ) Sim	0 1
21. Você já teve a taxa de glicose alta no passado (em exames de rotina, durante alguma doença ou na gravidez)?		( ) Não ( ) Sim	0 5
22. Algum dos seus familiares tem Diabetes Mellitus tipo 1 ou 2 diagnosticado?		( ) Não ( ) Sim: avós, tios, primos ( ) Sim: pais, irmãos ou filhos	0 3 5
23. Some os pontos obtidos pelas respostas do Findrisc e informe aqui: _____ pontos		< 7 pontos: risco baixo (1 em 100 desenvolve a doença) 7 – 11 pontos: risco levemente moderado (1 em 25 desenvolve a doença) 12 -14 pontos: risco moderado (1 em 6 desenvolve a doença) 15 – 20 pontos: risco alto (1 em 3 desenvolve a doença) >20 pontos: risco muito alto (1 em 2 desenvolve a doença)	

RESULTADO DO TESTE DE GLICEMIA CAPILAR

24. Qual o estado alimentar do(a) paciente no momento do atendimento?	25. Qual foi o resultado de glicemia apontado pelo glicosímetro*?
( ) Jejum (mínimo de 8 horas **SEM** ingestão calórica) ( ) Casual (estado alimentar ignorado/impreciso ou que não se encaixa na condição anterior – jejum ≥ a 8 horas)	_____ mg/dL *Se glicemia abaixo de 70 mg/dl ou acima de 300 mg/dL repetir o teste para confirmação.

PROBLEMAS IDENTIFICADOS E INTERVENÇÕES REALIZADAS

( ) Nenhum problema identificado neste(a) paciente (Glicemia **NORMAL E FINDRISC BAIXO**).
( ) Findrisc com resultado **moderado**, **alto** ou **muito alto**. Paciente aconselhado sobre fatores de risco e prevenção.
( ) Glicemia ELEVADA ≥ **100 mg/dL** em jejum (mais de 8 h **SEM** ingestão calórica) ou ≥ **140 mg/dL** no estado alimentar casual. Este paciente deve ser encaminhado ao atendimento médico para elucidação diagnóstica.
( ) Glicemia ELEVADA ≥ **300 mg/dL** (resultado confirmado por 2 testes), em qualquer estado alimentar, **COM** ou **SEM sintomas de alerta.** Este paciente deve ser encaminhado ao serviço de **URGÊNCIA/EMERGÊNCIA**, para atendimento médico.
( ) Glicemia ABAIXO DE **70 mg/dL** (resultado confirmado por 2 testes), em qualquer estado alimentar, **COM sintomas de hipoglicemia.** Este paciente deve ser encaminhado ao serviço de **URGÊNCIA/EMERGÊNCIA**, para atendimento médico.

IDENTIFICAÇÃO DO FARMACÊUTICO RESPONSÁVEL PELO ATENDIMENTO

Nome completo

CRF/UF

IDENTIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO

Tipo de estabelecimento

( ) Farmácia Privada ( ) Farmácia Pública ( ) Farmácia Universitária

Nome fantasia

Razão social

CNPJ

OBSERVAÇÕES

ANEXO B

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

DIABETES

Conselho Federal de Farmácia

Nós, CASSYANO JANUÁRIO CORRER, professor da Universidade Federal do Paraná (UFPR), e os pesquisadores ROBERTO PONTAROLO, da Universidade Federal do Paraná (UFPR), WENDEL COURA VITAL, da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), e JOSÉLIA FRADE, do Conselho Federal de Farmácia, **convidamos você para participar do Rastreamento de Casos Suspeitos de Diabetes *Mellitus* em farmácias: Novembro Diabetes Azul 2018**.

Por meio desse levantamento, pretendemos saber quantas pessoas no Brasil estão expostas ao risco de desenvolver diabetes, além de estimular o acesso ao diagnóstico e ao tratamento.

a) O objetivo desta pesquisa é verificar a ocorrência de alterações nos níveis de glicose no sangue em pessoas SEM diagnóstico médico de diabetes.

b) Caso você concorde em participar dessa pesquisa, será necessário responder algumas perguntas para o farmacêutico e passar por um teste de glicemia capilar, que é feito a partir de uma pequena amostra de sangue coletado da ponta do seu dedo, com a ajuda de um aparelho chamado glicosímetro.

c) A entrevista inclui perguntas que talvez sejam desconfortáveis para você, porém, elas são necessárias para que a sua condição atual de saúde seja corretamente avaliada. Respondendo a essas perguntas você estará nos ajudando a garantir um resultado mais preciso para a nossa pesquisa e, também, auxiliando o farmacêutico responsável pelo seu atendimento a reunir as informações necessárias para o correto encaminhamento do seu caso, se necessário.

d) Para a coleta da amostra de sangue é necessário fazer um pequeno furo na ponta de seu dedo. É possível que você sinta dor no local onde será feito o furo, o que pode ocorrer por alguns minutos ou até algumas horas. Caso você se sinta mal durante o atendimento, será encaminhado para atendimento médico, ao serviço de saúde pública mais próximo.

e) Todo o atendimento levará de 10 a 20 minutos. É obrigatório que você faça o seu teste no mesmo momento e local onde assinar esse termo, e que o seu atendimento seja realizado pelo farmacêutico.

f) Por meio dessa pesquisa, você terá conhecimento imediato sobre a sua condição de saúde atual (se seu nível de glicose no sangue capilar está alto ou não) e o risco de ter diabetes no futuro.

g) A sua participação neste estudo é voluntária. Se você assinar esse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, mas não quiser mais fazer parte da pesquisa poderá desistir a qualquer momento e solicitar que o mesmo seja devolvido.O seu atendimento está garantido e não será interrompido caso você desista de participar.

h) Terão acesso ao questionário que você respondeu e aos resultados dos seus exames as pessoas autorizadas: o pesquisador responsável e a equipe de pesquisa, bem como o farmacêutico que está lhe atendendo. Na divulgação dos resultados da pesquisa, a **sua identidade será preservada, bem como a confidencialidade dos seus dados.**

i) Todo o material reunido a partir da pesquisa – amostras biológicas, questionários, imagens e vídeos – será utilizado unicamente para esse estudo, e será descartado posteriormente, no prazo de até 1 ano.

j) As despesas com a realização da pesquisa, incluindo custo direto do atendimento, do teste de glicemia e dos formulários NÃO são de sua responsabilidade. Você também NÃO receberá qualquer valor em dinheiro pela sua participação.

k) Você terá a garantia de que problemas decorrentes do estudo (como dor na ponta do dedo ou desconforto com alguma pergunta) serão tratados na própria farmácia, pelo farmacêutico que está lhe atendendo, ou no serviço de saúde pública mais próximo, mediante o seu encaminhamento, se necessário.

l) Eu, pesquisador responsável por este estudo, CASSYANO CORRER, posso ser localizado em meu escritório à Avenida Marechal Humberto Alencar Castelo Branco, 131 Sala 40, Curitiba, Paraná, pelo e-mail cassyano@ufpr.br ou pelo telefone 41 3360-4076, de segunda a sexta-feira, das 9h00 às 18h00. Estou à disposição para esclarecer eventuais dúvidas que você possa ter e fornecer-lhe as informações que soliditar, antes, durante ou depois de encerrado o estudo.

Os demais pesquisadores podem ser localizados por meio dos seguintes contatos:

ROBERTO PONTAROLO - Av. Pref. Lothário Meissner, 632, Curitiba-PR
E-mail: pontarolo@ufpr.br. Telefone: (41) 3360-4100

WENDEL COURA VITAL - Rua Nove, 27, Ouro Preto-MG
E-mail: wendelcoura@gmail.com. Telefone: (31) 3559-1097

JOSÉLIA FRADE - SHIS QI 15 Lote L - Lago Sul, Brasília-DF
E-mail: joselia@cff.org.br. Telefone: (61) 3878-8700

m) Caso tenha dúvidas sobre seus direitos como participante da pesquisa, você pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo telefone (41) 3360-7259. O Comitê de Ética em Pesquisa é um órgão colegiado independente, que existe nas instituições que realizam pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil, e foi criado com o objetivo de proteger os participantes de pesquisas, em sua integridade e dignidade, e de assegurar que as pesquisas sejam desenvolvidas dentro de padrões éticos (Resolução nº 466/12 Conselho Nacional de Saúde).

q) Declaro que autorizo ( ), não autorizo ( ), o uso das informações fornecidas no questionário que preenchi e dos resultados do teste de glicemia a que fui submetido, para uso restrito aos objetivos desta pesquisa.

Declaro ainda que eu, _____ li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo, do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios envolvidos. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem que tenha de justificar minha decisão. Também estou ciente de que a minha desistência não acarretará qualquer prejuízo e nem afetará a continuidade do meu atendimento. Fui informado que serei atendido sem custos para mim, caso venha apresentar algum dos problemas relacionados no item (d).

Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo.

_____, _____ de _____ de 2018

_____
Assinatura do Participante de Pesquisa ou Responsável Legal

_____
Assinatura do Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE