ARTIGO ORIGINAL

LIMA, Heitor de Souza ^[1], GAMA, Jullys Allan Guimarães ^[2], PELANDA, Eduardo Gonçalves ^[3], NÓBREGA, Raul Victor Araújo ^[4], GONÇALVES, Silmar Custódio ^[5], FIRMINO, Paula Armada ^[6], NOGUEIRA, Carlos Alberto Sousa ^[7], OLIVEIRA, James Henrique Silva ^[8]

LIMA, Heitor de Souza. Et al. Rastreamento de fatores de risco para diabetes tipo 2 em acadêmicos de medicina. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 05, Ed. 11, Vol. 20, pp. 93-107. Novembro de 2020. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/academicos-de-medicina>, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/saude/academicos-de-medicina

Contents

- RESUMO
- INTRODUÇÃO
- MÉTODOS
- RESULTADOS
- DISCUSSÃO
- CONCLUSÃO
- REFERÊNCIAS

RESUMO

Objetivo: Rastrear os fatores de risco para o diabetes tipo 2 em estudantes de medicina, em uma universidade do sul do Maranhão. Justificativa: A maior parte da população com diabetes não sabe que é portadora; algumas vezes, permanecendo não diagnosticada até que se manifestem as complicações, sobretudo em idades que, há décadas, não costumava ser comum tal diagnóstico. Pesquisas realizadas com jovens como, por exemplo, os acadêmicos de medicina, se torna um campo amostral ideal para identificação de princípios desencadeantes de diabetes. Métodos: Trata-se de um estudo transversal, de cunho quantitativo, cuja coleta de dados se deu através da aplicação do formulário FINDRISK (*Finnish Diabetes Risk Score*), adequado para a realidade brasileira, direcionado para uma

população de 181 estudantes. Resultados: Constatou-se um risco alto para homens com 1,7%, mais prevalente no ciclo clínico com 1,1%. O perfil antropométrico apontou cintura de 102 cm (2,0%) e 1,1% com síndrome metabólica; o perfil nutricional apontou que 119 pessoas consomem vegetais, e que 76 indivíduos consomem frituras. Quanto ao histórico familiar, 1,1% possuem parentes de primeiro grau com DM2 1 e hipertenso. Conclusão: O estilo de vida implicou para altos risco de DM2, especialmente no ciclo clínico e internato. Fatores como, o IMC, a circunferência abdominal masculina e sedentarismo foram os achados mais significativos nessa população.

Palavras-chave: Diabetes Mellitus, Predisposição, Rastreio

INTRODUÇÃO

O último atlas mundial do diabetes, publicado em 2019, revela que instituições internacionais estimaram que 463 milhões de adultos com 20 a 79 anos de idade estão com Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), se as tendências atuais persistirem, o número de pessoas com DM2 se projetará para ser superior a 700 milhões em 2040 (SAÚDE, 2018; IDF, 2019). No caso do Brasil, é estimado que há 13 milhões de acometidos pelo diabetes mellitus (DM), e o país ocupa a 4ª posição no ranking mundial, cujo percentual de casos de DM passou de 5,5% para 8,9%, e as capitais com maior e menor número foram, respectivamente, o Rio de Janeiro e Palmas (SBD, 2017).

São várias as populações vulneráveis ao DM2, e já é sabido que as pessoas com idade associada a fatores de risco são os principais desencadeantes da doença. Em contrapartida, o que vem demonstrando os dados mais recentes, é que populações cada vez mais jovens vem desenvolvendo o DM2 (DAVIES *et al.*, 2018, ESC, 2019). Este crescimento se deve por uma transição epidemiológica, nutricional, associada ao sedentarismo, maior frequência de excesso de peso, crescimento e envelhecimento populacional e, também, à maior sobrevivência dos indivíduos com diabetes (IWGDF [s. d.], 2019; FINZI-QUINTÃO *et al.*, 2019).

Por outro lado, esta mesma instituição, relata que já há casos de adolescentes no Canadá apresentando comorbidades relacionadas ao DM2, o que reforça o argumento de que esta doença também está atingindo um intervalo etário mais púbere, e precocemente apresenta

problemas micro ou macrovasculares (MAGLIANO *et al.*, 2020). As mudanças no estilo de vida é um ponto que deve ser destacado, especialmente em curto período de tempo (CARE DIABETES, 2019; WU *et al.*, 2020). No Brasil, um estudo realizado na comunidade de origem japonesa mostrou acentuado aumento da prevalência de diabetes, cuja porcentagem passou de 18,3% em 1993, para 34,0% em 2000, evidenciando que o impacto produzido pelas alterações no modo de vida, em particular no padrão alimentar e no nível de atividade física, em uma população com provável suscetibilidade genética, podem ser cruciais para desenvolver o DM2 (SBD, 2017).

Analogamente, mesmo não se tratando de imigrantes internacionais, a maioria dos acadêmicos de medicina da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) são oriundos das 5 macrorregiões do Brasil, e que também sofreram transformações semelhantes das quais foram citadas acima, mas no caso dos universitários, a alimentação saudável fica em cheque devido a uma sobrecarga de estudos, considerando que a faculdade é de tempo integral (RODRIGUES *et al.*, 2019; BERNARDO *et al.*, 2017). Isso também prejudica a prática de exercícios físicos, ora por alguns terem falta de disponibilidade e ora pela ausência de estímulo por estarem exaustos, essa realidade é comum no meio acadêmico (GRASDALSMOEN *et al.*, 2019; MOULIN *et al.*, 2019), portanto existe a necessidade de uma triagem (MANIOS *et al.*, 2020).

Dessa forma, é imprescindível a necessidade de pesquisas mais atuais sobre o DM2, visando à propagação de informações e acréscimo de conhecimento sobre seus mecanismos. Ainda são poucas as informações disponíveis dos acometidos no intervalo de idade mais jovem, sendo assim, os dados desta pesquisa podem contribuir para apontar os demais fomentadores dessa doença na atualidade (SBD, 2019), associando-os a prevenção primária, que é a maneira mais eficaz e barata para conter o avanço do diabetes (JEAN E MULDER, 2020). Tendo esse conhecimento disponível, os profissionais da saúde poderão atualizar-se e montar novas estratégias de profilaxia e tratamento.

Portanto, o presente estudo se propôs a rastrear os fatores de risco para o diabetes tipo 2 em estudantes de medicina em uma universidade do sul do Maranhão, já que se trata de objeto de vigilância e monitoramento por parte do setor da saúde e tal comorbidade tem afetado diretamente o público juvenil.

MÉTODOS

O estudo seguiu um modelo transversal, com pesquisa de campo e de cunho quantitativo, com coleta de dados por meio do formulário denominado *Finnish Diabetes Risk Score* (FINDRISK). A pesquisa foi realizada com a colaboração dos estudantes de medicina da UFMA de Imperatriz – MA, campus Bom Jesus. Foram incluídos neste estudo todos os discentes de medicina da referida instituição com idades entre 17 a 40 anos, ao passo que foram excluídos aqueles que tiveram diagnóstico confirmado de diabetes e idades inferior a 17 anos e superior a 40 anos. O cálculo amostral seguiu o modelo de Barbetta, onde, primeiramente, deve-se calcular a expressão de primeira aproximação representada por:

$n_0 \frac{1}{E_0^2}$ que representa a primeira aproximação e simboliza o erro amostral,
 $n_0 \frac{1}{E_0^2} n_0 E_0^2$ (BARBETTA, 2015), então se tem a seguinte configuração matemática:

Expressão de primeira aproximação: $n_0 \frac{1}{E_0^2}$

No qual foi considerado o erro amostral de 5%

Então: $n_0 \frac{1}{E_0^2} = \frac{1}{(0,05)^2} = 400$

Seguindo com os critérios de Barbetta, tem-se: $n = \frac{N.n_0}{N + n_0}$ onde: n é o tamanho da

amostra e o N é o tamanho da população nN (BARBETTA, 2015). Sendo assim, adaptando algebricamente para a fórmula, o curso de medicina da UFMA, até a realização desta pesquisa, conforme o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA) continha: 315 acadêmicos. Portanto, calcula-se N :

$$n_0 = 400$$

$$\text{Então: } n = \frac{N \cdot n_0}{N + n_0} = \frac{315 \cdot 400}{315 + 400} = \frac{126000}{715} = 176,2$$

Assim sendo, a população foi composta por 176 estudantes, os quais tiveram livre escolha para participar do estudo, caso estivessem de acordo com Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Para a coleta de informações foi utilizado o questionário FINDRISK, que é um instrumento de coleta de dados validado e desenvolvido pelo Departamento de Saúde Pública da Universidade de Helsinki, na Finlândia, com uma sensibilidade de 81%, e especificidade de 76% (LIM; CHIA; KOAY, 2020; MARINHO, 2010). O instrumento original é composto por 8 questões, porém foi adequado pelo Ministério da Saúde à realidade brasileira. As questões do instrumento avaliam: nível de escolaridade, idade, Índice de Massa Corpórea (IMC), circunferência abdominal, prática de atividades físicas, consumo diário de frutas e verduras, uso de anti-hipertensivo, tabagismo, história de glicemia ou lipidograma alterados, histórico familiar para diabetes (AURICÉLIO BERNARDO CÂNDIDO *et al.*, 2017).

Desse modo, o formulário avalia fatores de risco para diabetes que por meio de um escore padronizado prediz o risco de se desenvolver a doença nos próximos dez anos. Nesse sentido, considera-se sendo um “risco baixo” o escore que estiver com menos de 7 pontos, ou seja, estima-se que 1 a cada 100 pessoas desenvolverá a doença; a categoria “risco moderado” está entre 12 e 14, isto é, 1 em cada 6 pessoas poderá desenvolver a doença; e “risco alto” está entre 15 a 20 pontos, com estimativa de 1 em cada 3 pessoas propensas a desenvolver a doença (NATHAN; ELMORE; MPH, 2020). Este questionário foi transcrito para uma versão digital na plataforma do *Google Forms*® e enviado para aplicativos de redes sociais *Whatsapp*® e *Telegran*®, onde somente os estudantes alvos deste estudo interagem nestes grupos virtuais de conversa.

Durante a coleta, todas as informações foram registradas em um banco de dados na Planilha do Programa Microsoft Excel e para posterior análise descritiva pelo Software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Logo em seguida, foi realizada uma correlação estatística das variáveis analisadas, onde o qui-quadrado terá valor de “p” menor que 0,05. Esta pesquisa só teve início após a aprovação do comitê de ética e foi realizada entre os dias 20 março de 2020 ao dia 20 maio de 2020. Esse estudo satisfaz aos princípios básicos da

bioética: beneficência, em que se compromete a ter resultados benéficos para a sociedade e não-maleficência, no qual não trará nenhum prejuízo intencional. Todas as informações coletadas foram para uso exclusivo dessa pesquisa, sem outros fins. Esta pesquisa seguiu os regulamentos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

Participaram desta pesquisa 181 estudantes universitários com faixa etária entre 17 e 43 anos. Foram excluídos 5 entrevistados por terem idades acima de 40 anos. Observa-se que se trata de uma população predominantemente jovem, com idade abaixo dos 30 anos (89%) e do gênero masculino (55,7%). Ademais, é importante deixar claro que por se tratar de um rastreio do DM2 direcionada a uma população muito jovem, os percentuais tendem a não ser muito elevados. Por conta disso, constata-se que a idade dos participantes não foi o item mais importante na avaliação dos riscos, posto que o predomínio tanto para alto, moderado e baixo risco, foi de um intervalo etário entre 21 a 25 anos, como mostra a Tabela 2, é possível notar também uma prevalência do ciclo clínico, revelado na Tabela 3, e quando se trata de fatores de risco, os últimos guidelines sobre o diabetes afirmam que indivíduos acima de 40 anos possuem elevada tendência para desenvolvimento da doença (SBD, 2017, ESC, 2019).

Mesmo com baixas percentagens, já é possível notar que existem fatores de riscos para o DM2, e considerando o global da amostra, 30,7% possuem risco moderado, e 1,7% alto para o DM2, pode-se observar isso na Tabela 4. Destaca-se, ainda, o fato que um pequeno percentual, como mostra o Gráfico 2, possuir um ou mais de um agravante. Todavia, a surpresa foi a presença de Síndrome Metabólica (SM), que não aparece como fator de risco, já que não constava como tal no formulário FINDRISK, mas que foi possível seu rastreamento considerando os critérios para SM determinados pela Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), cuja pondera aqueles com: alterações no nível de glicose e lipidograma, circunferência abdominal e hipertensão, o que é preocupante.

Tabela 1 – Relação entre sexo e risco Findrisk. Imperatriz – MA, 2020

Rastreamento de fatores de risco para diabetes tipo 2 em acadêmicos de medicina

		Sexo						
		Masculino		Feminino		Total		
		N	%	N	%	N	%	
Glicose	Não	80	45,5	76	43,2	156	88,6	0,001 ^{(1)*}
	Sim	18	10,2	2	1,1	20	11,4	
Risco Findrisk	Baixo	61	34,7	58	33,0	119	67,6	0,122 ⁽²⁾
	Moderado	34	19,3	20	11,4	54	30,7	
	Alto	3	1,7	0	0,0	3	1,7	
Síndrome Metabólica	Não	95	54,0	78	44,3	173	98,3	0,119 ⁽¹⁾
	Sim	3	1,7	0	0,0	3	1,7	
Quantidade de fatores de risco SM	0	65	36,9	64	36,4	129	73,3	0,034 ^{(2)*}
	1	27	15,3	14	8,0	41	23,3	
	2	3	1,7	0	0,0	3	1,7	
	3	3	1,7	0	0,0	3	1,7	
Total		98	55,7	78	44,3	176	100,0	

(1) Através do teste Qui-Quadrado de Pearson. (2) Através do teste Exato de Fisher.*Associação significativa a 5%.

Fonte: LIMA, HS, et al., 2020.

Tabela 2 – Relação entre idades, cintura abdominal, massa adiposa e adesão a atividade física. Imperatriz – MA, 2020.

		Idade											
		até 20		21 a 25		26 a 30		31 a 35		36 a 40		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Medida cintura Homem (cm)	< 94	21	11,9	39	22,2	11	6,3	3	1,7	0	0,0	74	75,5
	94/102	5	2,8	4	2,3	3	1,7	1	0,6	0	0,0	13	13,3
	> 102	1	0,6	9	5,1	0	0,0	0	0,0	1	0,6	11	11,2
$p^{(1)} = 0,074$													
Medida cintura Mulher (cm)	< 80	15	8,5	27	15,3	7	4,0	4	2,3	0	0,0	53	67,9
	80/88	1	0,6	10	5,7	4	2,3	0	0,0	0	0,0	15	19,2
	> 88	0	0,0	7	4,0	2	1,1	1	0,6	0	0,0	10	12,8
$p^{(1)} = 0,162$													
Atividade física	Sim	24	13,6	72	40,9	16	9,1	6	3,4	0	0,0	118	67,0
	Não	19	10,8	24	13,6	11	6,3	3	1,7	1	0,6	58	33,0

Rastreamento de fatores de risco para diabetes tipo 2 em acadêmicos de medicina

$p^{(1)} = 0,071$													
IMC (Kg/m ²)	< 25	39	22,2	72	40,9	19	10,8	8	4,5	0	0,0	138	78,4
	25/30	4	2,3	21	11,9	5	2,8	1	0,6	0	0,0	31	17,6
	> 30	0	0,0	3	1,7	3	1,7	0	0,0	1	0,6	7	4,0
$p^{(1)} = 0,022^*$													
Total		43	24,4	96	54,5	27	15,3	9	5,1	1	0,6	176	100

(1) Através do teste Exato de Fisher.*Associação significativa a 5%.

Fonte: LIMA, HS, et al., 2020.

Tabela 3 – Relação entre períodos e alguns fatores de risco. Imperatriz – MA, 2020.

		Período								p
		Básico		Clínico		Internato		Total		
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Medida cintura Homem (cm)	< 94	33	33,7	30	30,6	11	11,2	74	75,5	0,078 ⁽²⁾
	94/102	7	7,1	4	4,1	2	2,0	13	13,3	
	> 102	1	1,0	9	9,2	1	1,0	11	11,2	
Medida cintura Mulher (cm)	< 80	24	30,8	17	21,8	12	15,4	53	67,9	0,060 ⁽²⁾
	80/88	2	2,6	7	9,0	6	7,7	15	19,2	
	> 88	1	1,3	5	6,4	4	5,1	10	12,8	
Atividade física	Sim	42	23,9	50	28,4	26	14,8	118	67,0	0,477 ⁽¹⁾
	Não	26	14,8	22	12,5	10	5,7	58	33,0	
Pressão alta	Não	65	36,9	67	38,1	36	20,5	168	95,5	0,325 ⁽²⁾
	Sim	3	1,7	5	2,8	0	0,0	8	4,5	
Glicose	Não	56	31,8	66	37,5	34	19,3	156	88,6	0,123 ⁽²⁾
	Sim	12	6,8	6	3,4	2	1,1	20	11,4	
IMC (Kg/m²)	< 25	62	35,2	54	30,7	22	12,5	138	78,4	0,001 ^{(2)*}
	25/30	6	3,4	13	7,4	12	6,8	31	17,6	
	> 30	0	0,0	5	2,8	2	1,1	7	4,0	
Risco Findrisk	1%	51	29,0	44	25,0	24	13,6	119	67,6	0,421 ⁽²⁾
	4%	16	9,1	26	14,8	12	6,8	54	30,7	
	17%	1	0,6	2	1,1	0	0,0	3	1,7	
Síndrome Metabólica	Não	68	38,6	69	39,2	36	20,5	173	98,3	0,229 ⁽²⁾
	Sim	0	0,0	3	1,7	0	0,0	3	1,7	
Quantidade de fatores de risco	0	52	29,5	49	27,8	28	15,9	129	73,3	0,564 ⁽²⁾
	1	15	8,5	19	10,8	7	4,0	41	23,3	
	2	1	0,6	1	0,6	1	0,6	3	1,7	
	3	0	0,0	3	1,7	0	0,0	3	1,7	
Total		68	38,6	72	40,9	36	20,5	176	100,0	

(1) Através do teste Qui-Quadrado de Pearson. ⁽²⁾ Através do teste Exato de Fisher.*Associação significativa a 5%.

Fonte: LIMA, HS, et al., 2020.

Tabela 4 – Relação entre o risco Findrisk e fatores de risco. Imperatriz – MA, 2020

Rastreamento de fatores de risco para diabetes tipo 2 em acadêmicos de medicina

		Risco Findrisk											
		Baixo					Moderado		Alto		Total		
		N		%	N	%	N	%	N	%	<i>p</i> ⁽¹⁾		
Sexo	Masculino	61	34,7	34	19,3	3	1,7	98	55,7	0,122			
	Feminino	58	33,0	20	11,4	0	0,0	78	44,3				
Idade (anos)	até 20	31	17,6	11	6,3	1	0,6	43	24,4	0,165			
	21 a 25	65	36,9	30	17,0	1	0,6	96	54,5				
	26 a 30	17	9,7	10	5,7	0	0,0	27	15,3				
	31 a 35	6	3,4	3	1,7	0	0,0	9	5,1				
	36 a 40	0	0,0	0	0,0	1	0,6	1	0,6				
		51	29,0	16	9,1	1	0,6	68	38,6	0,417			
Período	Clínico	44	25,0	26	14,8	2	1,1	72	40,9				
	Internato	24	13,6	12	6,8	0	0,0	36	20,5				
Medida cintura Homem (cm)	< 94	60	61,2	14	14,3	0	0,0	74	75,5	0,000*			
	94/102	1	1,0	11	11,2	1	1,0	13	13,3				
	> 102	0	0,0	9	9,2	2	2,0	11	11,2				
Medida cintura Mulher (cm)	< 80	52	66,7	1	1,3	0	0,0	53	67,9	0,000*			
	80/88	4	5,1	11	14,1	0	0,0	15	19,2				
	> 88	2	2,6	8	10,3	0	0,0	10	12,8				
Consumo de vegetais	Sim	80	45,5	38	21,6	1	0,6	119	67,6	0,378			
	Não	39	22,2	16	9,1	2	1,1	57	32,4				
Consumo de frituras	Sim	44	25,0	30	17,0	2	1,1	76	43,2	0,037*			
	Não	75	42,6	24	13,6	1	0,6	100	56,8				
Parentes com diabetes	Sim	20	11,4	17	9,7	1	0,6	38	21,6	0,058			
	Não	99	56,3	37	21,0	2	1,1	138	78,4				
Fumante	Sim	3	1,7	3	1,7	0	0,0	6	3,4	0,440			
	Não	116	65,9	51	29,0	3	1,7	170	96,6				
Pressão alta	Não	118	67,0	49	27,8	1	0,6	168	95,5	0,000*			
	Sim	1	0,6	5	2,8	2	1,1	8	4,5				
IMC (Kg/m ²)	< 25K	107	60,8	31	17,6	0	0,0	138	78,4	0,000*			
	25/30	12	6,8	18	10,2	1	0,6	31	17,6				
	> 30	0	0,0	5	2,8	2	1,1	7	4,0				
Síndrome Metabólica	Não	119	67,6	53	30,1	1	0,6	173	98,3	0,000*			
	Sim	0	0,0	1	0,6	2	1,1	3	1,7				
Quantidade de fatores de risco	0	113	64,2	16	9,1	0	0,0	129	73,3	0,000*			
	1	6	3,4	34	19,3	1	0,6	41	23,3				
	2	0	0,0	3	1,7	0	0,0	3	1,7				
	3	0	0,0	1	0,6	2	1,1	3	1,7				
Total		119	67,6	54	30,7	3	1,7	176	100,0				

(1) Através do teste Exato de Fisher.*Associação significante a 5%.

Fonte: LIMA, HS, et al., 2020.

Gráfico 1 –Média da soma Findrisk por período. Imperatriz – MA, 2020

Fonte: LIMA, HS, et al., 2020.

Gráfico 2 - Somatória de indivíduos com síndrome metabólica, risco para DM2 E quantidade de fatores de risco por ciclo do curso de medicina. Imperatriz-MA, 2020

Legenda: 1%= Baixo risco. 4%= Moderado risco. 17% = Alto risco

DISCUSSÃO

O importante no rastreamento dos riscos para diabetes é identificar quais os implicadores que mais impactam em determinada população, e assim, poder agir para a prevenção. No caso dos estudantes em tese, o estilo de vida tornou-se um dos principais fomentadores e já é perceptível em outros estudos (RODRIGUES *et al.*, 2019; BERNARDO *et al.*, 2017; MOULIN *et al.*, 2019) que se trata de uma população devidamente esclarecida acerca do DM2. Sob outra perspectiva, os fatores de risco são mais aparentes no decorrer da graduação, em razão do ciclo básico apresentar poucos indicadores diferentemente do ciclo clínico, que já denota vários, e está no escore mais alto, como revela a Tabela 3.

Do mesmo modo, a obesidade aparece como um dos fatores de risco mais prevalentes, e é importante frisar que os *guidelines* sobre o diabetes concordam que a massa corpórea apresenta um forte impacto nos riscos para DM2. Nenhum indivíduo do básico se considerou obeso, contudo, esta característica predominou no ciclo clínico e internato, como mostra a Tabela 3. Nesse sentido, comparando estes resultados com o estudo do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), que não restringiu idade para acima dos 40 anos, (SAÚDE, 2018), percebe-se que os estudantes da UFMA estão abaixo do percentual nacional de excesso de massa adiposa, que é de 19,8%, enquanto nesta pesquisa, os índices de obesidade foram de 4,0%, como se observa na Tabela 4, se tratando de uma comorbidade que é mais passiva de ser tratada em jovens.

A adesão ao exercício físico também tem um considerado peso na estratificação dos riscos, já que surge como empecilho protetor. Percebe-se que os acadêmicos com passar da idade se tornam cada vez mais sedentários, como podemos notar na Tabela 2, o mesmo se nota nos diferentes ciclos do curso, como se percebe na Tabela 3. Sendo assim, um estudo mais recente mostrou o nível de exercício físico em estudantes universitários durante 4 anos e apontou que além da baixa aderência progressiva a atividade física, alguns começavam a apresentar excesso de peso (GRASDALSMOEN *et al.*, 2019). O aumento do sedentarismo por estudantes parece ser uma tendência internacional, e o *American College Health* confirma a análise feita nesta pesquisa (MOULIN *et al.*, 2019). Contudo, a inatividade esportiva é prevalente na UFMA, sendo este, é um item de estilo de vida modificável, onde as pessoas podem exercer proatividade e procurarem auxílio para melhorar sua condição ponderal a fim de prevenirem eventos futuros.

Em contrapartida, sobre a alimentação, duas questões foram abordadas, uma que perguntava sobre a ingestão frequente de vegetais, frutas e verduras. Nesse quesito, evidenciou-se uma relação inversamente proporcional aos fatores de risco, já que de 119 pessoas que alegaram ter bons hábitos alimentares, resultou que 0,6% possuem alta probabilidade de desenvolverem DM2, como é mostrado na Tabela 4, além do mais, existem publicações que asseguram que o consumo de frutas, preferencialmente inteiras, reduzem os riscos de se ter diabetes do tipo 2 (RODRIGUES *et al.*, 2019). Da mesma forma, na questão da ingestão de frituras, salgados e carnes gordas, os percentuais entre indivíduos de alto risco foram similares aos de baixo risco, não sendo o que mais impactou negativamente para o escore.

No que tange a hipertensão, mais uma vez o fator idade teve interferência, uma vez que poucos afirmaram serem hipertensos, como observa-se na Tabela 4. Entretanto, a parcela que representa aqueles com pressão alta foi de 1,1%, também apresentou alto risco para DM2, a associação entre estas duas entidades clínicas é muito comum nos pacientes acima dos 40 anos (SATTAR *et al.*, 2019), no entanto ainda foi pouco evidenciada nos mais jovens. Embora seja uma reduzida quantia de indivíduos, também é possível perceber a ligação do risco aumentado para o diabetes com circunferência abdominal acima da média, obesidade, síndrome metabólica e hipertensão nas mesmas pessoas, como revela a Tabela 4, e tais sujeitos estão presentes no ciclo clínico e internato, como consta no Gráfico 1. Em comparação ao cenário nacional, o índice de hipertensos no Brasil é de 24,7% e 15,7% na capital São Luís (SAÚDE, 2018). Assim como o diabetes, a hipertensão também não é comum de ser notada nos mais púberes, pois por intermédio de bons hábitos de vida pode-se evitar o aparecimento desta comorbidade.

Em relação a circunferência abdominal, é um fator de extrema importância na avaliação dos riscos, e ficou bem claro, neste artigo, que indivíduos com a circunferência abdominal acima dos valores normais são os que ocupam os escores: moderado e alto risco. Nesta questão, foi encontrado diferenças quanto ao sexo, os homens ocupam a maior parcela para moderado e alto risco, em contrapartida nenhuma mulher alegou ter cintura acima de 88 cm, podemos ver na Tabela 4. Sob outra ótica, um estudo feito por pesquisadores da Universidade Federal Fluminense (UFF) aponta que há uma relação inversa entre a obesidade central, hipertensão e a importância de uma alimentação saudável (TAIANAH *et al.*, 2017). Em consonância com os médicos em formação, aqueles que consumiam mais vegetais, frutas e verduras, teve

menor percentual na circunferência abdominal quando comparados a porcentagem daqueles que preferiam frituras, como observa-se na Tabela 4, confirmando a relação inversamente proporcional estudada pela UFF.

No que diz respeito ao fator genético, o qual tem grande peso no escore FINDRISK, com o agravante de que se trata de um fator de risco não modificável. Neste artigo, os indivíduos com alto, moderado e baixo risco relatam possuir fator genético para parentes de primeiro grau com diabetes, como nota-se na Tabela 4. O percentual global deste estudo foi de 21,6%% com fator genético desfavorável para parentes em primeiro grau, comparativamente. O histórico familiar sempre irá potencializar o risco de DM2, como mostra uma pesquisa publicada no *Internacional Journal of Biological Macromolecules* (JUTTADA *et al.*, 2020), que revela o risco de desenvolver diabetes tipo 2 foi conferido pelo SNP rs7903146 do gene do fator de transcrição 7-like2 em muitas populações étnicas, visto que é uma característica não mutável, é importante tentar evitar os demais fatores de risco.

Contudo, a presença de Síndrome Metabólica, de modo geral, manifesta-se como conjunto de sinais que reforçam as complicações clínicas de quem tem altas chances de desenvolver diabetes, somando a isso, estes mesmos acadêmicos com SM, também possuem comportamento peculiar, como o tabagismo, ver na Tabela 4, ao passo que corrobora para o aparecimento de outras comorbidades consecutivamente associadas a hiperglicemia, podendo agregar problemas ainda mais graves de ordem vascular, tal qual: o acidente vascular cerebral, infarto agudo do miocárdio e trombose venosa profunda (WU *et al.*, 2020). É importante destacar, que essas pessoas foram identificadas exclusivamente no ciclo clínico, como revela a Tabela 3.

CONCLUSÃO

Diante dos resultados detectados, levando em consideração o ferramental proposto, pode-se perceber que apesar das limitações da metodologia, o estilo de vida, obesidade e a circunferência abdominal são os principais vilões da elevação dos escores para os grupos com mais riscos para DM2, especialmente no sexo masculino, porém existe a necessidade de estudos prospectivos afim de pesquisar se esses fatores estão sendo adquiridos ao longo da graduação. Além do mais, a presença de síndrome metabólica reforça o contexto de que até

mesmo as populações mais jovens já estão susceptíveis ao DM2, isso impacta negativamente, gerando enormes custos emocionais e financeiros à sociedade. À luz do exposto, cabe neste caso, ao centro acadêmico do curso de medicina da UFMA, suggestionar e tentar desenvolver uma cultura entre os estudantes pela busca por atividades físicas, nutrição adequada, ou mesmo implementar programas de promoção e prevenção à saúde para este fim. Ademais, cada indivíduo de alto risco e com síndrome metabólica recebeu um alerta para o autocuidado relacionado a aspectos relevantes de prevenção para o diabetes, em meio do que se estava exposto em cada diagnóstico.

REFERÊNCIAS

13. Children and adolescents: Standards of medical care in diabetesd2019. Diabetes Care, [S. l.], v. 42, p. S148-S164, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.2337/dc19-S013>

AURICÉLIO BERNARDO CÂNDIDO, José *et al.* FINDRISK: estratificação do risco para Diabetes Mellitus na saúde coletiva. Revista Brasileira em Promoção da Saúde, [S. l.], v. 30, n. 3, p. 1-8, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5020/18061230.2017.6118>

AUTHORS/TASK FORCE MEMBERS: FRANCESCO COSENTINO* (ESC CHAIRPERSON) (SWEDEN) *et al.* ESC Guidelines on diabetes 2019, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD. European Heart Journa, [S. l.], v. 41, 2019.

BANDEIRA PESSOA MARINHO, Niciane *et al.* Artigo Original Diabetes mellitus: fatores associados entre usuários da estratégia saúde da família*. [S. l.: s. n.]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ape/v25n4/aop1912.pdf>. Acesso em: 2 nov. 2018.

BERNARDO, Greyce Luci *et al.* Food intake of university students. [S. l.]: Revista de Nutricao, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1678-98652017000600016>

DAVID M NATHAN; MDJOANN G ELMORE; MD; MPH. Type 2 diabetes mellitus screening – UpToDate. [s. l.], 2020. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/screening-for-type-2-diabetes-mellitus?search=diabetes mellitus tipo 2&source=search_result&selectedTitle=3~150&usage_type=default&display_rank=3#H1805

8945. Acesso em: 1 abr. 2020.

DAVIES, Melanie J. *et al.* Management of hyperglycemia in type 2 diabetes, 2018. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the european association for the study of diabetes (EASD). [S. l.]: American Diabetes Association Inc., 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.2337/dci18-0033>

FINZI-QUINTÃO, Cristiane Medina *et al.* Biodegradation of Moringa oleifera's polymer blends. Environmental Technology (United Kingdom), [S. l.], v. 40, n. 4, p. 508-517, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/09593330.2017.1397763>

GRASDALSMOEN, Michael *et al.* Physical exercise and body-mass index in young adults: A national survey of Norwegian university students. BMC Public Health, [S. l.], v. 19, n. 1, p. 1354, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7650-z>. Acesso em: 31 mar. 2020.

IWGDF Guidelines on the prevention and management of diabetic foot disease IWGDF Guidelines. . [S. l.: s. n.]. Disponível em: www.iwgdfguidelines.org. Acesso em: 12 mar. 2020.

JEAN E MULDER, MD. Prevention of type 2 diabetes mellitus - UpToDate. [s. l.], 2020. Disponível em: https://www.uptodate.com/contents/prevention-of-type-2-diabetes-mellitus?search=diabetes mellitus tipo 2&source=search_result&selectedTitle=8~150&usage_type=default&display_rank=8. Acesso em: 1 abr. 2020.

JUTTADA, Udyama *et al.* TCF7L2 polymorphism a prominent marker among subjects with Type-2-Diabetes with a positive family history of diabetes. International Journal of Biological Macromolecules, [S. l.], 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijbiomac.2020.04.240>. Acesso em: 13 maio. 2020.

LIM, Hooi Min; CHIA, Yook Chin; KOAY, Zhong Lin. Performance of the Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) and Modified Asian FINDRISC (ModAsian FINDRISC) for screening of undiagnosed type 2 diabetes mellitus and dysglycaemia in primary care. Primary Care Diabetes, [S. l.], v. 0, n. 0, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2020.02.008>

MAGLIANO, Dianna J. *et al.* Young-onset type 2 diabetes mellitus — implications for morbidity and mortality. *Nature Reviews Endocrinology*, [S. l.], p. 1-11, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41574-020-0334-z>. Acesso em: 31 mar. 2020.

MANIOS, Yannis *et al.* Two-stage, school and community-based population screening successfully identifies individuals and families at high-risk for type 2 diabetes: The Feel4Diabetes-study. *BMC Endocrine Disorders*, [S. l.], v. 20, n. S1, p. 12, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12902-019-0478-9>. Acesso em: 1 abr. 2020.

MARINHO, Niciane Bandeira Pessoa. Descrição: Avaliação do risco para diabetes Mellitus tipo 2 entre adultos de Itapipoca-Ceará. [S. l.], 2010. Disponível em: http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFC-7_5e4feb86bc5ac13301129bbec56dddc. Acesso em: 17 mar. 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portal do Departamento de Atenção Básica. [S. l.], 2018. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteudo=publicacoes/cab36>. Acesso em: 12 out. 2018.

MOULIN, Marc S. *et al.* Sedentary time among undergraduate students: A systematic review. *Journal of American College Health*, [S. l.], 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/07448481.2019.1661422>

PEDRO ALBERTO BARBETTA. Estatística Aplicada as Ciencias Socias. 7a edição ed. Florianópolis: [S. n.], 2015. *E-book*.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Posicionamento Oficial SBD 2019 n. . [S. l.: s. n.].

RODRIGUES, Vanessa Mello *et al.* Vegetable consumption and factors associated with increased intake among college students: A scoping review of the last 10 years. [S. l.]: MDPI AG, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu11071634>

SATTAR, Naveed *et al.* Age at Diagnosis of Type 2 Diabetes Mellitus and Associations With Cardiovascular and Mortality Risks: Findings From the Swedish National Diabetes Registry. *Circulation*, [S. l.], v. 139, n. 19, p. 2228-2237, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.118.037885>

SAÚDE, Ministério DA. VIGITEL BRASIL 2018 VIGILÂNCIA DE FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO PARA DOENÇAS CRÔNICAS POR INQUÉRITO TELEFÔNICO ESTIMATIVAS SOBRE FREQUÊNCIA E DISTRIBUIÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA DE FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NAS CAPITAIS DOS 26 ESTADOS BRAS. [S. l.: s. n.]. *E-book*. Disponível em: http://bvsms.sude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2018. Acesso em: 12 maio. 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes- Sociedade Brasileira de Diabetes 2017-2018. [S. l.: s. n.]. v. 5 *E-book*. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2003000700004>

TAIANAH, Correspondência :. *et al.* ARTIGO ORIGINAL Associação Entre a Obesidade Central e a Incidência de Doenças e Fatores de Risco Cardiovascular. *International Journal of Cardiovascular Sciences*, [S. l.], v. 30, n. 5, p. 416-424, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/2359-4802.20170073>. Acesso em: 12 maio. 2020.

WU, Peitao *et al.* Smoking-by-genotype interaction in type 2 diabetes risk and fasting glucose. *PLOS ONE*, [S. l.], v. 15, n. 5, p. e0230815, 2020 a. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0230815>. Acesso em: 13 maio. 2020.

WU, Wan Chen *et al.* Progression of insulin resistance: A link between risk factors and the incidence of diabetes. *Diabetes Research and Clinical Practice*, [S. l.], v. 161, 2020 b. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108050>

^[1] Graduação em andamento em Medicina.

^[2] Orientador. Mestrado em Ciências Ambientais e Saúde Especialização em Auditoria E Perícia Ambiental. Graduação em Biologia.

^[3] Graduação em andamento em Medicina.

^[4] Graduação em andamento em Medicina.

^[5] Graduação em andamento em Medicina.

^[6] Graduação em andamento em Medicina.

^[7] Mestrado em Ciências Florestais. Graduação em Engenharia Florestal.

^[8] Graduação em andamento em Medicina.

Enviado: Novembro, 2020.

Aprovado: Novembro, 2020.