

**A prática de atividade física em pessoas com Diabetes Mellitus tipo 2: estudo transversal\*****Physical activity on people with type 2 diabetes mellitus: cross section study****La actividad física en personas con diabetes mellitus tipo 2: estudio transversal****Recebido: 09/08/2019****Aprovado: 05/02/2020****Publicado: 01/07/2020****Bruna Yara Costa<sup>1</sup>**  
**Suzel Regina Ribeiro Chavaglia<sup>2</sup>**  
**Rosali Isabel Barduchi Ohl<sup>3</sup>**  
**Mônica Antar Gamba<sup>4</sup>**  
**Joilson Meneguci<sup>5</sup>**

Estudo transversal, quantitativo, realizado em 2017 em cadastrados junto a Equipes de Estratégia da Saúde da Família de um município de Minas Gerais, com o objetivo de identificar a associação entre características sociodemográficas e clínicas com a prática de atividade física em momentos de lazer de pessoas com Diabetes Mellitus Tipo 2. Utilizou-se entrevista e avaliação clínica, aplicando-se instrumento elaborado pelos autores. Para análise dos dados autorreferidos utilizou-se estatística descritiva e regressão logística, com nível de significância de 5% ( $\alpha=0,05$ ). Participaram 558 pessoas, predominando: mulheres (66,8%),  $\geq 60$  anos (66,3%), tempo de doença  $<10$  anos (63,8%), Índice de Massa Corpórea alterado (69,2%) e prática de atividade física reduzida (73,1%). Identificou-se associação entre menor prática de atividade física e sexo, renda, glicemia e comorbidades. Verificou-se associação entre características sociodemográficas, condições clínicas dos participantes com a menor prática de atividade física.

**Descritores:** Diabetes mellitus tipo 2; Atividade motora; Atenção Primária à Saúde.

This is a cross-sectional, quantitative study carried out in 2017 with members of the Family Health Strategy Teams (Equipes de Estratégias da Saúde da Família) in a municipality in the state of Minas Gerais, Brazil, seeking to identify the association between sociodemographic and clinical characteristics with the practice of physical activity during leisure periods by people with Type 2 Diabetes Mellitus. An interview and clinical evaluation were used by applying a tool developed by the authors. For the analysis of self-reported data, descriptive statistics and logistic regression were used, with a significance level of 5% ( $\alpha = 0.05$ ). 558 people participated, predominantly: women (66.8%),  $\geq 60$  years of age (66.3%), had a disease duration  $<10$  years (63.8%), with an altered Body Mass Index (69.2%) and practice reduced physical activity (73.1%). An association was identified between less physical activity and gender, income, blood glucose and comorbidities. There was an association between sociodemographic characteristics, clinical conditions of participants and less physical activity.

**Descriptors:** Diabetes mellitus, Type 2; Motor activity; Primary Health Care.

Estudio cuantitativo transversal, realizado en 2017 en los inscritos en los Equipos de Estrategia de Salud Familiar de una ciudad de Minas Gerais, Brasil, con el objetivo de identificar la asociación entre las características sociodemográficas y clínicas con la práctica de la actividad física en los momentos de ocio de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2. Se utilizaron la entrevista y la evaluación clínica, aplicando un instrumento preparado por los autores. Para el análisis de los datos autoinformados se utilizaron estadísticas descriptivas y regresión logística, con un nivel de significación del 5% ( $\alpha=0,05$ ). Hubo 558 participantes, predominantemente: mujeres (66,8%),  $\geq 60$  años (66,3%), tiempo de enfermedad  $<10$  años (63,8%), Índice de Masa Corporal alterado (69,2%) y la práctica de actividad física reducida (73,1%). Se identificó una asociación entre la menor actividad física y el género, los ingresos, la glucemia y las comorbilidades. Hubo una asociación entre las características sociodemográficas, las condiciones clínicas de los participantes con menor actividad física.

**Descritores:** Diabetes mellitus tipo 2; Actividad motora; Atención Primaria de Salud.

\* Estudo financiado pela Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG).

1. Enfermeira. Especialista em Urgência e Emergência. Mestranda em Atenção à Saúde pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba, MG, Brasil. ORCID: 0000-0003-1511-6877 E-mail: bruna.cst@yahoo.com

2. Enfermeira. Mestre, Doutora e Pós Doutora em Enfermagem. Professora Titular do Departamento de Enfermagem na Assistência Hospitalar, UFTM, Uberaba, MG, Brasil. ORCID: 0000-0001-7033-0185 E-mail: suzel.ribeiro@yahoo.com.br

3. Enfermeira. Mestre e Doutora em Enfermagem. Professora Associada do Departamento de Enfermagem Clínica e Cirúrgica da Escola Paulista de Enfermagem (EPE), Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), São Paulo, SP, Brasil. ORCID: 0000-0003-0369-1727 E-mail: rosaliohl@hotmail.com

4. Enfermeira. Mestre em Epidemiologia. Doutora em Saúde Pública. Professora Associada do Departamento de Enfermagem em Saúde Coletiva da EPE/UNIFESP, São Paulo, SP, Brasil. ORCID: 0000-0003-1470-4474 E-mail: antar.gamba@unifesp.br

5. Profissional de Educação Física. Mestre em Educação Física. Doutor em Atenção à Saúde. Tecnólogo em Ciências da Saúde do setor de Apoio à Pesquisa e Produção Científica da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da UFTM, Uberaba, MG, Brasil. ORCID: 0000-0003-2268-3589 E-mail: joilsonmeneguci@yahoo.com.br

## INTRODUÇÃO

**A**s Doenças Crônicas e os Agravos Não Transmissíveis (DCNT) são considerados um grande desafio da atualidade quando investigada a situação de saúde da população. As DCNT tem-se configurado como a primeira causa de mortalidade no mundo, principalmente em comunidades de baixa renda, levando a redução significativa da expectativa de vida dessa população<sup>1,2</sup>.

Dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) indicaram que, em 2013, o Diabetes Mellitus (DM) e a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) foram as condições crônicas de maior prevalência no Brasil. Estimou-se que 21,4% da população brasileira com idade igual ou superior a 18 anos, o correspondente a 31,3 milhões de pessoas e 6,2% da população do país, possuíam esses diagnósticos respectivamente<sup>3,4</sup>.

O DM é uma doença crônica multifatorial caracterizada por distúrbios metabólicos relacionados à diminuição ou ausência de insulina no organismo, o que gera elevação das taxas de glicose no sangue, sendo potencialmente capaz de levar a complicações neurológicas e cardiocirculatórias que podem afetar gravemente a qualidade de vida das pessoas acometidas<sup>4,5</sup>.

Estimativas indicam que no ano de 2017, 425 milhões de pessoas viviam com DM no mundo e que, em 2045, esse número poderá atingir a 629 milhões, ou seja, ocorrerá um aumento de 48% no número de casos<sup>6,7</sup>.

Estudos indicam que esse aumento no número de casos de DM está relacionado principalmente à transição demográfica e epidemiológica, e a outros fatores como hereditariedade, comorbidades, hábitos não saudáveis de vida: sedentarismo, tabagismo, etilismo, drogadição, alimentação, obesidade e a má gestão do cuidado, como o controle glicêmico inadequado<sup>4,8-10</sup>.

Quando não controlada, a manutenção de altos índices de glicemia pode ocasionar uma série de agravos, desde HAS, retinopatia, insuficiência renal, neuropatia e vasculopatia periféricas, até amputação de membros inferiores e morte, gerando altos custos de ordem social e econômica para a população<sup>5,6</sup>.

Dentre os tipos de DM, o mais prevalente é o Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2) sendo responsável por 90-95% de todos os casos da doença. Esta forma abrange indivíduos que possuem deficiência relativa de insulina (e não absoluta) e resistência à ação da insulina, podendo ou não estar associada a um defeito na sua secreção, mas sempre levando a um aumento significativo dos níveis glicêmicos<sup>6-8</sup>.

Como uma das alternativas terapêuticas, tanto para a prevenção e controle dos fatores de risco das doenças crônicas, bem como seus agravos, a atividade física (AF) tem sido considerada uma importante estratégia para o tratamento do DM2. Evidências indicam que exercícios físicos melhoram o controle glicêmico, contribuem para a perda de peso e redução dos fatores de risco cardiovasculares, aprimorando a qualidade de vida da pessoa com DM<sup>11-13</sup>.

Estudos indicam que quanto maior tempo de sedentarismo em pessoas com DM2, maior risco de alterações metabólicas. Relatam ainda que quanto maior número de interrupções no período de sedentarismo, maior benefício ao perfil metabólico da pessoa diabética<sup>12,14,15</sup>.

Entende-se que a AF corresponde a qualquer movimento do organismo gerado por meio de ação musculoesquelética, que resulta em gasto energético acima dos níveis basais de repouso, incluindo aquelas praticadas durante o trabalho, jogos, execução de tarefas domésticas, viagens e em atividades de lazer<sup>16,17</sup>.

O exercício físico já é uma forma mais específica e elaborada de AF, pois é estruturado e projetado para melhorar a aptidão física do sujeito. Tanto a AF quanto o exercício são importantes no controle do DM. A AF é tão importante para aquelas pessoas com Diabetes Tipo 1 quanto para a população em geral, mas seu papel específico na prevenção de complicações da doença e no gerenciamento da glicose no sangue ainda não está tão claro nas pessoas com DM<sup>16,17</sup>. Outras pesquisas demonstraram uma relação inversamente proporcional entre o

nível de AF e o surgimento de complicações crônicas da doença, bem como a relação inversamente proporcional entre o aumento da intensidade e o período da AF com os valores de Índice de Massa Corporal (IMC)<sup>11-15,17</sup>.

Com base nessas evidências, a *American Diabetes Association* (ADA) recomenda que indivíduos com DM2 realizem pelo menos 150 minutos por semana de exercícios aeróbicos de intensidade moderada à vigorosa, como forma de atenuar o risco de doenças cardiovasculares e contribuir para a redução do peso corporal e da pressão arterial<sup>16,18</sup>.

As diretrizes propostas pela ADA deveriam ser melhores divulgadas e conhecidas por essa população, para estimular os indivíduos na realização frequente e/ou diária de AF não estruturadas, no sentido de aumentar o nível de AF dessas pessoas. Infelizmente, as pessoas com DM2 em geral consideram difícil o cumprimento dessas recomendações por uma série de razões, principalmente a resistência à mudança de hábitos e o desconhecimento de estratégias eficazes e aceitáveis como as tarefas domésticas, ocupacionais ou de rotina como determinantes no gasto energético diário<sup>12,15,19</sup>. Neste sentido, os estudos que buscam relacionar as práticas de AF com a prevenção dos agravos de doenças crônicas, como o DM2, geralmente têm como foco conhecer o grau de adesão dessas práticas pelos pacientes em ambientes diversos, como no trabalho e no lazer.

Por assumir caráter de opção pessoal e por estarem relacionadas a momentos de descontração e prazer, as AF realizadas no lazer tem ganhado destaque nas investigações sobre DM2. Essas atividades são consideradas como estratégias que permitem maior comprometimento do sujeito com as ações preventivas e de controle dos fatores de risco<sup>20</sup>. Desse modo, investigações que visem conhecer o atual contexto de desempenho de AF por pessoas com DM2 são de grande importância para a saúde dessa população, bem como para o monitoramento de sua prevalência em subgrupos populacionais com outras condições crônicas.

Diante do exposto, este estudo tem como objetivo identificar a associação entre características sociodemográficas e clínicas com a prática de AF em momentos de lazer de pessoas com DM2.

## MÉTODO

Estudo transversal com abordagem quantitativa, realizado junto as pessoas com diagnóstico de DM2, cadastradas nas Equipes de Estratégia da Saúde da Família (ESF) de um município do estado de Minas Gerais/MG, Brasil. Constitui-se de um subprojeto da pesquisa "Determinantes sociais e de risco de pessoas diabéticas com úlcera de extremidades no município de Uberaba - Minas Gerais, Brasil".

Para a seleção dos participantes utilizou-se de amostragem não probabilística de usuários com diagnóstico de DM2 em prontuário segundo Código Internacional de Doenças - CID-10: E11, ambos os sexos, maiores de 18 anos, cadastrados nas equipes de ESF.

Após encaminhamento ao Comitê de Ética em Pesquisa de uma Universidade Federal do município estudado, e aprovação sob parecer nº 595.888-0 e CAAE 05762012.4.3001.5154, deu-se início a coleta de dados.

Os participantes foram abordados em consultórios nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) que servem de apoio às Equipes de ESF, ou em seus domicílios no período de fevereiro a novembro de 2017, garantindo-se a privacidade do sujeito no momento da avaliação. Os dados foram obtidos através de entrevista e mensuração de sinais vitais, medidas antropométricas, glicemia capilar, realizados por estudantes treinados pelos pesquisadores, que tiveram como orientação um instrumento estruturado elaborado pelos autores.

O instrumento se constitui de um campo destinado à caracterização sociodemográfica com as variáveis: sexo, faixa etária, estado civil, renda, cor da pele e variáveis clínicas: tempo de doença, glicemia capilar, comorbidade, avaliação antropométrica para cálculo do IMC e tabagismo. Outro campo com variáveis para caracterizar a prática regular de AF no lazer. As

informações foram autorreferidas, relacionando-se com a frequência de realização de AF por um período mínimo de 10 minutos contínuos de acordo com as especificidades: caminhar, pedalar, nadar, ginástica, futebol, basquete e outras.

Os dados foram codificados e digitados em planilha eletrônica no Programa Microsoft Excel®, de acordo com a frequência da prática semanal de AF pelos participantes. Esses foram classificados em dois grupos: a) Menor prática de AF no lazer (0 a 3 vezes na semana); e b) Maior prática de AF no lazer (4 vezes ou mais na semana). Os dados obtidos foram transferidos para o software de análises estatísticas *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 20.0 e posteriormente apresentados sob a forma de tabelas de agrupamentos, conforme as etapas estabelecidas pelo instrumento utilizado.

Para análise dos dados utilizou-se estatística descritiva, frequência absoluta e relativa para as variáveis sociodemográficas e clínicas. Para verificação dos fatores associados à menor prática de AF no lazer foram realizadas análises brutas e ajustadas por meio da Regressão Logística, com estimativas das razões de chance de prevalência (*Odds Ratio - OR*) e intervalo de confiança (IC) de 95%.

Foram realizadas análises brutas entre as variáveis explicativas e a prática de AF no lazer. As variáveis que apresentaram o valor de  $p \leq 0,20$  foram incluídas na análise ajustada. As variáveis consideradas associadas foram aquelas que apresentaram um valor de  $p < 0,05$  após o teste de Wald. O estudo foi financiado pela Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) sob APQ 00148-13).

## RESULTADOS

Participaram do estudo 558 usuários cadastrados nas Equipes de ESF do município investigado, sendo 66,8% (n=373) do sexo feminino, 66,3% (n=370) com idade igual ou superior a 60 anos, 54,3% (n=303) viviam com o companheiro, 62,9% (n=351) tinham renda individual de até um salário mínimo e em relação a cor de pele, 62,5% (n=349) se autodeclararam brancos.

Em relação às condições clínicas, 63,8% (n=356) possuíam DM2 há menos de 10 anos, 83,5% (n=466) apresentaram níveis de glicemia alterada e 87,8% (n=490) possuíam pelo menos uma comorbidade associada. Sobre o IMC, 69,2% (n=386) apresentaram valores alterados ( $< 18,5 \text{ kg/m}^2$  e  $> 24,9 \text{ kg/m}^2$ ) e quanto ao tabagismo, a maioria dos sujeitos, 87,5% (n=488) negaram o hábito de fumar.

Sobre a prática de AF no lazer, 73,1% (n=408) dos indivíduos relataram uma baixa frequência de prática de AF, ou seja, não realizam AF durante momentos de lazer ou a realizam no máximo até três vezes na semana.

Por outro lado, 26,9% (n=150) dos participantes relataram realizar AF nos momentos de lazer com frequência de quatro ou mais vezes por semana. Dentre aqueles que realizaram AF nos momentos de lazer, segundo as diretrizes estabelecidas para controle do DM2, a caminhada foi a atividade mais reportada, com 16,8% praticantes (Tabela 1).

**Tabela 1.** Atividades físicas de lazer segundo a frequência semanal. Uberaba, MG, 2017.

| Atividades de lazer | 0 a 3 vezes na semana |       | ≥ 4 vezes na semana |      |
|---------------------|-----------------------|-------|---------------------|------|
|                     | n                     | %     | n                   | %    |
| Futebol             | 558                   | 100,0 | 0                   | 0,0  |
| Basquete            | 558                   | 100,0 | 0                   | 0,0  |
| Nadar               | 557                   | 99,8  | 1                   | 0,2  |
| Outras*             | 553                   | 99,1  | 5                   | 0,9  |
| Pedalar             | 546                   | 97,8  | 12                  | 2,2  |
| Ginástica           | 545                   | 97,7  | 13                  | 2,3  |
| Caminhada           | 464                   | 83,2  | 94                  | 16,8 |

\* Atividades não especificadas.

Quanto aos fatores associados à menor prática de AF no lazer, na análise bruta as variáveis: sexo, renda, glicemia capilar, comorbidade e índice de massa corporal apresentaram  $p < 0,20$  e foram selecionadas para análise ajustada.

Ao se realizar a análise ajustada, apenas a variável Renda permaneceu associada à menor prática de AF, tanto para categoria de renda superior a um até três salários mínimos (OR=2,75; IC95%: 1,16-6,53), quanto para renda igual ou menor que um salário mínimo (OR=3,19; IC95%: 1,36-7,51) (Tabela 2).

**Tabela 2.** Análises de regressão bruta e ajustada dos fatores associados à menor prática de atividade física no lazer (0 a 3 vezes na semana). Uberaba. MG, 2017.

| Variáveis                       | Menor prática de atividade física no lazer |       |                  |              |
|---------------------------------|--|-------|------------------|--------------|
|                                 | Análise Bruta                              |       | Análise Ajustada |              |
|                                 | OR (IC 95%)                                | p     | OR (IC 95%)      | p            |
| <b>Sociodemográficas</b>        |  |       |                  |              |
| <b>Sexo</b>                     |  | 0,038 |                  | 0,126        |
| Masculino                       | 1  |       | 1                |              |
| Feminino                        | 1,51 (1,02-2,23)                           |       | 1,38 (0,91-2,09) |              |
| <b>Faixa Etária</b>             |  | 0,926 |                  |              |
| < 60 anos                       | 1  |       |                  |              |
| ≥ 60 anos                       | 1,02 (0,69-1,51)                           |       |                  |              |
| <b>Estado Civil</b>             |  | 0,635 |                  |              |
| Solteiro/Separado               | 1  |       |                  |              |
| Vivem com o companheiro         | 1,08 (0,68-1,70)                           |       |                  |              |
| Viúvo                           | 1,30 (0,74-2,28)                           |       |                  |              |
| <b>Renda</b>                    |  | 0,002 |                  | <b>0,029</b> |
| Até 1 Salário Mínimo            | 4,18 (1,82-9,55)                           |       | 3,19 (1,36-7,51) |              |
| > 1 até < 3 Salários Mínimos    | 3,02 (1,29-7,01)                           |       | 2,75 (1,16-6,53) |              |
| ≥ 3 Salários Mínimos            | 1  |       | 1                |              |
| <b>Cor de pele</b>              |  | 0,252 |                  |              |
| Não branca                      | 1  |       |                  |              |
| Branca                          | 1,25 (0,85-1,83)                           |       |                  |              |
| <b>Condições Clínicas*</b>      |  |       |                  |              |
| <b>Tempo da doença</b>          |  | 0,463 |                  |              |
| < 10 anos                       | 1,16 (0,78-1,70)                           |       |                  |              |
| > 10 anos                       | 1  |       |                  |              |
| <b>Glicemia Capilar</b>         |  | 0,063 |                  | 0,116        |
| Normal                          | 1  |       | 1                |              |
| Alterada                        | 1,57 (0,98-2,53)                           |       | 1,49 (0,91-2,45) |              |
| <b>Comorbidade</b>              |  | 0,012 |                  | 0,107        |
| Não                             | 1  |       | 1                |              |
| Sim                             | 1,96 (1,16-3,33)                           |       | 1,59 (0,91-2,79) |              |
| <b>Índice de Massa Corporal</b> |  | 0,163 |                  | 0,625        |
| Normal                          | 1  |       | 1                |              |
| Alterado                        | 1,33 (0,89-1,97)                           |       | 1,11 (0,73-1,69) |              |
| <b>Tabagismo</b>                |  | 0,601 |                  |              |
| Não                             | 1  |       |                  |              |
| Sim                             | 1,17 (0,65-2,01)                           |       |                  |              |

\*A variável Hba1c não fez parte da análise proposta.

## DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo apontaram para uma predominância de pessoas do sexo feminino, com idade superior a 60 anos, cor da pele branca, características estas que coincidem com outros estudos similares<sup>13,19-21</sup>.

Quanto ao estado civil, houve predomínio de pessoas que possuem companheiro(a). Acredita-se que esse fato se constitui em uma importante fonte de apoio à pessoa com DM2, seja para aceitação da doença e adesão aos cuidados que ela demanda, como também para o enfrentamento das dificuldades relacionadas ao tratamento; este fator é reafirmado por um

estudo australiano que considera o apoio social significativo na adoção de mudanças benéficas no estilo de vida para pessoas com DM2<sup>22</sup>.

Este estudo identificou que a maioria dos participantes, 289(51,8%) possui baixa renda individual de até um salário mínimo. Porém não houve determinação do número de pessoas que são dependentes dessa renda. Esses dados são considerados importantes, pois podem facilitar ou dificultar a aderência das pessoas com DM2 às estratégias de enfrentamento da doença<sup>4</sup>.

Também foi verificada a predominância de não tabagistas. A quantidade e a duração do tabagismo correlacionam-se diretamente com a progressão das DCNT, em especial do DM e doenças cardiovasculares<sup>1,4</sup>.

Apesar de grande parte dos participantes relatarem não usar tabaco nos dias de hoje, não se pode afirmar que os mesmos não foram fumantes importantes em períodos anteriores à pesquisa, dado esse que não foi explorado. Estudo baseado nos dados levantados pela PNS, observou a associação entre diabetes e ex-fumantes, o que poderia indicar que pessoas com o diagnóstico de DM param de fumar, ou que a doença incidiria especialmente após o ganho de peso associado ao abandono do fumo<sup>4</sup>.

Em relação ao tempo de diagnóstico, pessoas com 10 anos ou mais de diagnóstico de DM2 tendem a apresentar menor taxa de adesão às orientações e às terapêuticas alternativas de controle da doença. Em contrapartida, espera-se que, quanto maior o tempo de doença, maior seja o conhecimento do sujeito sobre o DM2 e seus fatores de risco, conseqüentemente melhor seja o seu autogerenciamento para com o seu esquema terapêutico<sup>10,16,23</sup>.

As evidências de patologias associadas ao DM2, tais como hipertensão arterial, cardiopatias e alterações visuais identificadas neste estudo são corroboradas com outros estudos, que afirmam que 50% das pessoas diabéticas apresentam algum tipo de comorbidade; e, quanto maior for o tempo de doença podem surgir diversos processos patológicos agudos e crônicos, como a disfunção cardiovascular, falência renal, perda da visão, complicações microvasculares, neuropatia e isquemia<sup>4,5,10,24</sup>.

Quanto a mensuração da glicemia capilar, a maior parte dos sujeitos apresentou valores alterados, que variaram entre 51 mg/dl a 559 mg/dl, tendo-se como base as diretrizes preconizadas pela ADA para o controle da DM, que estabelecem como valor normal da glicemia capilar pré-prandial entre 80 e 130 mg/dl e a pós-prandial < 180 mg/dl<sup>8</sup>.

A ADA propõe metas gerais apropriadas para muitos pacientes, mas enfatiza a importância da individualização baseada nas características do paciente. Assim, as metas glicêmicas devem ser individualizadas para atender às necessidades, características e preferências de cada paciente<sup>8</sup>.

Na atualidade, a dosagem da Hemoglobina Glicada (HbA1c) é o exame padrão ouro para o controle glicêmico do paciente com DM, pois, além de mensurar os níveis glicêmicos em jejum e pós-prandial, a mensuração dessa hemoglobina reflete a média dos valores de glicose durante aproximadamente os últimos 3 meses, sugerindo uma melhor representação da flutuação glicêmica. A meta desejável de HbA1c para adultos é de <7% (53 mmol/mol)<sup>8,25</sup>.

A HbA1c se constitui na principal ferramenta para avaliar o controle glicêmico, tendo um forte valor preditivo para as complicações do DM. Assim, o teste de HbA1c deveria ser solicitado rotineiramente pelo clínico e realizada em todos os pacientes como avaliação inicial do DM e como parte do acompanhamento clínico<sup>8,25</sup>. Existem evidências científicas atuais que correlacionam complicações em longo prazo da doença com os níveis elevados de HbA1c e o controle inadequado desse indicador<sup>8,18,26,27</sup>.

Apesar dessas evidências, a HbA1c não foi contabilizada neste estudo, pois quase a totalidade das pessoas entrevistadas, 97,5%(n=544) não sabia informar se já haviam feito esse controle, referindo desconhecer ou mesmo nunca ter realizado este tipo de exame, e apenas 2,5% (n=14) indicaram ter realizado esse exame ao menos uma vez, porém sem saber informar quais valores foram obtidos. Diante dessa realidade, os profissionais de saúde, tem a

responsabilidade de orientar a população em geral, e especialmente as pessoas diabéticas, sobre a importância da realização periódica desse exame, como forma de prevenção dos seus agravos<sup>19</sup>.

De acordo com recomendação da Sociedade Brasileira de Diabetes, os testes de HbA1C devem ser realizados, pelo menos, duas vezes ao ano para todos os pacientes com DM e a cada três meses para pacientes que tenham sido submetidos à mudanças no esquema de tratamento terapêutico ou que não estejam conseguindo alcançar os objetivos propostos pelo tratamento vigente<sup>28</sup>.

Na avaliação do IMC, observou-se a prevalência de indivíduos com valores alterados, 378 (67,7%), elevados, acima de 25 kg/m<sup>2</sup>, indicando sobrepeso e obesidade em diversos graus, fator esse importante a ser considerado devido à relação entre DM2 e obesidade, amplamente já evidenciada, bem como o aumento significativo do risco de desenvolvimento de complicações da doença<sup>28,29</sup>.

Quanto à avaliação das atividades físicas realizadas pelas pessoas com DM2, investigou-se seis atividades específicas relacionadas ao lazer e uma atividade classificada como “outras” quando não havia relação com as atividades específicas. A classificação ocorreu pelo agrupamento daqueles que realizavam alguma atividade por até três vezes na semana e no grupo de quatro ou mais vezes na semana, buscando, desta forma, se aproximar das diretrizes estabelecidas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) quanto à frequência mínima necessária para o controle do DM<sup>16,30</sup>.

Em todas as atividades avaliadas predominou o grupo que realiza com baixa frequência, contudo, não se investigou o tempo total que o sujeito utiliza para cada uma das atividades elencadas e o gasto energético de cada uma delas. Dados recentes da OMS indicam que, mundialmente, 23% dos adultos e 81% dos adolescentes (11 a 17 anos) não atendem as recomendações globais sobre a realização de AF necessária para manutenção da saúde, e que a prevalência de inatividade varia consideravelmente entre países, podendo, em alguns deles, chegar a 80% entre as populações adultas, sendo maior em regiões do Mediterrâneo Oriental, nas Américas, Europa e Pacífico Ocidental e menor na região do Sudeste Asiático<sup>30</sup>.

Esses dados internacionais sobre menor AF coincidem com a análise realizada neste estudo, uma vez que foi observado que as pessoas com DM2 realizam atividades físicas no lazer com frequência muito abaixo das diretrizes estabelecidas.

A AF deve ser acompanhada por um profissional especializado, para que possa avaliar o tipo, duração e intensidade das atividades, identificar possíveis dificuldades da pessoa e fornecer orientações para que atinja proposta baseada em suas necessidades e especificidades e não venha sofrer complicações<sup>3,6,15, 20, 30</sup>.

## CONCLUSÃO

Os resultados obtidos neste estudo permitiram conhecer as condições sociodemográficas e clínicas das pessoas com DM2 no município e a associação dessas variáveis com a prática de AF no lazer, permitindo a discussão dos benefícios da realização da AF para prevenção de complicações da doença, melhoria das condições de saúde e de qualidade de vida desses sujeitos.

Dentre as variáveis investigadas junto às pessoas com DM2, o fator renda foi o único associado à menor prática de AF no lazer, indicando que, aqueles sujeitos que possuem renda até um salário mínimo apresentam tendência à prática de AF numa frequência abaixo do recomendado.

A AF realizada no cotidiano doméstico, nos momentos de lazer, ou como exercício programado para condicionamento físico, além de propiciar um melhor controle de parâmetros clínicos, como perfil glicêmico e peso, contribui também para o bem estar psicológico das pessoas com DM2, controlando ou diminuindo a ansiedade, que pode interferir diretamente na manutenção da saúde e na qualidade de vida dessa população.

A pesquisa teve como limitações o tipo de pesquisa ser transversal, a utilização das informações autorreferidas, a dificuldade em se contabilizar o tempo total das atividades e a ausência de estudos validados sobre a temática das atividades de lazer como AF.

Apesar disto, o estudo destaca a necessidade dos profissionais de saúde desenvolver estratégias de sensibilização e conscientização dessa população no intuito de aumentar a prática da AF. Acrescenta-se a possibilidade de subsidiar ações e políticas públicas, bem como fortalecer a gestão no tocante a AF em pessoas com DM2.

## REFERÊNCIAS

1. Malta DC, Silva MMA. As doenças e agravos não transmissíveis, o desafio contemporâneo na saúde pública [Editorial]. *Ciênc Saúde Colet*. [Internet]. 2018 [citado em 16 set 2018]; 23(5):1350. DOI: <http://doi.org/10.1590/1413-81232018235.31552.017>
2. Malta DC, Oliveira TP, Santos MAS, Andrade SCA, Silva MMA, et al. Progress with the strategic action plan for tackling chronic non-communicable diseases in Brazil, 2011-2015. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2016 [citado em 21 mar 2019]; 25(2):373-90. DOI: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742016000200016>
3. Ministério da Saúde (Br), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística -IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde 2013 - Percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2014 [citado em 21 mar 2019]. 181p. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv91110.pdf>
4. Malta DC, Bernal RTI, Iser BPM, Szwarcwald CL, Duncan BB, Schmidt MI. Factors associated with self-reported diabetes according to the 2013 National Health Survey. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2017 [citado em 17 set 2018]; 51(Supl 1):12s. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s1518-8787.2017051000011>
5. American Diabetes Association. Classification and diagnosis of diabetes: standards of medical care in diabetes - 2019. *Diabetes Care* [Internet]. 2019 [citado em 13 mar 2019]; 42(Suppl 1):S13-S28. DOI: <https://doi.org/10.2337/dc19-S002>
6. Cho NH, Shaw JE, Karuranga S, Huang Y, Fernandes JDR, Ohlrogge AW, et al. IDF Diabetes Atlas: Global estimates of diabetes prevalence for 2017 and projections for 2045. *Diabetes Res Clin Pract*. [Internet]. 2018 [citado em 12 mar 2019]; 138:271-81. Disponível em: [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29496507](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29496507)
7. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas [Internet]. 8<sup>th</sup>ed. Brussels: IDF; 2017 [citado em 21 mar 2019]. Disponível em: <http://www.diabetesatlas.org>
8. American Diabetes Association. Glycemic targets: standards of medical care in diabetes - 2019. *Diabetes Care* [Internet]. 2019 [citado em 13 mar 2019]; 42(Suppl 1):S61-S70. DOI: <https://doi.org/10.2337/dc19-S006>
9. Lima CLJ, Costa MML, Oliveira JS, Ferreira TMC, Ferreira JDL, Nascimento JA. Risk screening for Diabetes mellitus development in users of Basic Health Care. *Enferm Glob*. [Internet]. 2018 [citado em 21 mar 2019]; 52:124-36. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.17.4.307521>
10. Cardona Garbey DL, Borges Carcasés D, Cala Cardona JC, Mora García G, Rodríguez Salvá A. Características clínico-epidemiológicas de pacientes con diabetes mellitus de tipo 2 en un área de salud. *Medisan* [Internet]. 2018 [citado em 21 mar 2019]; 22(7):522-39. Disponível em: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v22n7/1029-3019-san-22-07-522.pdf>
11. Micali PN, Schwartz GM, Fukushima RLM, Carmo EG, Codogno JS, Costa JLR. Nível de atividade física e índice de massa corporal sobre a prevalência de doenças crônicas não transmissíveis em aposentados residentes em Rio Claro, SP. *Rev Kairós* [Internet]. 2017 [citado em 21 mar 2019]; 20(4):233-48. DOI: <http://dx.doi.org/10.23925/2176-901X.2017v20i4p233-248>
12. Gonela JT, Santos MA, Castro V, Teixeira CRS, Damasceno MMC, Zanetti ML. Level of physical activity and caloric expenditure of individuals with diabetes mellitus during leisure activities.

- Rev Bras Educ Fís Esp. [Internet]. 2016 [citado em 17 set 2018]; 30(3):583-90. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1807-55092016000300583>
13. Shakil-Ur-Rehman S, Karimi H, Gillani SA. Effects of supervised structures aerobic exercise training program on fasting blood glucose level, plasma insulin level, glycemic control, and insulin resistance in type 2 diabetes mellitus. *Pak J Med Sci*. [Internet]. 2017 [citado em 21 mar 2019]; 33(3):576-80. DOI: <http://dx.doi.org/10.12669/pjms.333.12023>
14. Balducci S, D'Errico V, Haxhi J, Sacchetti M, Orlando G, Cardelli P, et al. Effect of a behavioral intervention strategy for adoption and maintenance of a physically active lifestyle: the Italian Diabetes and Exercise Study 2 (IDES\_2): a randomized controlled trial. *Diabetes Care* [Internet]. 2017 [citado em 21 mar 2019]; 40:1444-52. DOI: <https://doi.org/10.2337/dc17-0594>
15. Amadid H, Johansen NB, Bjerregaard AL, Vistisen D, Færch K, Brage S, et al. Physical activity dimensions associated with impaired glucose metabolism. *Med Sci Sports Exerc*. [Internet]. 2017 [citado em 21 mar 2019]; 49(11):2176-84. DOI: <http://doi.org/10.1249/MSS.0000000000001362>
16. American Diabetes Association. Lifestyle management: Standards of Medical Care in Diabetes – 2019. *Diabetes Care* [Internet]. 2019 [citado em 21 mar 2019]; 42(Supl 1):S46-S60. DOI: <https://doi.org/10.2337/dc19-S005>
17. Gallè F, Krakauer JC, Krakauer NY, Valerio G, Liguori G. Can an exercise-based educational and motivational intervention be durably effective in changing compliance to physical activity and anthropometric risk in people with type 2 diabetes? A follow-up study. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2019 [citado em 21 mar 2019]; 16(5):701. DOI: <http://doi.org/10.3390/ijerph16050701>
18. American Diabetes Association. Obesity management for the treatment of type 2 diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes – 2019. *Diabetes Care* [Internet]. 2019 [citado em 21 mar 2019]; 42(Suppl 1):S81–S9. DOI: <https://doi.org/10.2337/dc19-S008>
19. Sociedade Brasileira de Diabetes. Atividade física e diabetes mellitus. In: Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes – 2017-2018 [Internet]. São Paulo: Ed Clannad; 2017 [citado em 21 mar 2019]. 383 p. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/profissionais/images/2017/diretrizes/diretrizes-sbd-2017-2018.pdf>
20. Cruz MS, Bernal RTI, Claro RM. Tendência da prática de atividade física no lazer entre adultos no Brasil (2006-2016). *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2018 [citado em 21 mar. 2019]; 34(10):e00114817. DOI: <http://doi.org/10.1590/0102-311X00114817>
21. Freitas EF, Moreira OC, Oliveira CEP, Doimo LA, Loch MR. Prevalência de diabetes mellitus e prática de exercício em indivíduos que procuraram atendimento na Estratégia Saúde da Família de Viçosa/MG. *Rev Educ Fís UEM* [Internet]. 2015 [citado em 01 mar 2019]; 26(4):549-56. DOI: <http://dx.doi.org/10.4025/reveducfis.v26i4.25202>
22. Crotty MM, Henderson J, Ward PR, Fuller J, Rogers A, Kralik D, et al. Analysis of social networks supporting the self-management of type 2 diabetes for people with mental illness. *BMC Health Serv Res*. [Internet]. 2015. [citado em 21 mar 2019]; 15:257. DOI: <http://doi.org/10.1186/s12913-015-0897-x>
23. Vicente NG, Goulart BF, Iwamoto HH, Rodrigues LR. Prevalencia de adhesión al tratamiento medicamentoso de personas con Diabetes Mellitus. *Enferm Glob*. [Internet]. 2018 [citado em 21 mar 2019]; 17(4):446-59. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.17.4.302481>
24. Ding L, Xu Y, Liu S, Bi Y, Xu Y. Hemoglobin A1c and diagnosis of diabetes. *J Diabetes* [Internet]. 2018 [citado em 21 mar 2019]; 10(5):365-72. DOI: <http://doi.org/10.1111/1753-0407.12640>
25. Despaigne OLP, Despaigne MSP, Rodríguez Cascaret A, Neyra Barros RM, Chia Mena MLA. Hemoglobina glucosilada en pacientes con diabetes mellitus. *MEDISAN* [Internet]. 2015 [citado em 21 mar 2019]; 19(4):551-7. Disponível em: <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/271>

26. Selvin E. Are there clinical implications of racial differences in HbA1c? A difference, to be a difference, must make a difference. *Diabetes Care* [Internet]. 2016 [citado em 21 mar 2019]; 39(8):1462-7. DOI: <https://doi.org/10.2337/dc16-0042>
27. Sociedade Brasileira de Diabetes. Atualização sobre hemoglobina glicada (A1C) para avaliação do controle glicêmico e para o diagnóstico do diabetes: aspectos clínicos e laboratoriais. Grupo Interdisciplinar de Padronização da Hemoglobina Glicada – A1C [Internet]. São Paulo: SBD; 2017 [citado em 20 out 2019]. Disponível em: <https://www.diabetes.org.br/publico/images/banners/posicionamento-3-2.pdf>
28. Bueno DR, Marucci MFN, Gouveia LA, Duarte YAO, Lebrão ML. Abdominal obesity and healthcare costs related to hypertension and diabetes in older adults. *Rev Nutr.* [Internet]. 2017. [citado em 21 mar 2019]; 30(2):209-18. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1678-98652017000200006>
29. Flor LS, Campos MR, Oliveira AF, Schram JMA. Diabetes burden in Brazil: fraction attributable to overweight, obesity, and excess weight. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2015 [citado em 21 mar 2019]; 49(29):1-10. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005571>
30. World Health Organization. More active people for a healthier world: global recommendations on physical activity for health – 18-64 years old [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2018. [citado em 21 mar 2019]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272722/9789241514187-eng.pdf>

#### CONTRIBUIÇÕES

**Bruna Yara Costa** colaborou na concepção, coleta e análise dos dados e redação. **Rosali Isabel Barduchi Ohl** e **Suzel Regina Ribeiro Chavaglia** contribuíram na concepção, coleta e análise dos dados, redação e revisão. **Joilson Meneguici** contribuiu na coleta e análise dos dados, redação e revisão. **Mônica Antar Gamba** participou da concepção e revisão.

#### Como citar este artigo (Vancouver)

Costa BY, Chavaglia SRR, Ohl RIB, Gamba MA, Meneguici J. A prática de atividade física em pessoas com Diabetes Mellitus tipo 2: estudo transversal. *REFACS* [Internet]. 2020 [citado em *inserir dia, mês e ano de acesso*]; 8(3):446-455. Disponível em: *inserir link de acesso*. DOI: *inserir link do DOI*.

#### Como citar este artigo (ABNT)

COSTA, B. Y.; CHAVAGLIA, S. R. R.; OHL, R. I. B.; GAMBA, M. A., MENEGUCI, J. A prática de atividade física em pessoas com Diabetes Mellitus tipo 2: estudo transversal. **REFACS**, Uberaba, MG, v. 8, n. 3, p. 446-455, 2020. Disponível em: *inserir link de acesso*. Acesso em: *inserir dia, mês e ano de acesso*. DOI: *inserir link do DOI*.

#### Como citar este artigo (APA)

Costa, B.Y., Chavaglia, S.R.R., Ohl, R.I.B., Gamba, M.A., & Meneguici J. (2020). A prática de atividade física em pessoas com Diabetes Mellitus tipo 2: estudo transversal. *REFACS*, 8(3), 446-455. Recuperado em: *inserir dia, mês e ano de acesso* de *inserir link de acesso*. DOI: *inserir link do DOI*.