

Avaliação do controle glicêmico de pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2

Assessment of glycemic control in patients with type 2 Diabetes Mellitus

Maria Eduarda da Silva Santos^{1*}
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3022-4297>

Livia Albuquerque Viol^{2*}
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1647-184>

Beatriz Rodrigues^{3*}
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2426-2606>

Paulo Roque Obreli Neto^{4*}
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3749-9426>

Luanna Gabriella Resende da Silva⁵
Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1879-5166>

Andre Oliveira Baldoni^{6**}
<http://orcid.org/0000-0001-6379-0415>

Juliano Rodrigues Coimbra^{7*}
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3227-452X>

Resumo

Introdução: O controle rígido da concentração sanguínea de glicose previne o surgimento e a progressão de complicações microvasculares relacionadas ao diabetes mellitus tipo 2 (DM2). **Objetivos:** O objetivo deste estudo foi avaliar a frequência de pacientes com DM2 atendidos na atenção primária à saúde (APS) do Sistema Único de Saúde (SUS) que apresentam controle glicêmico adequado. **Materiais e métodos:** Foi realizado um estudo transversal, com duração de cinco meses, na APS do SUS dos municípios de Bernardino de Campos e Salto Grande, SP. Os critérios de inclusão foram: diagnóstico médico de DM2, idade ≥ 18 anos, ter realizado exames de glicemia de jejum e hemoglobina glicada (HbA1c) há menos de 12 meses da coleta de dados, ser atendido nas unidades de saúde do estudo. **Resultados:** 1313 pacientes possuíam idade ≥ 18 anos, e diagnóstico médico de DM2; entretanto, 547 destes pacientes tinha realizado exame de glicemia de jejum e HbA1c há mais de 12 meses da coleta de dados, e consequentemente, não atenderam a todos os critérios de inclusão. Seiscentos e três pacientes atenderam a todos os critérios de inclusão e aceitaram participar do estudo. Foi verificado que 190 pacientes (31,5%) apresentaram glicemia de jejum e HbA1c dentro da meta recomendada pelas diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD). **Conclusões:** Os resultados mostraram que número elevado de pacientes com DM2 não alcança controle glicêmico adequado, e não realiza exames de glicemia de jejum e HbA1c na frequência recomendada pela SBD, sendo necessário a adoção de novas estratégias para mudar este cenário.

Palavras-chave: diabetes mellitus tipo 2, controle glicêmico

Abstract

Introduction: Strict control of blood glucose concentration prevents the onset and progression of microvascular complications related to type 2 diabetes mellitus (DM2). **Objectives:** The aim of this study was to evaluate the frequency of patients with DM2 treated in primary health care (PHC) of the Unified Health System (UHS) who have adequate glycemic control. **Materials and methods:** A cross-sectional study was carried out, lasting five months, in the PHC of the SUS in the municipalities of Bernardino de Campos and Salto Grande, SP. **Inclusion criteria**

*Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos (UNIFIO) - Ourinhos - SP, Brasil.

** Universidade Federal de São João del-Rei - Minas Gerais - Brasil

¹ E-mail: 257711@unifio.edu.br

² E-mail: liviaaviol@outlook.com

³ E-mail: beatrizrodrigues78@hotmail.com

⁴ E-mail: paulo.roque@unifio.edu.br

⁵ E-mail: luanna.grsilva@outlook.com

⁶ E-mail: andrebaltoni@ufsj.edu.br

⁷ E-mail: juliano.coimbra@unifio.edu.br

were: medical diagnosis of DM2, age ≥ 18 years, having performed fasting blood glucose and glycated hemoglobin (HbA1c) tests less than 12 months before data collection, being treated at the study health units. Results: 1313 patients were aged ≥ 18 years and had a medical diagnosis of DM2; however, 547 of these patients had undergone fasting blood glucose and HbA1c tests more than 12 months before data collection, and consequently, did not meet all inclusion criteria. Six hundred and three patients met all inclusion criteria and agreed to participate in the study. It was found that 190 patients (31.5%) had fasting blood glucose and HbA1c within the target recommended by the guidelines of the Brazilian Society of Diabetes (SBD). Conclusions: The results showed that a large number of patients with DM2 do not achieve adequate glycemic control, and do not perform fasting blood glucose and HbA1c tests at the frequency recommended by the SBD, requiring the adoption of new strategies to change this scenario.

Keywords: diabetes mellitus type 2, glycemic control

Introdução

As complicações crônicas do diabetes mellitus tipo 2 (DM2) são divididas em complicações microvasculares e complicações macrovasculares. As complicações microvasculares do DM2 são retinopatia diabética, nefropatia diabética e neuropatia diabética.^{1,2,3} No Brasil 5,5% dos pacientes com DM2 apresentam retinopatia diabética, 6,9% apresentam nefropatia diabética, e 11,4% apresentam neuropatia diabética.⁴

Ensaio clínico controlado de longa duração mostraram de maneira conclusiva que a principal maneira de prevenir o surgimento e a progressão das complicações microvasculares do DM2 é o controle glicêmico intenso. Adicionalmente, o controle glicêmico intenso pode reverter a gravidade da(s) complicação(ões) microvascular(es) que o paciente apresenta.^{1,5,6,3}

É de extrema importância para os serviços de saúde saber a frequência de pacientes que não atingem controle glicêmico adequado, porque isto possibilita avaliar a efetividade do cuidado prestado para estes pacientes, e se existe a necessidade da adoção de novas estratégias e políticas de saúde. Entretanto, a maioria dos estudos realizados no Brasil que avaliaram o controle glicêmico de pacientes com DM2 foi realizada em ambulatórios de universidades ou clínicas privadas. E os estudos realizados em unidades de saúde da

atenção primária à saúde (APS) do Sistema Único de Saúde (SUS), que é o local onde a maioria da população brasileira com DM2 é acompanhada, foram conduzidos em municípios de grande porte (população > 200 mil habitantes), sendo que 67,7% dos municípios brasileiros apresentam população < 20 mil habitantes.⁷ O tamanho dos municípios influencia diretamente em muitas variáveis que podem interferir no controle glicêmico como estrutura dos serviços de saúde, número de profissionais de saúde por habitantes, acesso a espaços para prática de atividade física, entre outros.

Neste sentido, este estudo teve como objetivo avaliar a frequência de pacientes de com DM2 atendidos na APS do SUS, em municípios com população < 20 mil habitantes, que alcançam controle glicêmico adequado.

Materiais e Métodos

Foi realizado um estudo transversal, no período de junho à outubro de 2022, em unidades da APS do SUS dos municípios de Bernardino de Campos e Salto Grande, estado de São Paulo. Bernardino de Campos apresenta 11.158 habitantes e três unidades de saúde da APS, enquanto Salto Grande possui 9.364 habitantes e três unidades de saúde da APS. Este projeto foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa envolvendo seres humanos da Faculdade de Medicina de Marília sob CAAE nº 57855722.1.0000.5413.



Os critérios de inclusão foram: pacientes com diagnóstico médico de DM2, idade > 18 anos, que realizaram exame de glicemia de jejum e hemoglobina glicada (HbA1c) há menos de 12 meses da data de coleta dos dados, que são atendidos e cadastrados nas unidades de saúde da APS destes municípios.

A identificação dos pacientes que atendem aos critérios de inclusão foi realizada utilizando o prontuário eletrônico do cidadão. A equipe de pesquisa visitou o domicílio de todos os pacientes elegíveis e os convidou para participar do estudo. Foram coletadas informações demográficas (idade, sexo, escolaridade), clínicas (doenças que apresentam) e terapêuticas dos pacientes (medicamentos que utilizam).

A definição da meta adequada de glicemia de jejum e HbA1c foi analisada individualmente para cada paciente,

seguindo os critérios recomendados pela diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD).³

Para avaliação da prevalência dos pacientes com DM2 que alcançaram a meta apropriada de glicemia de jejum e HbA1c foi utilizada estatística descritiva.

Resultados

Um total de 1313 pacientes possuía idade > 18 anos, e diagnóstico médico de DM2; entretanto, mais de 40% dos pacientes (547 pacientes; 41,6%) tinha realizado exame de glicemia de jejum e HbA1c há mais de 12 meses, e conseqüentemente, não atenderam a todos os critérios de inclusão. A tabela 1 descreve a data de realização do último exame de glicemia de jejum e HbA1c de cada destes pacientes excluídos.

Tabela 1. Data da realização do último exame de glicemia de jejum e hemoglobina glicada dos pacientes excluídos. N = 547.

Período de tempo	Resultado
13 – 24 meses antes do início do estudo, n (%)	371 (67,8)
25 – 36 meses antes do início do estudo, n (%)	127 (23,2)
> 36 meses antes do início do estudo, n (%)	49 (9,0)

Setecentos e sessenta e seis pacientes atenderam todos critérios de inclusão do estudo; e 603 destes pacientes aceitaram participar do estudo. Na tabela 2 estão descritas as características demográficas, clínicas e terapêuticas dos pacientes.

Tabela 2. Características demográficas, clínicas e terapêuticas da população estudada. N = 603.

Variável	Resultado
Idade, média (DP) anos	63,1 (2,5)
Sexo feminino, n (%)	380 (63,0)
Escolaridade, n (%)	
• Ensino fundamental incompleto	211 (35,0)
• Ensino fundamental completo	392 (65,0)
Doenças que apresentam, n (%)	
• Hipertensão arterial	407 (67,5)
• Hipercolesterolemia isolada	338 (56,0)
• Obesidade	319 (52,9)
Doenças que apresentam, média (DP)	3,6 (0,8)
Medicamentos que utilizam, n (%)	
• Metformina	594 (98,5)
• Glibenclamida	456 (75,6)
• Losartana	444 (73,6)
• Hidroclorotiazida	371 (61,5)
• Anlodipino	343 (56,9)
• Sinvastatina	330 (54,7)



Variável	Resultado
Medicamentos que utilizam, média (DP)	4,2 (0,5)

Na tabela 3 está descrita a prevalência de pacientes com DM2 que alcançaram a meta de glicemia de jejum e/ou de HbA1c. Mais de 60% dos pacientes

não alcançou a meta de nenhuma das variáveis analisadas, e apenas 31,5% dos pacientes alcançou a meta de glicemia de jejum e hemoglobina glicada.

Tabela 3. Prevalência de pacientes com diabetes mellitus tipo 2 que alcançaram a meta de pressão arterial e de hemoglobina glicada. N = 603.

Variável	Resultado
Pacientes que alcançaram meta de glicemia de jejum e HbA1c, n (%)	190 (31,5)
Pacientes que alcançaram apenas a meta de glicemia de jejum, n (%)	15 (2,5)
Pacientes que alcançaram apenas a meta de HbA1c, n (%)	13 (2,2)
Pacientes que não alcançaram meta de glicemia de jejum e HbA1c, n (%)	385 (63,8)

HbA1c: hemoglobina glicada.

Discussão

Este é um dos primeiros estudos que avaliou a frequência de pacientes com DM2 atendidos na APS do SUS, em municípios com população < 20 mil habitantes, que atingem controle glicêmico adequado. Foi verificado que apenas 31,5% dos pacientes atingiram controle adequado da glicemia de jejum e da HbA1c; e mais de 40% dos pacientes com DM2 não realizaram exame de glicemia de jejum e HbA1c nos últimos 12 meses. Os resultados encontrados demonstraram que as estratégias adotadas no acompanhamento dos pacientes com DM2 não estão sendo efetivas para o controle glicêmico adequado, e que os exames de glicemia de jejum e HbA1c não estão sendo realizados na frequência recomendada pelas diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes.

Estudo multicêntrico realizado em cidades de todas as regiões do Brasil verificou que apenas 26% dos pacientes com DM2 atendidos (n = 5750) na APS do SUS apresentaram HbA1c < 7,0%. Este estudo foi realizado em cidades populosas (Porto Alegre, Curitiba, São Paulo, Cotia, Campinas, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, Brasília, Taquatinga, Fortaleza, Recife, Salvador, Belém e Manaus).⁸ Muitas destas cidades apresentam mais de um milhão de

habitantes, e não representam o tamanho populacional da maioria dos municípios brasileiros.

Em estudo realizado no município de Caxias do Sul foi verificado que a maioria dos pacientes com DM2 não alcançaram controle glicêmico adequado independentemente do local onde eram acompanhados (21,2% dos pacientes atendidos em ambulatório universitário conveniado ao SUS apresentaram HbA1c < 7,0%, e 25,0% dos pacientes atendidos no sistema privado apresentaram HbA1c < 7,0%).⁹

Estudo transversal realizado em nove países da América Latina (Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Equador, Guatemala, México, Peru e Venezuela) verificou que apenas 43,2% dos pacientes apresentaram HbA1c < 7,0%. O número de brasileiros participantes deste estudo foi 885 pacientes.¹⁰

Estudos realizados em países desenvolvidos como os Estados Unidos da América verificaram maior prevalência de pacientes com DM2 que atingiram controle glicêmico adequado (52,5 - 54,0%) do que no Brasil.^{11,12} Entretanto, mesmo nos países desenvolvidos o número de pacientes com DM2 que não alcança controle glicêmico adequado é elevado, sendo necessário o



desenvolvimento de estratégias que alterem este cenário.

Algumas limitações deste estudo merecem ser destacadas. O estudo foi realizado em apenas dois municípios brasileiros com população < 20 mil habitantes, e assim é necessária cautela na extrapolação destes resultados para os demais 3768 municípios brasileiros com população < 20 mil habitantes. Adicionalmente o estudo utilizou informações registradas no prontuário eletrônico do cidadão e respostas dadas pelos pacientes; sendo que resultados de exames e prescrições de medicamentos que

não foram registradas no prontuário eletrônico do cidadão ou que o paciente esqueceu podem ter sido perdidas.

Conclusão

Foi verificado que aproximadamente sete em cada dez pacientes com DM2 não alcançaram controle glicêmico adequado, e que mais de 40% da amostra não realizou exame de glicemia de jejum e HbA1c nos últimos 12 meses. É necessário a adoção de novas estratégias de acompanhamento de pacientes com DM2 na APS do SUS.

Referências Bibliográficas

1. American Diabetes Association. ADA. Standards of Medical Care in Diabetes – 2022. Diabetes Care, New York, v.45, n.Suppl 1, 2022.
2. Obreli-Neto PR et al. Farmacoterapia. Guia terapêutico de doenças mais prevalentes. 2ª edição. São Paulo: Pharmabooks; 2017.
3. Sociedade Brasileira De Diabetes. SBD. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretriz 2022. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br/>.
4. International Diabetes Federation. IDF. IDF Diabetes Atlas. 10th edition. Brussels: International Diabetes Federation; 2021.
5. Gerstein HC et al. Effects of intensive glucose lowering in type 2 diabetes. The New England Journal of Medicine, Boston, v.358, n.24, p.2545-2559, 2008.
6. Patel, A. et al. Intensive blood glucose control and vascular outcomes in patients with type 2 diabetes. The New England Journal of Medicine, Boston, v.358, n.24, p.2560-2572, 2008.
7. Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística. IBGE. IBGE divulga estimativa da população dos municípios para 2021. <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/31461-ibge-divulga-estimativa-da-populacao-dos-municipios-para-2021>.
8. Viana LV. et al. Poor glycaemic control in Brazilian patients with type 2 diabetes attending the public healthcare system: a cross-sectional study. British Medical Journal Open, London, v.3, e003336, 2013.
9. Panaroto D. et al. Controle glicêmico de pacientes diabéticos tipo 2 nos serviços público e privado de saúde. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia, São Paulo, v.53, n.6, p.733-740, 2009.
10. Stewart GL, Tambascia M, Guzmán JR, Etchegoyen F, Carrión JO, Artemenko S. Control of type 2 diabetes mellitus among general practitioners in private practice in nine countries of Latin America. Pan Am J Public Health. 2007;22:12–20.



11. Casagrande, S.S. et al. (2013) The prevalence of meeting A1C, blood pressure, and LDL goals among people with diabetes, 1988-2010. *Diabetes Care*, 36(8).2271-2279.
12. Vouri SM, Shaw RF, Waterbury NV, Egge JA, Alexander B. Prevalence of achievement of A1c, blood pressure, and cholesterol (ABC) goal in veterans with diabetes. *J Manag Care Pharm*. 2011 May;17(4):304-12.

Como citar este artigo:

Santos MAS, Viol LA, Rodrigues B, Obreli Neto PR, Silva LGR, Baldoni AO, Coimbra JR. A Avaliação do controle glicêmico de pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2. *Rev. Aten. Saúde*. 2023; e20238885(21). doi <https://doi.org/10.13037/ras.vol21.e20238885>

