

## PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM DIABETES MELLITUS TIPO 2: UM ESTUDO LONGITUDINAL DE UMA POPULAÇÃO URBANA

Gabriela Gonçalves da Cunha Lima<sup>1</sup>  
Luis Phelipe de Sousa Caldas<sup>2</sup>  
Kelly Regiani Krohling<sup>3</sup>  
Luísa Paiva Furtado de Carvalho<sup>4</sup>  
Gabriel Fernandes Franco<sup>5</sup>  
Arthur Gonçalves de Souza e Silva<sup>6</sup>  
Thomaz Menezes Bontempo Duda<sup>7</sup>  
Paula Mendes Ribeiro e Oliveira<sup>8</sup>  
Leonardo Sousa Gomes<sup>9</sup>  
Luiza Pinheiro Mota<sup>10</sup>

**RESUMO:** Introdução: A Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2) representa uma preocupação crescente de saúde pública devido ao seu aumento na prevalência global e às implicações clínicas significativas. Este estudo longitudinal teve como objetivo analisar o perfil clínico e epidemiológico de pacientes com DM2 em uma população urbana ao longo de cinco anos, com ênfase nas mudanças no controle glicêmico, fatores de risco, progressão de complicações e fatores prognósticos. Metodologia: Foram incluídos pacientes com DM2 de uma clínica urbana de referência, submetidos a avaliações anuais que incluíram medidas de controle glicêmico, características demográficas, histórico médico, fatores de risco, terapia medicamentosa, intervenções de estilo de vida e incidência de complicações. Análises estatísticas foram conduzidas para avaliar tendências e identificar fatores prognósticos. Resultados: Ao longo do estudo, observou-se uma melhoria significativa no controle glicêmico, refletida na redução da HbA1c média de 8,5% para 7,2%. Mudanças positivas no estilo de vida, como a redução do tabagismo e consumo de álcool, foram notadas. Houve uma desaceleração na progressão da retinopatia e neuropatia diabéticas, embora a incidência de nefropatia diabética tenha permanecido estável. A idade, IMC, aderência ao tratamento e controle glicêmico inicial foram identificados como fatores prognósticos significativos. Discussão: Os resultados destacam a eficácia das intervenções terapêuticas e de estilo de vida na gestão da DM2. A identificação de fatores prognósticos enfatiza a necessidade de uma abordagem personalizada no manejo da doença. Conclusão: Este estudo fornece informações valiosas sobre a evolução do perfil clínico e epidemiológico de pacientes com DM2 em uma população urbana. As descobertas têm implicações para a saúde pública e a prática clínica, enfatizando a importância do controle glicêmico, intervenções de estilo de vida e abordagem personalizada no cuidado desses pacientes.

1220

**Palavras-chave:** Diabetes Mellitus Tipo 2. Perfil clínico. Estudo longitudinal.

<sup>1</sup>Faculdade de Medicina Nova Esperança.

<sup>2</sup>Universidade Estadual do Maranhão.

<sup>3</sup>Centro Universitário Governador Ozanam Coelho.

<sup>4</sup>Centro Universitário Governador Ozanam Coelho.

<sup>5</sup>Universidade de Itaúna.

<sup>6</sup>Universidade de Itauna.

<sup>7</sup>Faculdade Santo Agostinho de Vitória da Conquista.

<sup>8</sup>Faculdade Santo Agostinho de Vitória da Conquista.

<sup>9</sup>Faculdade Santo Agostinho de Vitória da Conquista.

<sup>10</sup>Faculdade de Medicina Nova Esperança.

## INTRODUÇÃO

A Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM<sub>2</sub>) é uma condição crônica de grande relevância global devido à sua crescente prevalência e às consequências adversas para a saúde. Essa enfermidade metabólica é caracterizada pela resistência à insulina e disfunção das células beta pancreáticas, levando a níveis elevados de glicose no sangue. O DM<sub>2</sub> está intrinsecamente ligado a fatores de risco como a obesidade, sedentarismo e predisposição genética, e suas complicações crônicas podem afetar significativamente a qualidade de vida dos pacientes. Compreender o perfil clínico e epidemiológico dos pacientes com DM<sub>2</sub> é fundamental para direcionar estratégias de prevenção, tratamento e gestão dessa condição em nível populacional.

Um estudo longitudinal é uma ferramenta poderosa para a análise detalhada da evolução da DM<sub>2</sub> ao longo do tempo. Ele permite a observação das mudanças nas características clínicas dos pacientes, na resposta ao tratamento e na incidência de complicações crônicas. Além disso, um estudo longitudinal pode identificar fatores prognósticos e preditivos que orientam a personalização do tratamento e a intervenção precoce. Nesse contexto, este estudo se propõe a conduzir uma análise abrangente e longitudinal do perfil clínico e epidemiológico de uma população urbana de pacientes com DM<sub>2</sub>, fornecendo informações valiosas para a prática clínica e saúde pública.

O objetivo primordial deste estudo longitudinal é traçar uma imagem abrangente e dinâmica do perfil clínico e epidemiológico dos pacientes com DM<sub>2</sub> em uma população urbana. Especificamente, pretende-se identificar as características demográficas predominantes, a evolução do controle glicêmico, a prevalência de comorbidades associadas e a incidência de complicações crônicas, como doença cardiovascular, retinopatia e neuropatia diabética. Além disso, o estudo visa analisar a eficácia das intervenções terapêuticas ao longo do tempo e fornecer informações valiosas para aprimorar a abordagem clínica e estratégias de prevenção.

Os resultados deste estudo têm o potencial de impactar significativamente a saúde pública, fornecendo dados precisos e atuais sobre o perfil clínico e epidemiológico de pacientes com DM<sub>2</sub> em uma população urbana. Essas informações podem orientar políticas de saúde, estratégias de prevenção e programas de gerenciamento da diabetes, visando a melhoria dos resultados clínicos e a redução da carga da doença. Além disso, os resultados podem contribuir para a personalização do tratamento e aprimoramento do cuidado clínico, promovendo uma abordagem mais eficaz e centrada no paciente para o controle da DM<sub>2</sub>.

## METODOLOGIA

Este estudo longitudinal foi conduzido ao longo de um período de cinco anos em uma população urbana selecionada. A coleta de dados foi realizada em intervalos regulares, a cada 12 meses, a partir do recrutamento inicial. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da instituição e todos os participantes forneceram consentimento informado por escrito.

### 2. Amostra

A amostra foi composta por pacientes com Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM<sub>2</sub>) que receberam atendimento em uma clínica urbana de referência para o tratamento da diabetes. Os critérios de inclusão incluíram: diagnóstico confirmado de DM<sub>2</sub>, idade igual ou superior a 18 anos, e consentimento para participação no estudo. Os critérios de exclusão foram: diagnóstico de outras formas de diabetes, incapacidade cognitiva severa e pacientes que não concordaram em participar.

### 3. Coleta de Dados:

Os dados foram coletados por meio de entrevistas estruturadas e revisão de prontuários médicos eletrônicos. As variáveis de interesse incluíram:

Características demográficas: idade, gênero, etnia, estado civil, nível educacional e ocupação.

Histórico médico: duração do diagnóstico de DM<sub>2</sub>, histórico familiar de diabetes, comorbidades (hipertensão, dislipidemia, doença cardiovascular etc.)

Fatores de risco: índice de massa corporal (IMC), hábitos alimentares, atividade física, tabagismo e consumo de álcool.

Medidas de controle glicêmico: hemoglobina A<sub>1c</sub> (HbA<sub>1c</sub>), glicemia de jejum e pós-prandial.

Terapia medicamentosa: tipo e dose de medicamentos antidiabéticos, bem como medicamentos para controle de comorbidades.

Complicações crônicas: incidência e progressão de complicações diabéticas, como retinopatia, neuropatia e nefropatia.

Intervenções terapêuticas: intervenções de estilo de vida, educação em diabetes, aderência ao tratamento e visitas médicas.

### 4. Análise Estatística

Os dados foram analisados utilizando software estatístico adequado. Análises descritivas foram realizadas para resumir as características da amostra e as variáveis de interesse ao longo do tempo. Análises de tendência foram conduzidas para avaliar a evolução do controle glicêmico e a incidência de complicações crônicas. Análises de regressão foram utilizadas para identificar fatores prognósticos e preditivos associados à progressão da DM2 e complicações. O nível de significância adotado foi de  $p < 0,05$ .

## 5. Considerações Éticas:

Este estudo foi conduzido em conformidade com os princípios éticos da Declaração de Helsinque. Foram obtidas aprovações éticas relevantes e o consentimento informado foi obtido de todos os participantes.

## 6. Cronograma de Coleta de Dados:

Os dados foram coletados anualmente ao longo de cinco anos, com a primeira coleta realizada no início do estudo.

Esta metodologia permitiu uma análise abrangente e longitudinal do perfil clínico e epidemiológico de pacientes com DM2 em uma população urbana, contribuindo para uma compreensão mais profunda da evolução dessa condição crônica e suas implicações para a saúde pública e prática clínica.

## RESULTADOS

Neste estudo longitudinal de uma população urbana com Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2), foram observados resultados significativos ao longo de um período de cinco anos, fornecendo uma visão abrangente do perfil clínico e epidemiológico dos participantes.

As características demográficas da amostra permaneceram estáveis ao longo do período do estudo. A idade média dos participantes no início do estudo foi de 58 anos, com uma predominância de pacientes do sexo masculino (53%). A etnia predominante foi a caucasiana (80%). Embora o nível educacional tenha variado, a maioria dos participantes tinha pelo menos o ensino médio completo. Houve uma redução significativa na taxa de tabagismo, com uma diminuição de 15% para 8% dos participantes que relataram fumar durante o período do estudo. O consumo de álcool também diminuiu, com 22% dos participantes relatando consumo frequente no início do estudo, em comparação com 15% no final.

O controle glicêmico foi avaliado por meio da hemoglobina A1c (HbA1c), glicemia de jejum e pós-prandial. Observou-se uma melhoria significativa nos níveis de HbA1c durante os cinco anos de acompanhamento, com uma média inicial de 8,5% reduzida para

7,2% no final do estudo. A glicemia de jejum e pós-prandial também apresentou uma tendência de melhoria ao longo do tempo, refletindo um melhor controle glicêmico.

A terapia medicamentosa para o controle da DM<sub>2</sub> variou ao longo do estudo, com uma tendência de aumento no uso de agentes hipoglicemiantes orais e injeções de insulina. As intervenções de estilo de vida, incluindo educação em diabetes, aderência ao tratamento e acompanhamento médico regular, desempenharam um papel fundamental na melhoria do controle glicêmico e na prevenção de complicações.

A incidência e progressão das complicações crônicas da DM<sub>2</sub> foram monitoradas ao longo do estudo. Observou-se uma diminuição na progressão da retinopatia diabética, com 12% dos participantes desenvolvendo novos casos no início do estudo, em comparação com 5% no final. A neuropatia diabética também apresentou uma tendência similar de desaceleração na progressão. No entanto, a incidência de nefropatia diabética permaneceu estável ao longo do período do estudo.

Análises de regressão foram conduzidas para identificar fatores prognósticos e preditivos associados à progressão da DM<sub>2</sub> e ao desenvolvimento de complicações. Idade, IMC, aderência ao tratamento e controle glicêmico inicial foram identificados como fatores significativos na progressão da doença e na incidência de complicações.

Os resultados deste estudo destacam a eficácia de intervenções de estilo de vida e terapia medicamentosa na melhoria do controle glicêmico e na redução da progressão das complicações crônicas da DM<sub>2</sub>. A educação em diabetes e o acompanhamento médico regular desempenharam um papel crucial nesse processo.

## DISCUSSÕES

Este estudo longitudinal proporcionou insights valiosos sobre o perfil clínico e epidemiológico de pacientes com Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM<sub>2</sub>) em uma população urbana ao longo de cinco anos. A discussão dos resultados aborda vários aspectos importantes que contribuem para uma compreensão mais profunda da gestão da DM<sub>2</sub> e suas implicações para a saúde pública.

**Melhoria do Controle Glicêmico:** Um dos achados mais notáveis deste estudo foi a melhoria significativa no controle glicêmico ao longo do tempo. Os pacientes apresentaram uma redução média da hemoglobina A<sub>1c</sub> (HbA<sub>1c</sub>) de 8,5% para 7,2%, refletindo um melhor controle dos níveis de glicose no sangue. Isso pode ser atribuído a uma combinação de intervenções terapêuticas, incluindo ajustes na terapia medicamentosa, aderência ao tratamento e educação em diabetes. A importância do controle glicêmico na prevenção de

complicações é amplamente reconhecida, e esses resultados destacam a eficácia das estratégias implementadas.

**Fatores de Risco e Mudanças no Estilo de Vida:** Observamos uma redução significativa na taxa de tabagismo e consumo de álcool entre os participantes ao longo do estudo. Essas mudanças positivas no estilo de vida são cruciais, pois o tabagismo e o consumo excessivo de álcool são fatores de risco bem estabelecidos para complicações cardiovasculares, que são comuns em pacientes com DM2. A diminuição desses fatores de risco é indicativa de uma maior conscientização sobre a importância de um estilo de vida saudável e das intervenções de cessação do tabagismo e do aconselhamento sobre o consumo de álcool.

**Progressão de Complicações Crônicas:** Embora tenhamos observado uma desaceleração na progressão da retinopatia diabética e neuropatia diabética ao longo do estudo, a incidência de nefropatia diabética permaneceu estável. Isso sugere que a gestão da nefropatia diabética pode ser particularmente desafiadora e destaca a necessidade de intervenções mais específicas para essa complicação. A progressão mais lenta da retinopatia e neuropatia pode ser atribuída ao melhor controle glicêmico e ao acompanhamento médico regular, enfatizando a importância dessas abordagens.

**Fatores Prognósticos e Preditivos:** As análises de regressão identificaram fatores prognósticos e preditivos que influenciam a progressão da DM2 e o desenvolvimento de complicações. Idade, IMC, aderência ao tratamento e controle glicêmico inicial foram identificados como fatores significativos. Isso destaca a necessidade de uma abordagem personalizada no gerenciamento da DM2, levando em consideração esses fatores individuais. A identificação precoce de pacientes de alto risco pode permitir uma intervenção mais direcionada.

**Intervenções Bem-Sucedidas:** Os resultados deste estudo reforçam a eficácia das intervenções de estilo de vida, como educação em diabetes, aderência ao tratamento e acompanhamento médico regular, na melhoria do controle glicêmico e na redução de complicações. Essas intervenções desempenharam um papel fundamental na promoção da saúde dos pacientes com DM2 e na prevenção de complicações crônicas.

**Implicações para a Saúde Pública e Prática Clínica:** Os resultados deste estudo têm implicações significativas para a saúde pública e a prática clínica. Eles destacam a importância do controle glicêmico e das intervenções de estilo de vida na gestão eficaz da DM2. Além disso, a identificação de fatores prognósticos e preditivos pode ajudar os profissionais de saúde a estratificar os pacientes com DM2 e personalizar o tratamento.

Esses achados podem orientar políticas de saúde pública voltadas para a prevenção da DM<sub>2</sub> e suas complicações, bem como para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo demonstram que o controle glicêmico pode ser aprimorado ao longo do tempo com intervenções adequadas. A redução significativa da hemoglobina A<sub>1c</sub> (HbA<sub>1c</sub>) é um indicativo positivo de que o tratamento e as estratégias de gerenciamento estão produzindo resultados benéficos. Isso ressalta a importância de um acompanhamento médico rigoroso, terapia medicamentosa apropriada e aderência ao tratamento na gestão da DM<sub>2</sub>.

A observação de mudanças positivas no estilo de vida, como a redução do tabagismo e do consumo de álcool, enfatiza a eficácia das intervenções de estilo de vida na prevenção de complicações em pacientes com DM<sub>2</sub>. Essas mudanças são um testemunho da conscientização crescente sobre os fatores de risco associados à DM<sub>2</sub> e à importância de hábitos saudáveis.

A estabilidade na incidência de nefropatia diabética ao longo do estudo ressalta os desafios enfrentados na gestão dessa complicação crônica. Isso sugere a necessidade de abordagens mais específicas e direcionadas para a prevenção e tratamento da nefropatia diabética, com foco na proteção da função renal.

A identificação de fatores prognósticos e preditivos, como idade, IMC, aderência ao tratamento e controle glicêmico inicial, destaca a importância de uma abordagem personalizada no manejo da DM<sub>2</sub>. Profissionais de saúde devem considerar esses fatores individuais ao planejar estratégias terapêuticas e preventivas.

Os resultados deste estudo têm implicações significativas para a saúde pública. Eles enfatizam a necessidade de programas de conscientização sobre a DM<sub>2</sub> e seus fatores de risco, bem como a promoção de um estilo de vida saudável. Além disso, destacam a importância de medidas preventivas direcionadas para pacientes de alto risco.

Na prática clínica, os resultados deste estudo podem orientar os profissionais de saúde na abordagem de pacientes com DM<sub>2</sub>. A ênfase na educação em diabetes, aderência ao tratamento e acompanhamento médico regular é fundamental para melhorar o controle glicêmico e prevenir complicações.

Este estudo longitudinal forneceu informações valiosas sobre a evolução do perfil clínico e epidemiológico de pacientes com DM<sub>2</sub> em uma população urbana. Essas descobertas podem ser usadas como base para desenvolver estratégias mais eficazes de

prevenção e gerenciamento da DM2, melhorando assim a qualidade de vida desses pacientes e reduzindo a carga da doença na sociedade.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN Diabetes Association. (2021). Standards of Medical Care in Diabetes—2021. *Diabetes Care*, 44(Supplement 1), S1-S232.

CHO, N. H., Shaw, J. E., Karuranga, S., Huang, Y., da Rocha Fernandes, J. D., Ohlogge, A. W., & Malanda, B. (2018). IDF Diabetes Atlas: Global estimates of diabetes prevalence for 2017 and projections for 2045. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 138, 271-281.

BECK, J., Greenwood, D. A., Blanton, L., Bollinger, S. T., Butcher, M. K., Condon, J. E., ... & Bode, B. W. (2017). 2017 National Standards for Diabetes Self-Management Education and Support. *Diabetes Care*, 40(10), 1409-1419.

FOWLER, M. J. (2008). Microvascular and Macrovascular Complications of Diabetes. *Clinical Diabetes*, 26(2), 77-82.

CHATTERJEE, S., Khunti, K., & Davies, M. J. (2017). Type 2 diabetes. *The Lancet*, 389(10085), 2239-2251.

ZHENG, Y., Ley, S. H., & Hu, F. B. (2018). Global aetiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus and its complications. *Nature Reviews Endocrinology*, 14(2), 88-98.

GUARIGUATA, L., Whiting, D. R., Hambleton, I., Beagley, J., Linnenkamp, U., & Shaw, J. E. (2014). Global estimates of diabetes prevalence for 2013 and projections for 2035. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 103(2), 137-149.

SKYLER, J. S., Bakris, G. L., Bonifacio, E., Darsow, T., Eckel, R. H., Groop, L., ... & Trencce, D. L. (2017). Differentiation of diabetes by pathophysiology, natural history, and prognosis. *Diabetes*, 66(2), 241-255.

INZUCCHI, S. E., Bergenstal, R. M., Buse, J. B., Diamant, M., Ferrannini, E., Nauck, M., ... & Matthews, D. R. (2015). Management of hyperglycemia in type 2 diabetes, 2015: a patient-centered approach: update to a position statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetes Care*, 38(1), 140-149.

ZIMMET, P., Alberti, K. G., & Shaw, J. (2001). Global and societal implications of the diabetes epidemic. *Nature*, 414(6865), 782-787.

MUREA, M., Ma, L., Freedman, B. I. (2012). Genetic and Environmental Factors Associated with Type 2 Diabetes and Diabetic Vascular Complications. *The Review of Diabetic Studies*, 9(1), 6-22.

AMERICAN Diabetes Association. (2018). 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2018. *Diabetes Care*, 41(Supplement 1), S13-S27.

INTERNATIONAL Diabetes Federation. (2017). IDF Diabetes Atlas, 8th Edition. Retrieved from <https://www.diabetesatlas.org/en/>

UK Prospective Diabetes Study Group. (1998). Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS 38. *BMJ*, 317(7160), 703-713.

PATEL, A., MacMahon, S., Chalmers, J., Neal, B., Billot, L., Woodward, M., ... & Beighley, J. (2008). Intensive blood glucose control and vascular outcomes in patients with type 2 diabetes. *New England Journal of Medicine*, 358(24), 2560-2572.

GERSTEIN, H. C., Miller, M. E., Genuth, S., Ismail-Beigi, F., Buse, J. B., Goff Jr, D. C., ... & Rutledge, B. N. (2011). Long-term effects of intensive glucose lowering on cardiovascular outcomes. *New England Journal of Medicine*, 364(9), 818-828.

AMERICAN Diabetes Association. (2019). 9. Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards of Medical Care in Diabetes—2019. *Diabetes Care*, 42(Supplement 1), S90-S102.

HERMAN, W. H., & Zimmet, P. (2012). Type 2 diabetes: an epidemic requiring global attention and urgent action. *Diabetes Care*, 35(5), 943-944.

KNOWLER, W. C., Barrett-Connor, E., Fowler, S. E., Hamman, R. F., Lachin, J. M., Walker, E. A., & Nathan, D. M. (2002). Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *New England Journal of Medicine*, 346(6), 393-403.

DIABETES Control and Complications Trial Research Group. (1993). The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *New England Journal of Medicine*, 329(14), 977-986.