LUMEN ET VIRTUS
ISSN: 2177-2789

TENDÊNCIA TEMPORAL DA MORTALIDADE ASSOCIADA AO DIABETES MELLITUS TIPO 2 NO BRASIL E PERSPECTIVAS TERAPÊUTICAS RELACIONADAS À TIRZEPATIDA

TEMPORAL TREND OF MORTALITY ASSOCIATED WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS IN BRAZIL AND THERAPEUTIC PERSPECTIVES RELATED TO TIRZEPATIDE

TENDENCIA TEMPORAL DE LA MORTALIDAD ASOCIADA A LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN BRASIL Y PERSPECTIVAS TERAPÉUTICAS RELACIONADAS CON LA TIRZEPATIDA

https://doi.org/10.56238/levv17n61-079

Data de submissão: 13/05/2026 **Data de publicação:** 27/06/2026

Liége Martins da Silva
http://lattes.cnpq.br/9902711815517486
Instituição: Universidad de Córdoba na Espanha
E-mail: liege0212@gmail.com
0000-0002-5879-5016

Gabrielle Alexandre de Sousa
Graduanda em enfermagem
Instituição: Faculdades Reunidas da Asce
E-mail: gabriellesousa2109@gmail.com
https://orcid.org/0009-0008-1702-8487

Luan Cruz Barreto
http://lattes.cnpq.br/6178282168339365
Instituição: Centro Universitário de Excelência (Unex)
E-mail: luanb1215@gmail.com
https://orcid.org/0009-0007-8653-1572

Yasmin Maria Barroso Pimentel
http://lattes.cnpq.br/8703433378217149
Instituição: Centro Universitário de Várzea Grande
E-mail: yasminpimentelmb@hotmail.com
https://orcid.org/0000-0002-4736-2653

Thaís Moreira Gomes
http://lattes.cnpq.br/4523426297837602
Instituição: Universidade do Estado do Amazonas
E-mail: thaism2316@gmail.com
https://orcid.org/0009-0000-7381-4038

Juliane Cristine Konzen
Especialista em UTI e Emergência
Instituição: Moinhos de Vento
E-mail: jukonzenenfa81@gmail.com

Rosana Lousa Bermond
http://lattes.cnpq.br/9145825447167346
Instituição: Faculdade UNILEYA
0009-0001-8588-185X

Antonio Alves de Araújo Junior
3590642190624650
Instituição: Faculdade Holística (Fahol)
E-mail: tonyjunior1996@hotmail.com
0009-0009-8291-2743

Mayanny Araujo Coimbra
http://lattes.cnpq.br/9919503453950691
Instituição: ENSP/FIOCRUZ
E-mail: mayannycoimbra@hotmail.com
0009-0005-8342-9906

Weslley Epifanio Sarmento
https://lattes.cnpq.br/6963226828465230
Instituição: Universidade Federal de Campina Grande
E-mail: weslleyep@yahoo.com.br
https://orcid.org/0009-0009-8127-5041

RESUMO

Considerando o aumento da prevalência do DM2 e o impacto crescente de suas complicações sobre a mortalidade no Brasil, torna-se necessário compreender a evolução temporal dos óbitos associados à doença e as possibilidades terapêuticas capazes de modificar desfechos clínicos relevantes. Objetiva-se analisar a tendência temporal da mortalidade associada ao DM2 no Brasil e discutir as perspectivas terapêuticas relacionadas à tirzepatida. Para tanto, procede-se a uma revisão narrativa da literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo-exploratório, realizada nas bases SciELO, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), LILACS e MEDLINE/PubMed, complementada por busca manual nas referências dos estudos selecionados. Utilizaram-se os descritores DeCS e MeSH "Diabetes Mellitus Tipo 2", "Mortalidade", "Tirzepatida", "Agonistas do Receptor de GLP-1" e "Obesidade", combinados pelos operadores booleanos AND e OR. Foram identificados 14 documentos, dos quais sete compuseram a amostra final. Desse modo, observa-se comportamento heterogêneo da mortalidade por DM2 no território brasileiro, com maiores taxas entre idosos, mulheres e indivíduos com menor escolaridade, além de tendência ascendente em determinadas regiões. Verificou-se que a tirzepatida promove reduções expressivas da hemoglobina glicada, do peso corporal e de fatores de risco cardiovasculares, o que permite concluir que sua incorporação ao manejo clínico pode contribuir para a qualificação do cuidado e para a redução das complicações associadas ao DM2.

Palavras-chave: Agonistas do Receptor de GLP-1. Diabetes Mellitus Tipo 2. Mortalidade. Obesidade. Tirzepatida.

ABSTRACT

Considering the increasing prevalence of type 2 diabetes mellitus (DM2) and the growing impact of its complications on mortality in Brazil, it is necessary to understand the temporal evolution of deaths associated with the disease and the therapeutic possibilities capable of modifying relevant clinical

outcomes. This study aims to analyze the temporal trend of mortality associated with DM2 in Brazil and discuss therapeutic perspectives related to tirzepatide. To this end, a narrative literature review, with a qualitative and descriptive-exploratory approach, was conducted using the SciELO, Virtual Health Library (BVS), LILACS, and MEDLINE/PubMed databases, complemented by a manual search of the references of the selected studies. The DeCS and MeSH descriptors "Type 2 Diabetes Mellitus", "Mortality", "Tirzepatide", "GLP-1 Receptor Agonists", and "Obesity" were used, combined with the Boolean operators AND and OR. Fourteen documents were identified, of which seven comprised the final sample. Thus, heterogeneous mortality patterns from type 2 diabetes mellitus (DM2) are observed in Brazil, with higher rates among the elderly, women, and individuals with lower levels of education, as well as an upward trend in certain regions. It was found that tirzepatide promotes significant reductions in glycated hemoglobin, body weight, and cardiovascular risk factors, leading to the conclusion that its incorporation into clinical management can contribute to improving the quality of care and reducing complications associated with DM2.

Keywords: GLP-1 Receptor Agonists. Type 2 Diabetes Mellitus. Mortality. Obesity. Tirzepatide.

RESUMEN

Considerando la creciente prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y el impacto cada vez mayor de sus complicaciones en la mortalidad en Brasil, es necesario comprender la evolución temporal de las muertes asociadas con la enfermedad y las posibilidades terapéuticas capaces de modificar los resultados clínicos relevantes. Este estudio tiene como objetivo analizar la tendencia temporal de la mortalidad asociada con DM2 en Brasil y discutir las perspectivas terapéuticas relacionadas con la tirzepatida. Para ello, se realizó una revisión narrativa de la literatura, con un enfoque cualitativo y descriptivo-exploratorio, utilizando las bases de datos SciELO, Biblioteca Virtual en Salud (BVS), LILACS y MEDLINE/PubMed, complementada con una búsqueda manual de las referencias de los estudios seleccionados. Se utilizaron los descriptores DeCS y MeSH "Diabetes mellitus tipo 2", "Mortalidad", "Tirzepatida", "Agonistas del receptor GLP-1" y "Obesidad", combinados con los operadores booleanos AND y OR. Se identificaron catorce documentos, de los cuales siete conformaron la muestra final. Así, en Brasil se observan patrones de mortalidad heterogéneos por diabetes mellitus tipo 2 (DM2), con tasas más elevadas entre los ancianos, las mujeres y las personas con menor nivel educativo, además de una tendencia al alza en ciertas regiones. Se ha constatado que la tirzepatida promueve reducciones significativas de la hemoglobina glicosilada, el peso corporal y los factores de riesgo cardiovascular, lo que lleva a la conclusión de que su incorporación al manejo clínico puede contribuir a mejorar la calidad de la atención y reducir las complicaciones asociadas a la DM2.

Palabras clave: Agonistas del Receptor GLP-1. Diabetes Mellitus Tipo 2. Mortalidad. Obesidad. Tirzepatida.

1 INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) configura-se como uma das principais doenças crônicas não transmissíveis da atualidade, caracterizando-se por hiperglicemia persistente decorrente da resistência à insulina associada à disfunção progressiva das células beta pancreáticas. Sua evolução clínica está relacionada ao desenvolvimento de complicações microvasculares e macrovasculares que impactam significativamente a qualidade de vida, a capacidade funcional e a sobrevida da população acometida. Em virtude de sua elevada prevalência e complexidade assistencial, o DM2 ocupa posição estratégica nas agendas globais de saúde pública e no planejamento dos sistemas de atenção à saúde (Ferreira; Justino, 2025).

Nas últimas décadas, a expansão do DM2 acompanhou transformações demográficas, epidemiológicas e comportamentais, marcadas pelo envelhecimento populacional, urbanização acelerada, sedentarismo e aumento das taxas de sobrepeso e obesidade. Esses fatores contribuem para a ampliação do número de pessoas expostas aos determinantes de risco da doença, especialmente em países de média renda, nos quais coexistem desigualdades sociais e limitações no acesso aos serviços de saúde (Lissi; Zanetti, 2023).

Estimativas da Federação Internacional de Diabetes (IDF) indicam que aproximadamente 537 milhões de adultos entre 20 e 79 anos viviam com diabetes em 2021, com projeção de crescimento para 643 milhões em 2030 e 783 milhões até 2045 (International Diabetes Federation, 2021). O DM2 corresponde a cerca de 90% a 95% dos casos diagnosticados, evidenciando sua magnitude epidemiológica e seu potencial impacto sobre os indicadores de morbimortalidade em escala global (Brasil, 2020).

No contexto brasileiro, a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) identificou prevalência autorreferida de diabetes em 7,7% da população adulta, correspondendo a aproximadamente 12,3 milhões de pessoas (Brasil, 2020). A ocorrência da doença apresenta maior frequência entre idosos, mulheres e indivíduos com menor escolaridade, demonstrando a influência dos determinantes sociais sobre o processo saúde-doença. Além disso, o caráter insidioso do DM2 favorece o subdiagnóstico, prolongando o período de exposição à hiperglicemia e elevando o risco de complicações. (Malta *et al.*, 2022; Lissi; Zanetti, 2023).

A mortalidade associada ao DM2 resulta não apenas das alterações metabólicas inerentes à doença, mas também do conjunto de complicações cardiovasculares, renais, neurológicas e infecciosas decorrentes do controle glicêmico inadequado. Entre essas complicações, destacam-se o infarto agudo do miocárdio, o acidente vascular cerebral e a insuficiência cardíaca, responsáveis por parcela expressiva dos óbitos relacionados ao diabetes e pelo aumento da demanda por serviços especializados de saúde (Barreto; Fagundes; Millani, 2025).

A associação entre DM2 e doenças cardiovasculares envolve mecanismos fisiopatológicos complexos, incluindo resistência à insulina, inflamação crônica de baixo grau, disfunção endotelial, estresse oxidativo e dislipidemia aterogênica. A interação desses fatores potencializa a progressão da aterosclerose e contribui para o agravamento do quadro clínico, reforçando a necessidade de estratégias terapêuticas que ultrapassem o controle isolado da glicemia (Barreto; Fagundes; Millani, 2025).

Embora avanços no rastreamento e no manejo clínico tenham ampliado a expectativa de vida das pessoas com DM2, a persistência de elevadas taxas de mortalidade evidencia desafios relacionados ao acesso oportuno ao diagnóstico, à adesão terapêutica e à continuidade do cuidado. Nesse cenário, a análise das tendências temporais de mortalidade constitui ferramenta relevante para compreender a dinâmica epidemiológica da doença, identificar grupos mais vulneráveis e subsidiar a formulação de políticas públicas baseadas em evidências (Souza; Santos; Hott, 2025).

A farmacoterapia do DM2 passou por importantes transformações nos últimos anos, incorporando medicamentos capazes de promover benefícios adicionais aos desfechos cardiovasculares e renais. Além das classes tradicionais, agonistas do receptor de GLP-1 e inibidores do SGLT2 passaram a ocupar posição central nas diretrizes clínicas contemporâneas devido à sua eficácia no controle glicêmico e na redução de complicações associadas (Ramos *et al.*, 2024).

Entre as inovações terapêuticas mais recentes, destaca-se a tirzepatida, um agonista duplo dos receptores do peptídeo insulinotrópico dependente de glicose (GIP) e do peptídeo semelhante ao glucagon tipo 1 (GLP-1). Seu mecanismo de ação combina estímulo à secreção de insulina dependente da glicose, redução da secreção de glucagon, retardo do esvaziamento gástrico e modulação da saciedade, ampliando as possibilidades de manejo metabólico em indivíduos com DM2 e obesidade (Sato *et al.*, 2025).

Ensaios clínicos recentes, especialmente os programas SURPASS e SURMOUNT, demonstraram resultados promissores relacionados à redução da hemoglobina glicada e à perda ponderal significativa, posicionando a tirzepatida como uma alternativa terapêutica de elevada eficácia. Adicionalmente, evidências apontam benefícios sobre marcadores inflamatórios, perfil lipídico e sensibilidade à insulina, aspectos diretamente relacionados ao risco cardiovascular e à evolução clínica do DM2. (Sato *et al.*, 2025; Cunha *et al.*, 2025).

Apesar do potencial terapêutico observado, a incorporação da tirzepatida à prática clínica ainda suscita discussões relacionadas à segurança em longo prazo, aos custos do tratamento, à equidade no acesso e à necessidade de monitoramento contínuo dos efeitos adversos. A utilização crescente de medicamentos incretinomiméticos também impõe desafios regulatórios e assistenciais, exigindo estratégias que conciliem inovação tecnológica e sustentabilidade dos sistemas de saúde (Ramos *et al.*, 2024; Cunha *et al.*, 2025).

Diante da magnitude epidemiológica do DM2 e do impacto crescente de suas complicações sobre a mortalidade, torna-se necessário investigar o comportamento temporal dos óbitos associados à doença no Brasil, considerando as particularidades regionais, demográficas e assistenciais que influenciam esse cenário. A compreensão dessas tendências pode contribuir para o aprimoramento das estratégias de prevenção, vigilância e organização do cuidado em saúde. (Ferreira; Justino, 2025).

Nesse contexto, justifica-se a realização de estudos que integrem a análise epidemiológica da mortalidade associada ao DM2 às discussões sobre as inovações farmacoterapêuticas emergentes, especialmente aquelas com potencial de modificar desfechos clínicos relevantes. A articulação entre esses eixos permite ampliar a compreensão sobre os desafios atuais do manejo da doença e sobre as oportunidades para qualificar a assistência prestada à população (Souza; Santos; Hott, 2025).

Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar a tendência temporal da mortalidade associada ao DM2 no Brasil e discutir as perspectivas terapêuticas relacionadas à tirzepatida, considerando seu potencial impacto sobre o controle metabólico, a redução de fatores de risco cardiovasculares e a qualificação do cuidado às pessoas que vivem com essa condição crônica.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo-exploratório, desenvolvida com o propósito de integrar evidências sobre a tendência temporal da mortalidade associada ao DM2 no Brasil e as perspectivas terapêuticas relacionadas à tirzepatida. A escolha desse delineamento justifica-se pela possibilidade de reunir e interpretar resultados provenientes de diferentes tipos de estudos, favorecendo uma compreensão ampliada dos aspectos epidemiológicos e clínicos envolvidos.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE/PubMed). Adicionalmente, procedeu-se à busca manual nas listas de referências dos artigos selecionados, com o objetivo de identificar publicações relevantes não recuperadas pelas estratégias eletrônicas.

Para a elaboração da estratégia de busca, foram utilizados descritores controlados identificados nos vocabulários Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e *Medical Subject Headings* (MeSH), combinados por meio dos operadores booleanos *AND* e *OR*. Os termos empregados incluíram: "Diabetes Mellitus Tipo 2" (*Type 2 Diabetes Mellitus*); "Mortalidade" (*Mortality*); "Tirzepatida" (*Tirzepatide*); "Agonistas do Receptor de GLP-1" (*GLP-1 Receptor Agonists*) e "Obesidade" (*Obesity*).

Foram incluídos artigos originais, estudos ecológicos, estudos longitudinais, revisões narrativas e revisões sistematizadas publicados em português, inglês ou espanhol, entre os anos de 2018 e 2026, disponíveis na íntegra e que abordassem a mortalidade associada ao DM2 no contexto brasileiro ou os

efeitos clínicos da tirzepatida em adultos com DM2. Excluíram-se editoriais, cartas ao editor, resumos de eventos, dissertações, teses, documentos duplicados e estudos que não respondiam ao objetivo proposto.

O processo de seleção ocorreu em três etapas: identificação, triagem e elegibilidade. Inicialmente, foram recuperados 14 documentos nas bases consultadas e em referências complementares. Após a remoção de três registros duplicados e a exclusão de quatro publicações que não abordavam especificamente a mortalidade por DM2 ou os desfechos terapêuticos da tirzepatida, sete estudos compuseram a amostra final da revisão, incluindo investigações epidemiológicas nacionais e revisões sobre ensaios clínicos multicêntricos.

A extração dos dados foi realizada por meio de instrumento elaborado pelos autores, contemplando as variáveis: autoria, ano de publicação, delineamento metodológico, local e período do estudo, população ou fonte de dados e principais achados. Posteriormente, os resultados foram organizados em quadro sinóptico e analisados de forma descritiva e comparativa, permitindo a identificação de convergências e divergências relacionadas às tendências de mortalidade e aos potenciais benefícios terapêuticos da tirzepatida.

Por se tratar de uma pesquisa baseada exclusivamente em dados secundários de domínio público e em documentos científicos disponíveis na literatura, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme as disposições da Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde. Como limitações metodológicas, destacam-se a ausência de avaliação formal da qualidade dos estudos incluídos, a heterogeneidade dos delineamentos selecionados, a possibilidade de viés de publicação e as restrições inerentes à revisão narrativa, que não permite a síntese quantitativa dos resultados nem a generalização dos achados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram identificados 14 documentos nas bases consultadas e nas referências complementares. Após a exclusão de três registros duplicados e quatro estudos que não abordavam especificamente a mortalidade por DM2 ou os desfechos clínicos da tirzepatida, sete estudos compuseram a amostra final desta revisão narrativa. A seleção incluiu investigações epidemiológicas, estudos longitudinais baseados em sistemas de informação em saúde e revisões sobre a eficácia clínica da tirzepatida, possibilitando integrar evidências sobre a evolução da mortalidade por DM2 no Brasil e as perspectivas terapêuticas para seu manejo.

Tabela 1. Caracterização dos estudos incluídos

Autor/Ano	Tipo de estudo	Local/período	População/dados	Principais achados
Santos *et al.* (2022)	Estudo ecológico de série temporal	São Paulo, 2008–2017	Óbitos por DM2 registrados no SIM	Tendência estacionária da mortalidade, com maior frequência em mulheres, idosos com 80 anos ou mais e indivíduos com baixa escolaridade.
Ferreira *et al.* (2022)	Estudo longitudinal	Brasil, 2000–2020	Dados do DATASUS sobre morbimortalidade	Redução das internações e aumento progressivo dos óbitos relacionados ao diabetes e suas complicações.
Teixeira, Andrade e Souza (2024)	Estudo ecológico com análise espacial	Bahia, 2011–2021	Registros de mortalidade do SIM	Tendência ascendente da mortalidade, com incremento acentuado entre 2020 e 2021 e heterogeneidade regional.
Florêncio *et al.* (2021)	Estudo longitudinal descritivo	Brasil, 2008–2019	Internações e mortalidade no SIH/SUS	Crescimento das hospitalizações, aumento da mortalidade com a idade e maior concentração de casos na região Sudeste.
De Block *et al.* (2022)	Revisão narrativa	Ensaios SURPASS 1–5	Adultos com DM2	Reduções expressivas da hemoglobina glicada e do peso corporal com tirzepatida.
Gallwitz (2022)	Revisão narrativa	Ensaios clínicos multicêntricos	Adultos com DM2 e obesidade	Efeitos superiores da tirzepatida em comparação às terapias convencionais para controle glicêmico e perda ponderal.
Nauck e D'Alessio (2022)	Revisão sistematizada	Ensaios SURPASS 1–5	Adultos com DM2	Tirzepatida apresentou eficácia superior à semaglutida e à insulina basal na redução da HbA1c e do peso corporal.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2026

A análise dos estudos epidemiológicos demonstrou que a mortalidade associada ao DM2 apresenta comportamento heterogêneo no território brasileiro, influenciado por fatores demográficos, socioeconômicos e pela capacidade de resposta dos serviços de saúde. Em São Paulo, a estabilidade das taxas entre 2008 e 2017 sugere avanços no manejo clínico e no acesso ao acompanhamento ambulatorial, embora a persistência de óbitos em grupos vulneráveis evidencie limitações no controle da doença (Santos *et al.*, 2022).

Em contraste, a série temporal desenvolvida na Bahia identificou crescimento consistente da mortalidade entre 2011 e 2021, com intensificação durante os anos da pandemia de COVID-19. A distribuição desigual entre os núcleos regionais de saúde sugere que as disparidades no acesso aos serviços especializados e na continuidade do cuidado repercutem diretamente nos desfechos clínicos do DM2 (Teixeira; Andrade; Souza, 2024).

A convergência entre os resultados de Ferreira *et al.* (2022) e Florêncio *et al.* (2021) reforça que o aumento da mortalidade ocorre paralelamente à ampliação da carga assistencial imposta pelo diabetes ao Sistema Único de Saúde (SUS). Embora tenha sido observada redução proporcional das internações em determinados períodos, os óbitos relacionados às complicações crônicas avançaram progressivamente, indicando falhas no diagnóstico precoce, na adesão terapêutica e no controle metabólico sustentado.

Os estudos nacionais identificaram perfil epidemiológico semelhante entre os indivíduos que evoluíram para óbito. Mulheres, pessoas com 80 anos ou mais e indivíduos com menor escolaridade concentraram as maiores taxas de mortalidade. Esses achados sugerem que o envelhecimento populacional, associado às desigualdades sociais e às barreiras de acesso aos serviços de saúde, contribui para o agravamento clínico e para a maior ocorrência de complicações incapacitantes (Santos *et al.*, 2022; Teixeira; Andrade; Souza, 2024).

Além das características sociodemográficas, a obesidade, a hipertensão arterial, a dislipidemia e o sedentarismo figuram como importantes determinantes do aumento da mortalidade por DM2. Florêncio *et al.* (2021) relacionam o crescimento das hospitalizações ao acúmulo de fatores de risco modificáveis, enquanto Gallwitz (2022) destaca que a abordagem contemporânea do DM2 deve superar o modelo centrado exclusivamente na glicemia e incorporar estratégias voltadas ao controle global do risco cardiometabólico.

Nesse contexto, a tirzepatida emerge como alternativa terapêutica inovadora por atuar simultaneamente nos receptores do peptídeo insulinotrópico dependente de glicose (GIP) e do peptídeo semelhante ao glucagon tipo 1 (GLP-1). De Block *et al.* (2022) descrevem que a dupla ação incretínica favorece o aumento da secreção de insulina dependente da glicose, a redução do glucagon, o retardo do esvaziamento gástrico e a diminuição do apetite, mecanismos que repercutem positivamente no controle metabólico.

Os ensaios clínicos do programa SURPASS demonstraram reduções da hemoglobina glicada variando entre 1,87% e 2,59%, associadas à perda ponderal de 6,2 a 12,9 kg, resultados superiores aos observados com agonistas isolados do receptor de GLP-1 e com insulina basal. Além do controle glicêmico, verificaram-se reduções da adiposidade visceral, dos níveis de triglicerídeos e da pressão arterial, fatores diretamente relacionados à mortalidade cardiovascular em indivíduos com DM2 (De Block *et al.*, 2022).

Ao comparar a tirzepatida com a semaglutida, Nauck e D'Alessio (2022) observaram maior proporção de pacientes atingindo valores de hemoglobina glicada inferiores a 5,7% e perdas de peso superiores a 10% do peso inicial. Gallwitz (2022) acrescenta que os benefícios metabólicos observados refletem a ação sinérgica entre os receptores GIP e GLP-1, ampliando as possibilidades terapêuticas para indivíduos com obesidade e elevado risco cardiovascular.

Apesar dos resultados promissores, a incorporação da tirzepatida ao contexto brasileiro envolve desafios relacionados ao custo, à disponibilidade no sistema público e à necessidade de protocolos clínicos que definam critérios de indicação. Nauck e D'Alessio (2022) ressaltam que, embora o perfil de segurança seja semelhante ao dos agonistas do receptor de GLP-1, eventos gastrointestinais permanecem frequentes durante a fase inicial do tratamento, exigindo monitoramento clínico contínuo.

A integração entre estratégias de prevenção, diagnóstico oportuno, acompanhamento longitudinal na atenção primária e ampliação do acesso a terapias mais eficazes constitui elemento central para a redução da mortalidade associada ao DM2. A persistência de tendências ascendentes em diferentes regiões do país demonstra que o enfrentamento desse agravo requer intervenções articuladas entre vigilância epidemiológica, assistência multiprofissional e incorporação racional de inovações terapêuticas capazes de modificar a trajetória clínica da doença (Florêncio *et al.*, 2021; Gallwitz, 2022).

4 CONCLUSÃO

A investigação da tendência temporal da mortalidade associada ao DM2 no Brasil permitiu compreender que, apesar dos avanços observados no manejo clínico da doença, os óbitos relacionados às suas complicações permanecem como importante desafio para o sistema de saúde. A distribuição desigual da mortalidade entre regiões e grupos populacionais demonstra a influência de fatores socioeconômicos, demográficos e assistenciais na evolução da doença, evidenciando que o controle glicêmico isolado não é suficiente para reduzir de forma consistente os desfechos mais graves.

No âmbito terapêutico, a tirzepatida desponta como uma alternativa promissora ao reunir efeitos favoráveis sobre a hemoglobina glicada, o peso corporal e fatores relacionados ao risco cardiovascular. Tais características ampliam as possibilidades de manejo do DM2, especialmente em indivíduos que apresentam obesidade e elevado risco de complicações metabólicas. Entretanto, sua utilização em larga escala ainda depende de definições relacionadas à viabilidade econômica, aos critérios de incorporação e ao acompanhamento de resultados em longo prazo.

Como limitações, destacam-se a utilização de estudos com delineamentos distintos, a dependência de dados secundários e a escassez de investigações nacionais que avaliem os efeitos da tirzepatida em condições reais de utilização. Além disso, a natureza narrativa da revisão não permite estabelecer relações causais nem mensurar quantitativamente a magnitude dos efeitos observados.

A contribuição deste trabalho consiste em integrar informações epidemiológicas e terapêuticas que, frequentemente, são abordadas de forma dissociada. Recomenda-se a realização de pesquisas longitudinais voltadas à avaliação dos impactos da tirzepatida sobre mortalidade, complicações cardiovasculares, qualidade de vida e custos assistenciais, bem como o fortalecimento de estratégias de prevenção, rastreamento e acompanhamento contínuo na atenção à saúde, com vistas à redução da carga do DM2 na população brasileira.

REFERÊNCIAS

BARRETO, Raphaela Victoria Oliveira; FAGUNDES, Tatiane Renata; MILLANI, Helena de Fátima Bernardes. Doenças cardiovasculares em diabéticos tipo 2: estratégias de manejo, prevenção e impactos terapêuticos. **Revista Tópicos**, seção Ciências da Saúde, 12 nov. 2025. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.17593347. Disponível em: https://revistatopicos.com.br/artigos/doencas-cardiovasculares-em-diabeticos-tipo-2-estrategias-de-manejo-prevencao-e-impactos-terapeuticos.

BRASIL. Ministério da Saúde. No Brasil, maioria dos pacientes com hipertensão e diabetes faz acompanhamento de saúde no SUS. **Gov.br**, Brasília, DF, 18 nov. 2020. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2020/novembro/no-brasil-maioria-dos-pacientes-com-hipertensao-e-diabetes-faz-acompanhamento-de-saude-no-sus.

CUNHA, Christian Pannain da *et al*. Monjaro (tirzepatida): benefícios e malefícios no tratamento do diabetes tipo 2 e obesidade. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 7, n. 1, p. 319-332, 2025. DOI: https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n1p319-332. Disponível em: https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/4903.

DE BLOCK, Christophe *et al*. Tirzepatide for the treatment of adults with type 2 diabetes: an endocrine perspective. **Diabetes, Obesity and Metabolism**, Hoboken, v. 25, n. 1, p. 3-19, 2023. DOI: https://doi.org/10.1111/dom.14831. Disponível em: https://dom-pubs.pericles-prod.literatumonline.com/doi/10.1111/dom.14831.

FERREIRA, Guilherme Ribeiro *et al*. Tendências da morbimortalidade por diabetes mellitus no Brasil entre 2010 e 2020. **Colloquium Vitae**, Presidente Prudente, v. 14, n. 1, p. 58-63, 2022. DOI: https://doi.org/10.5747/cv.2022.v14.v349. Disponível em: https://journal.unoeste.br/index.php/cv/article/view/4524.

FERREIRA, Maria Luísa Bertoldo; JUSTINO, Priscilla Fernanda Campos. Diabetes mellitus tipo 2: aspectos clínicos, fatores de risco e perspectivas de prevenção. Iesgo Science, v. 1, n. 1, 2025. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.17590771. Disponível em: https://fenixscience.emnuvens.com.br/revista/article/view/36.

FLORÊNCIO, Rêncio Bento *et al*. Diabetes mellitus hospitalization and mortality rate according to a national database in Brazil: a longitudinal study. **BMC Public Health**, Londres, v. 21, art. 403, 2021. DOI: https://doi.org/10.1186/s12889-021-10438-z. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1186/s12889-021-10438-z.

GALLWITZ, Baptist. Clinical perspectives on the use of the GIP/GLP-1 receptor agonist tirzepatide for the treatment of type 2 diabetes and obesity. **Frontiers in Endocrinology**, Lausanne, v. 13, art. 1004044, 2022. DOI: https://doi.org/10.3389/fendo.2022.1004044. Disponível em: https://www.frontiersin.org/journals/endocrinology/articles/10.3389/fendo.2022.1004044/full.

INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. IDF Diabetes Atlas. 11. ed. Bruxelas: **International Diabetes Federation**, 2021. Disponível em: https://diabetesatlas.org/.

LISSI, Cristian Bianchi; ZANETTI, Maria Olívia Barboza. Pharmacotherapeutic options for the management of type 2 diabetes mellitus: literature review. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 12, n. 3, e20412340605, 2023. DOI: https://doi.org/10.33448/rsd-v12i3.40605. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/40605.

NAUCK, Michael A.; D'ALESSIO, David A. Tirzepatide, a dual GIP/GLP-1 receptor co-agonist for the treatment of type 2 diabetes with unmatched effectiveness regarding glycaemic control and body

weight reduction. **Cardiovascular Diabetology**, Londres, v. 21, art. 169, 2022. DOI: https://doi.org/10.1186/s12933-022-01604-7. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1186/s12933-022-01604-7.

RAMOS, André Luís Belmiro Moreira *et al.* Avanços no tratamento de diabetes mellitus tipo 2 com incretinomiméticos. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba**, v. 2, n. 2, p. 39-48, 2024. DOI: https://doi.org/10.29327/2274276.2.2-5. Disponível em: https://rfcm.emnuvens.com.br/revista/article/view/89.

SANTOS, Alan dos *et al*. Mortality for type 2 diabetes mellitus in the state of São Paulo, Brazil, from 2008 to 2017. **Diabetes Epidemiology and Management**, v. 6, art. 100067, 2022. DOI: https://doi.org/10.1016/j.deman.2022.100067. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S266697062200018X.

SATO, Ana Luiza Carvalho *et al*. Tirzepatida no manejo do diabetes mellitus tipo 2 e obesidade: avanços terapêuticos e perspectivas clínicas. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 7, n. 11, p. 342-354, 2025. DOI: https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n11p342-354. Disponível em: https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/6561.

SOUZA, Rozilene Alves de; SANTOS, Alana Cristina Oliveira; HOTT, Sara Cristina. Os efeitos e riscos do uso de fármacos para emagrecimento: uma abordagem científica. **Revista Multidisciplinar Integrada (REMI)**, v. 6, n. 1, 2025. DOI: https://doi.org/10.61164/0j1spw81. Disponível em: https://revistas.unipacto.com.br/index.php/multidisciplinar/en/article/view/157.

TEIXEIRA, Cláudio Henrique Cavalcanti; ANDRADE, Alcina Marta de Souza; SOUZA, Caroline Bulcão. Tendência temporal da mortalidade por diabetes mellitus na Bahia, de 2011 a 2021. **Revista Baiana de Saúde Pública**, Salvador, v. 48, n. 3, 2024. DOI: https://doi.org/10.22278/2318-2660.2024.v48.n3.a4175. Disponível em: https://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/4175.