

## AVANÇOS E PERSPECTIVAS NA TERAPIA INSULÍNICA COM ICODEC: UMA REVISÃO DE LITERATURA

### ADVANCES AND PERSPECTIVES IN INSULIN THERAPY WITH ICODEC: A LITERATURE REVIEW

Caio Alves Lima Teixeira<sup>1</sup>  
Maria Clara de Castro Portella<sup>2</sup>  
Maria Aparecida de Almeida Souza Rodrigues<sup>3</sup>

**RESUMO:** A Icodeca (Awiqli) é uma insulina de ação prolongada projetada para administração subcutânea semanal e desenvolvida para o tratamento do Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) e tipo 2 (DM2). Sua formulação visa melhorar a adesão ao tratamento e oferecer maior estabilidade glicêmica. Recentemente aprovada por agências reguladoras como a Anvisa e a Agência Europeia de Medicamentos, representa um avanço significativo na terapia insulínica. O objetivo deste estudo foi reunir informações e debater acerca da aplicabilidade da Icodeca, expondo um panorama atual desse medicamento emergente no tratamento do diabetes mellitus. Foram utilizadas as bases de dados PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) com os descritores “insulin icodec”, “treatment” e “diabetes”, além do operador booleano “and”. Como critérios de inclusão, foram considerados artigos de ensaios clínicos randomizados e estudos multicêntricos publicados entre 2020-2025. Os estudos analisados compararam a eficácia da Icodeca com insulinas basais de uso diário, como Degludeca e Glargina. Os resultados demonstraram um melhor controle glicêmico, com redução significativa nos níveis de hemoglobina glicada (HbA1c). A longa meia-vida e a farmacocinética previsível destacam-se como diferenciais importantes, garantindo níveis plasmáticos estáveis e reduzindo flutuações glicêmicas. Conclui-se que o medicamento representa avanço relevante na terapêutica do DM1 e DM2, embora estudos de longo prazo sejam necessários para consolidação de sua segurança cardiovascular e desfechos microvasculares.

**Palavras-chave:** Insulina basal. Insulina semanal. Diabetes Mellitus. Controle glicêmico. Adesão terapêutica.

---

<sup>1</sup>Discente do curso de medicina na Universidade de Vassouras.

<sup>2</sup>Discente do curso de medicina na Universidade de Vassouras.

<sup>3</sup>Docente do curso de medicina na Universidade de Vassouras.

**ABSTRACT:** Icodeca (Awiqli) is a long-acting insulin designed for weekly subcutaneous administration and developed for the treatment of type 1 (T1DM) and type 2 (T2DM) diabetes mellitus. Its formulation aims to improve treatment adherence and offer greater glycemic stability. Recently approved by regulatory agencies such as ANVISA and the European Medicines Agency, it represents a significant advance in insulin therapy. The objective of this study was to gather information and discuss the applicability of Icodeca, presenting a current overview of this emerging drug in the treatment of diabetes mellitus. The PubMed and Virtual Health Library (VHL) databases were used with the descriptors "insulin icodec", "treatment", and "diabetes", in addition to the Boolean operator "and". As inclusion criteria, randomized clinical trials and multicenter studies published between 2020 and 2025 were considered. The analyzed studies compared the efficacy of Icodeca with daily basal insulins, such as Degludec and Glargine. The results demonstrated improved glycemic control, with a significant reduction in glycated hemoglobin (HbA1c) levels. The long half-life and predictable pharmacokinetics stand out as important differentiators, ensuring stable plasma levels and reducing glycemic fluctuations. It is concluded that the medication represents a relevant advance in the treatment of type 1 and type 2 diabetes, although long-term studies are needed to consolidate its cardiovascular safety and microvascular outcomes.

**Keywords:** Basal insulin. Weekly insulin. Diabetes Mellitus. Glycemic control. Treatment adherence.

## INTRODUÇÃO

O DM caracteriza-se por um distúrbio metabólico crônico decorrente de deficiência absoluta ou relativa de insulina, resultando em hiperglicemia persistente. Sua etiologia é multifatorial e varia conforme o tipo da doença, sendo o DM1 decorrente de um processo autoimune que leva à destruição das células beta pancreáticas, associado a fatores genéticos e ambientais. Já o DM2 está relacionado principalmente à resistência periférica à insulina e à secreção inadequada desse hormônio, tendo como principais fatores de risco: obesidade, sedentarismo, predisposição genética e envelhecimento (HÖVELMANN et al., 2024).

A insulino terapia basal visa reproduzir a secreção fisiológica contínua de insulina, promovendo redução da glicemia de jejum e da variabilidade glicêmica ao longo do dia, além de minimizar episódios de hiper/hipoglicemia. Apesar dos avanços com análogos de longa duração, como Glargina e Degludeca, a necessidade de administração diária — por vezes mais de uma aplicação ao dia — ainda representa fator limitante importante, podendo impactar negativamente a adesão terapêutica e o controle metabólico (NISHIMURA et al., 2021; LINGVAY et al., 2023).

Além disso, em pacientes insulino dependentes de longo período, a transição para o uso semanal pode melhorar métricas de monitoramento contínuo da glicose. No caso do DM1, a Icodeca deve ser associada à insulina de ação rápida para cobertura prandial, enquanto no DM2

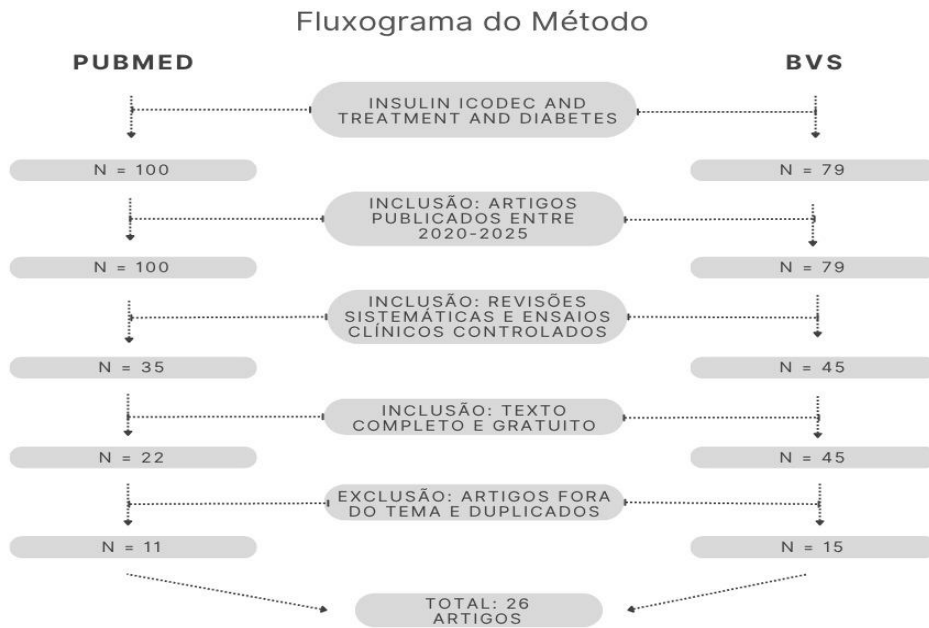
pode ser utilizada isoladamente ou em combinação com antidiabéticos orais e agonistas do receptor GLP-1. Dados epidemiológicos demonstram crescimento expressivo da prevalência global da doença, configurando importante desafio em saúde pública (ROSENSTOCK et al., 2020).

Nesse contexto, o fármaco foi desenvolvido a partir de modificação estrutural que permite forte ligação reversível à albumina, resultando em meia-vida aproximada de 196 horas e possibilitando um regime de administração semanal. Esse perfil farmacocinético promove níveis plasmáticos mais estáveis e menor variabilidade glicêmica quando comparado às insulinas basais tradicionais. (HÖVELMANN et al., 2024).

O presente estudo teve como objetivo realizar uma revisão crítica da literatura acerca da eficácia, segurança, perfil farmacodinâmico e impacto clínico da insulinoterapia. Com base nas evidências analisadas, a insulina Icodec desponta como uma inovação promissora no manejo do DM, sobretudo pela possibilidade de administração semanal, que pode favorecer a adesão terapêutica. Contudo, ressalta-se a necessidade de estudos de longo prazo que permitam avaliar de forma mais robusta sua segurança cardiovascular e seus efeitos sobre desfechos microvasculares, aspectos fundamentais para a consolidação de seu papel na prática clínica.

## MÉTODOS

Este trabalho configura-se como uma revisão de literatura, cujo propósito foi analisar criticamente, reunir e sintetizar as evidências científicas disponíveis acerca do tema investigado, proporcionando uma compreensão integrada e atualizada dos achados na área. As buscas foram realizadas nas bases de dados PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) com os descritores “insulin icodec”, “treatment” e “diabetes”, além do operador booleano “and”. Como critérios de inclusão, foram considerados artigos de revisões sistemáticas e ensaios clínicos controlados publicados entre 2020-2025. Foram excluídos artigos duplicados e aqueles cujo texto não pôde ser lido na íntegra. No total, 26 artigos foram selecionados após a aplicação desses critérios.



## RESULTADOS

A análise dos 26 estudos selecionados evidencia que a insulina Icodec apresenta eficácia clínica consistente no controle glicêmico, com redução significativa da hemoglobina glicada (HbA<sub>1c</sub>) tanto em pacientes com DM<sub>2</sub> quanto em DM<sub>1</sub>, quando associada à insulina regular ou ultrarrápida. (LINGVAY et al., 2023; MATHIEU et al., 2023).

Os ensaios clínicos do programa ONWARDS não demonstraram inferioridade em comparação à insulina Degludeca, padrão-ouro entre os análogos basais de longa duração. Em determinados subgrupos, observou-se redução discretamente superior da HbA<sub>1c</sub>, sugerindo potencial benefício adicional (BAJAJ et al., 2024).

Do ponto de vista farmacocinético, a ligação reversível à albumina e a prolongada meia-vida, são fatores imperiosos para a promoção de estabilidade plasmática sustentada. Esse perfil do medicamento tem por característica reduzir a variabilidade glicêmica diária e durante a semana, sem a necessidade de múltiplas aplicações. Tal fator está associado à diminuição de complicações microvasculares ao longo prazo (HÖVELMANN et al., 2024).

Contudo, a meia-vida prolongada também levanta questionamentos clínicos relevantes. Em casos de hipoglicemia significativa, a persistência da ação farmacológica pode dificultar manejo imediato. Embora a incidência de hipoglicemia grave não tenha sido superior aos comparadores, essa característica exige protocolos clínicos bem definidos e singulares, de acordo

com o perfil de cada paciente, seguindo uma progressão nas doses até estabilidade. (MATHIEU et al., 2023).

### Principais Ensaios Clínicos com Insulina Icodec

Estudo	População	Comparador	Resultado(HbA1c)	Hipoglicemia
Lingvay 2023	DM2	Degludeca	Superior	Sem diferença grave
Mathieu 2023	DM1	Degludeca	Não inferior	Leve aumento episódios leves
Bajaj 2024	DM2	Glargina	Não inferior	Similar
Russell-Jones 2023	DM2	Degludeca	Redução significativa	Sem aumento grave

## DISCUSSÃO

Os achados deste estudo reforçam que a insulina Icodec apresenta eficácia comparável às insulinas basais de uso diário, consolidando sua não inferioridade terapêutica em diferentes populações com Diabetes Mellitus. A redução consistente da HbA1c observada nos estudos analisados sugere que o controle glicêmico pode ser mantido de forma eficaz mesmo com menor frequência de administração, o que representa um avanço relevante no manejo da doença (LINGVAY et al., 2023; BAJAJ et al., 2024).

Do ponto de vista clínico, a principal implicação desses resultados reside na possibilidade de simplificação do regime insulino terapêutico. A administração semanal pode reduzir barreiras relacionadas à adesão, especialmente em pacientes com dificuldades no uso diário de insulina, como crianças e idosos, o que potencialmente contribui para melhor controle metabólico ao longo prazo.

Quando utilizada em crianças, notou-se grande aplicabilidade, com relatos de maior segurança nesse regime de aplicação por parte dos responsáveis, além de redução nos episódios de esquecimento e maior aceitabilidade por parte dos filhos, permitindo mais conforto e independência. Esses mecanismos de liberdade são também importantes no tratamento dos idosos, tendo em vista o benefício tanto para a autonomia do paciente, quanto para a redução de sobrecarga familiar. Nesse sentido, percebe-se que o papel do

medicamento vai além de equilibrar níveis plasmáticos de glicose, e permite resgatar a independência sem prejuízo no tratamento, melhorando a qualidade de vida. (RIBEIRO et al., 2024).

As principais contraindicações incluem a necessidade de ajustes intensivos na dose de insulina e a hipersensibilidade à substância ativa. Entre os efeitos adversos mais comuns estão à hipoglicemia e as reações no local da aplicação, os mesmos que as insulinas diárias também apresentaram.

Além disso, algumas limitações devem ser consideradas. A grande parte dos estudos disponíveis apresenta tempo de seguimento relativamente curto e com foco em resultados intermediários, como a HbA<sub>1c</sub>, havendo escassez de dados ao longo prazo, especialmente para desfechos cardiovasculares (LINGVAY et al., 2023).

Outro aspecto relevante refere-se à ausência de análises robustas de custo-efetividade no contexto de sistemas públicos de saúde, onde o desafio é sempre maior, seja por questões financeiras ou por aplicabilidade. Embora a simplificação do regime melhore a adesão, ainda não está claro se esse benefício se traduz em melhora global de complicações, hospitalizações ou custos de tratamento. A inserção da insulina semanal no mercado pode estar associada a um custo potencialmente mais elevado, o que pode representar uma barreira importante à sua incorporação em larga escala.

6

Por fim, deve-se considerar que a longa meia-vida da insulina Icodec, apesar de vantajosa em termos de conveniência, pode representar um risco em situações de erro de dose ou necessidade de ajustes rápidos, configurando uma limitação importante em contextos clínicos instáveis. Em situações de hipoglicemia, a persistência do efeito pode dificultar o manejo imediato, exigindo maior cautela na titulação de dose e acompanhamento clínico mais rigoroso e progressivo (MATHIEU et al., 2023).

Dessa forma, futuros estudos devem priorizar a avaliação de desfechos cardiovasculares, análises econômicas e investigações em cenários de vida real, a fim de consolidar o papel da nova insulina na prática clínica e determinar se sua aplicabilidade será efetiva na população brasileira.

## CONCLUSÃO

A insulina Icodec representa avanço relevante na terapêutica do Diabetes Mellitus ao introduzir a terapia basal semanal com eficácia comparável às insulinas de uso diário e perfil de

segurança consistente. Os estudos analisados demonstram redução significativa e sustentada da Hemoglobina Glicada, estabilidade farmacocinética ao longo de sete dias e incidência de hipoglicemia semelhante aos análogos basais tradicionais. Seu principal diferencial reside na simplificação posológica, com potencial impacto positivo na adesão terapêutica, especialmente em pacientes com dificuldades relacionadas ao regime diário. Contudo, persistem lacunas importantes, como a ausência de estudos de desfecho cardiovascular de longo prazo, dados limitados em populações específicas e necessidade de avaliações de custo-efetividade. Além disso, a meia-vida prolongada exige protocolos clínicos bem definidos para manejo de eventos adversos e ajustes terapêuticos. Dessa forma, o medicamento configura-se como alternativa promissora e potencialmente transformadora, devendo sua incorporação às diretrizes clínicas ser fundamentada em evidências adicionais e na individualização da conduta terapêutica.

## REFERÊNCIAS

1. AYESH, H. et al. *Biomedicines*, v. 12, n. 9, p. 1943, 2024. DOI: 10.3390/biomedicines12091943.
2. BAJAJ, H. S. et al. *Annals of Internal Medicine*, v. 176, n. 11, p. 1476-1485, 2023. DOI: 10.7326/M23-1288.
3. BAJAJ, H. S. et al. *Diabetes Care*, v. 47, n. 4, p. 729-738, 2024. DOI: 10.2337/dc23-2136.
4. BERGENSTAL, R. M. et al. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, v. 12, n. 11, p. 799-810, 2024. DOI: 10.1016/S2213-8587(24)00220-1.
5. BILLINGS, L. K. et al. *Diabetes Therapy*, v. 16, p. 227-239, 2025. DOI: 10.1007/s13300-024-01679-3.
6. ETO, T. et al. *Journal of Diabetes Investigation*, v. 16, n. 3, p. 434-441, 2025. DOI: 10.1111/jdi.14384.
7. HÖVELMANN, U. et al. *Diabetes, Obesity and Metabolism*, v. 26, n. 5, p. 1941-1949, 2024. DOI: 10.1111/dom.15510.
8. INGRASCIOTTA, Y. et al. *Journal of Clinical Medicine*, v. 13, n. 7, p. 2113, 2024. DOI: 10.3390/jcm13072113.
9. LINGVAY, I. et al. *Diabetes Care*, v. 44, n. 7, p. 1595-1603, 2021. DOI: 10.2337/dc20-2878.
10. LINGVAY, I. et al. *JAMA*, v. 330, n. 3, p. 228-237, 2023. DOI: 10.1001/jama.2023.11313.

11. LINGVAY, I. et al. *Endocrine Practice*, v. 31, n. 2, p. 147-151, 2025. DOI: 10.1016/j.eprac.2024.11.009.
12. LINGVAY, I. et al. *Diabetologia*, 2025. DOI: 10.1007/s00125-024-06348-5.
13. MATHIEU, C. et al. *The Lancet*, v. 401, n. 10392, p. 1929-1940, 2023. DOI: 10.1016/S0140-6736(23)00520-2.
14. NISHIMURA, E. et al. *BMJ Open Diabetes Research & Care*, v. 9, n. 1, e002301, 2021. DOI: 10.1136/bmjdr-2021-002301.
15. PHILIS-TSIMIKAS, A. et al. *Diabetes, Obesity and Metabolism*, v. 25, n. 2, p. 331-341, 2023. DOI: 10.1111/dom.14871.
16. PIEBER, T. R. et al. *Diabetologia*, v. 66, n. 8, p. 1413-1430, 2023. DOI: 10.1007/s00125-023-05921-8.
17. PLUM-MÖRSCHER, L. et al. *Clinical Drug Investigation*, v. 43, n. 2, p. 119-127, 2023. DOI: 10.1007/s40261-022-01243-6.
18. RIBEIRO, S. A. G. et al. *Metabolism Open*, v. 22, p. 100285, 2024. DOI: 10.1016/j.metop.2024.100285.
19. ROSENSTOCK, J. et al. *New England Journal of Medicine*, v. 383, n. 22, p. 2107-2116, 2020. DOI: 10.1056/NEJMoa2022474.
20. ROSSING, P. et al. *Diabetes, Obesity and Metabolism*, v. 27, n. 4, p. 2259-2270, 2025. DOI: 10.1111/dom.16231.
21. RUSSELL-JONES, D. et al. *The Lancet*, v. 402, n. 10413, p. 1636-1647, 2023. DOI: 10.1016/S0140-6736(23)02179-7.
22. RUSSELL-JONES, D. et al. *Diabetic Medicine*, v. 41, e15339, 2024. DOI: 10.1111/dme.15339.
23. SINGH, A. K. et al. *Diabetes & Metabolic Syndrome*, v. 16, n. 9, p. 102615, 2022. DOI: 10.1016/j.dsx.2022.102615.
24. WANG, X. et al. *Medicine (Baltimore)*, v. 102, n. 52, e36308, 2023. DOI: 10.1097/MD.00000000000036308.
25. WESTERGAARD, L. et al. *Clinical Drug Investigation*, v. 44, n. 11, p. 849-861, 2024. DOI: 10.1007/s40261-024-01405-8.
26. XUE, M. et al. *Frontiers in Endocrinology*, v. 15, 1459127, 2024. DOI: 10.3389/fendo.2024.1459127.