



# OZEMPIC E METABOLISMO ENERGÉTICO: IMPACTO SOBRE GASTO CALÓRICO E A OXIDAÇÃO DE GORDURAS EM INDIVÍDUOS COM SOBREPESO E OBESIDADE

*Maria Clara Rahal Grattão<sup>1</sup>, Beatriz Cieslak Rodrigues<sup>2</sup>, Camila Cristina Ianoni Matusso<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Acadêmica do Curso de Medicina, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. Bolsista PIBIC/ICETI-UniCesumar. [ra-23047154-2@alunos.unicesumar.edu.br](mailto:ra-23047154-2@alunos.unicesumar.edu.br)

<sup>2</sup>Acadêmica do Curso de Medicina, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. [ra-23043906-2@alunos.unicesumar.edu.br](mailto:ra-23043906-2@alunos.unicesumar.edu.br)

<sup>3</sup>Orientadora, Doutora, Docente no Curso de Medicina, UNICESUMAR. Pesquisadora do Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação – ICETI. [camila.matusso@docentes.unicesumar.edu.br](mailto:camila.matusso@docentes.unicesumar.edu.br)

## RESUMO

A presente pesquisa tem como objetivo investigar os mecanismos fisiológicos pelos quais a semaglutida, agonista do receptor GLP-1, interfere no metabolismo, e qual sua relação com a perda de peso. Para a construção desse estudo, será realizado uma revisão integrativa da literatura, no período de junho de 2025 a junho de 2026, de maneira qualitativa, com o objetivo de compilar, analisar e sintetizar os dados científicos encontrados sobre os efeitos da semaglutina no metabolismo, com foco na oxidação de gorduras e no gasto calórico. A coleta de dados será feita por meio das bases PubMed, SciELO, BVS, Nature e Elsevier, considerando publicações, nos idiomas português e inglês. Os critérios de inclusão englobam estudos com populações humanas, revisões sistemáticas, estudos de coorte, ensaios clínicos randomizados ou caso-controle que investiguem a semaglutida como agente na perda de peso, controle glicêmico e gasto energético. Serão excluídos artigos com animais, in vitro ou que não apresentem dados relevantes e claros. A análise de dados será realizada em algumas etapas: leitura de títulos, resumos, seleção de artigos completos e análise temática. Com os resultados, espera-se obter uma visão consolidada sobre a eficácia da semaglutida na redução de peso e comorbidades associadas, além da identificação de efeitos adversos, principalmente gastrointestinais e possível perda de massa muscular. A pesquisa busca contribuir para a compreensão crítica da segurança e aplicabilidade clínica da semaglutida no tratamento da obesidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** agonista do receptor do peptídeo 1 semelhante ao Glucagon; redução de peso; fármacos antiobesidade.

## 1 INTRODUÇÃO

A obesidade é considerada uma doença crônica e multifatorial pela Organização Mundial da Saúde, caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal. Essa condição representa um grave problema de saúde pública, sobretudo por sua crescente incidência e por estar frequentemente associada a comorbidades como doenças cardiovasculares, dislipidemia, resistência insulínica e diabetes mellitus tipo 2 (Ferraresi; Farias; Oliveira, 2023; Ribeiro et al., 2024). Diante do impacto negativo que exerce sobre a saúde e a qualidade de vida dos indivíduos, há uma demanda crescente por intervenções eficazes que promovam a redução do peso corporal e a melhora dos fatores de risco associados.

O tratamento da obesidade requer uma abordagem multidisciplinar, incluindo mudanças no estilo de vida, como alimentação balanceada e prática regular de atividade física, além de intervenções farmacológicas ou cirúrgicas em casos mais graves (Zimmerer et al., 2023). A terapia medicamentosa é geralmente indicada para pacientes com índice de massa corporal (IMC)  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>, ou  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup> com



presença de comorbidades, especialmente quando medidas não farmacológicas não apresentam os resultados esperados (Marcon; Sanches; Virtuoso, 2022).

Nesse contexto, destaca-se a semaglutida, um agonista do receptor do peptídeo semelhante ao glucagon tipo 1 (GLP-1), comercializada como Ozempic. Inicialmente desenvolvida para o tratamento do diabetes tipo 2, a semaglutida tem se mostrado eficaz também no controle da obesidade, promovendo significativa perda de peso. A semaglutida atua como um agonista do receptor de GLP-1, hormônio responsável pela regulação da glicose plasmática, promovendo maior secreção de insulina, menor liberação de glucagon e, conseqüentemente, redução da produção hepática de glicose (Zimmerer et al., 2023). Além disso, sua ação prolongada proporciona benefícios adicionais, como retardo no esvaziamento gástrico, aumento da saciedade e redução do apetite.

Estudos clínicos, como o programa STEP, revelaram resultados expressivos. Participantes com sobrepeso ou obesidade tratados com semaglutida 2,4 mg por semana, durante 68 semanas, apresentaram uma redução média de peso de 14,9%, em comparação com 2,4% do grupo placebo (Souza et al., 2025). Esses resultados sugerem que a medicação contribui não apenas para a perda ponderal, mas também para melhorias significativas em fatores cardiometabólicos, como controle da pressão arterial, perfil lipídico e glicêmico, além de impactos positivos na qualidade de vida e saúde mental dos pacientes (Campos et al., 2024).

Além da perda de peso e dos benefícios metabólicos, a semaglutida também pode contribuir para a redução dos riscos associados à obesidade, como a diminuição da pressão arterial, dos níveis lipídicos e glicêmicos, além de promover melhorias na disposição física, autoestima e bem-estar geral. Contudo, apesar de sua eficácia, é importante considerar os possíveis efeitos adversos associados ao seu uso. Entre eles, destacam-se sintomas gastrointestinais, como náuseas, vômitos, diarreia, constipação, dor abdominal, refluxo gastroesofágico e flatulência. Também há relatos de flacidez cutânea, redução de massa muscular e risco de sarcopenia, o que pode comprometer a força e a funcionalidade muscular (Campos et al., 2024).

Dessa forma, a presente pesquisa tem como objetivo investigar os mecanismos fisiológicos pelos quais a semaglutida atua na regulação do metabolismo energético, além de analisar seus benefícios no controle glicêmico e na redução de peso em indivíduos com sobrepeso ou obesidade. Também serão avaliados os possíveis efeitos adversos da medicação e sua eficácia em comparação com outros fármacos utilizados no tratamento da obesidade, como liraglutida e sibutramina. A partir dessa análise, espera-se contribuir para a compreensão crítica da aplicabilidade clínica da semaglutida, considerando sua eficácia, segurança e impacto na saúde dos pacientes.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo utiliza uma revisão integrativa da literatura, com abordagem qualitativa, para analisar os efeitos da semaglutida (Ozempic) no metabolismo energético, especialmente no gasto calórico e na oxidação de gorduras em indivíduos com sobrepeso e obesidade. A pesquisa será realizada entre junho de 2025 e junho de 2026, com buscas em bases de dados como PubMed, SciELO, BVS, Nature, Google Scholar e Elsevier, focando em artigos publicados entre 2020 e 2025, preferencialmente em português e inglês.

Para a pesquisa em questão, serão utilizados descritores como: semaglutida, Ozempic, perda de peso, metabolismo energético, obesidade, leptina, insulina, glucagon, agonista de GLP-1, entre outros. Como critérios de inclusão, foram utilizados: estudos



com populações humanas, pesquisas originais sobre a semaglutida no controle glicêmico, metabolismo energético e perda de peso revisões sistemáticas, e como critérios de exclusão foram utilizados, Estudos com animais ou in vitro, pesquisas que não tratem de gasto calórico, oxidação de gordura ou metabolismo energético, Estudos com metodologia pouco clara ou dados insuficientes

Por fim, a seleção será feita em duas etapas: Leitura de títulos e resumos para triagem inicial e Leitura completa dos artigos selecionados, aplicando os critérios de inclusão/exclusão, seguida de uma análise temática.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após a realização da pesquisa, esperar-se confirmar que a semaglutida promoverá perda de peso significativa em pessoas com sobrepeso ou obesidade, comparativamente a grupos controle ou placebo.

Também se espera-se que ocorram melhorias no controle metabólico, queda de glicose em jejum, HbA1c, perfil lipídico, além de melhoras na qualidade de vida, como disposição física, autoestima e redução de comorbidades.

Prevê-se efeitos adversos, especialmente sintomas gastrointestinais, perda de massa magra e flacidez cutânea, exigindo acompanhamento clínico cuidadoso.

### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Espera-se que a pesquisa demonstre que a semaglutida promova perda de peso significativa em pessoas com sobrepeso ou obesidade, além de melhorias no controle glicêmico, perfil lipídico e marcadores inflamatórios. Também se antecipa melhora na circunferência abdominal, saciedade, disposição física, autoestima e qualidade de vida.

Por outro lado, prevê-se que surjam efeitos adversos, sobretudo gastrointestinais (náuseas, vômitos, constipação), assim como possível perda de massa magra, flacidez cutânea e alterações estéticas. Esses riscos realçam a necessidade de acompanhamento clínico rigoroso e de suporte nutricional e de exercício durante o tratamento.

Por fim, caso os achados se confirmem, a pesquisa poderá contribuir para fundamentar protocolos clínicos de uso seguro da semaglutida, alinhando eficácia e segurança, bem como subsidiar decisões de saúde pública e práticas médicas no manejo da obesidade.

### REFERÊNCIAS

CAMPOS, A. B. M.; ARAÚJO, A. B. L.; BOGHI, M. F. L. de C.; SOUZA, R. Implicações do uso de Semaglutida no tratamento da obesidade: uma revisão sistemática. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 7, n. 5, p. e74150, 2024. DOI: 10.34119/bjhrv7n5-592. Disponível em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/74150>. Acesso em: 11 maio 2025.

BRASIL, Ministério da Saúde. Excesso de peso e obesidade. **Brasília: Ministério da Saúde**, [2021]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saps/promocao-da-saude/excesso-de-peso-e-obesidade>.

Acesso em: 11 maio 2025.



KARINE RODRIGUES DA SILVA NEUMANN; ELIZETE NEVES ZIMMERER; MARQUELE RAMALHO DOS SANTOS; SANDY FROEDER LEITE. Efeitos do uso do Ozempic (semaglutida) no tratamento da obesidade. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, [S. l.], v. 13, n. 1, 2023. DOI: 10.61164/rmnm.v13i1.1849.

Disponível em:

<http://revista.unipacto.com.br/index.php/multidisciplinar/article/view/1849>. Acesso em: 11 maio 2025.

LIND FERRARESI, Érika; DE SOUZA FARIAS, G.; FERREIRA DE OLIVEIRA, D. Semaglutida – uma alternativa no tratamento da obesidade? **Brazilian Journal of Natural Sciences**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. E1752023 - 1, 2023. DOI:

10.31415/bjns.v5i1.175. Disponível em:

<https://bjns.com.br/index.php/BJNS/article/view/175>. Acesso em: 11 maio 2025.

MARCON, G. M.; SANCHES, A. C. C.; VIRTUOSO, S. Updates of the drugs of the Brazilian Obesity Guideline: a literature review. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 4, p. e10211427139, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i4.27139. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/27139>. Acesso em: 11 maio 2025.

RIBEIRO, L. V. N.; DIAS JUNIOR, E. dos S.; AZEVEDO, P. F. S. de; OLIVEIRA, P. H. dos S. C. de; CORDEIRO, G. G.; PINHEIRO, H. S.; LEÃO, K. A. Semaglutida: Uma análise dos efeitos do uso no combate à obesidade. **E-Acadêmica**, [S. l.], v. 5, n. 2, p. e0752553, 2024. DOI: 10.52076/eacad-v5i2.553. Disponível em:

<https://mail.eacademica.org/eacademica/article/view/553>. Acesso em: 11 maio 2025.

SOUZA, MARCOS VINÍCIOS SANTOS et al. Eficácia e mecanismos de ação da Semaglutida no controle da obesidade. **Journal of Medical and Biosciences Research**, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 312– 322, 2025. DOI: 10.70164/jmbr.v2i1.473. Disponível em:

<https://www.journalmbr.com.br/index.php/jmbr/article/view/473>. Acesso em: 11 may. 2025.