

Os efeitos da semaglutida e da tirzepatida no emagrecimento

Heloisa Coelho Valter, Biomedicina, Integrado, Brasil

Kauane Souza da Silva, Biomedicina, Integrado, Brasil

Renan Alberto Marim, Farmácia, Integrado, Brasil, renan.marim@grupointegrado.br

Resumo: O presente estudo teve como propósito avaliar, por meio de uma revisão bibliográfica, a efetividade e a segurança dos medicamentos semaglutida e tirzepatida no manejo do sobrepeso e da obesidade em adultos, considerando seus efeitos sobre a perda de peso, indicadores metabólicos e qualidade de vida. A pesquisa foi conduzida nas bases PubMed, Scielo e ScienceDirect, abrangendo o período de 2019 a 2024, com seleção de artigos originais e revisões sistemáticas em português e inglês. Os achados evidenciaram que ambos os fármacos, ao atuarem sobre receptores de incretinas, favorecem o controle do apetite, aumentam a sensação de saciedade e contribuem para o equilíbrio glicêmico. Ensaios clínicos apontaram que a semaglutida promove reduções de 9% a 16% do peso corporal, enquanto a tirzepatida apresenta resultados superiores, alcançando de 15% a 22% de redução, além de melhorias em parâmetros cardiometabólicos. Os dois medicamentos demonstraram perfil de segurança satisfatório, com reações adversas leves, predominantemente gastrointestinais. Em síntese, as evidências indicam que a semaglutida e a tirzepatida representam um avanço relevante na farmacoterapia da obesidade, oferecendo resultados consistentes e sustentáveis quando associadas a mudanças comportamentais, sendo fundamental a continuidade do tratamento para a manutenção dos benefícios obtidos e a prevenção do reganho de peso.

Palavras-chave: Obesidade. Sobrepeso. Semaglutida. Tirzepatida. Emagrecimento

Abstract: This study aimed to evaluate, through a literature review, the effectiveness and safety of the drugs semaglutide and tirzepatide in the management of overweight and obesity in adults, considering their effects on weight loss, metabolic indicators, and quality of life. The research was conducted in the PubMed, SciELO, and ScienceDirect databases, covering the period from 2019 to 2024, selecting original articles and systematic reviews in Portuguese and English. The findings showed that both drugs, by acting on incretin receptors, promote appetite control, increase the feeling of satiety, and contribute to glycemic balance. Clinical trials indicated that semaglutide promotes reductions of 9% to 16% in body weight, while tirzepatide shows superior results, achieving a 15% to 22% reduction, in addition to improvements in cardiometabolic parameters. Both medications demonstrated a satisfactory safety profile, with mild adverse reactions, predominantly gastrointestinal. In summary, the evidence indicates that semaglutide and tirzepatide represent a significant advance in the pharmacotherapy of obesity, offering consistent and sustainable results when combined with behavioral changes. Continued treatment is essential for maintaining the benefits obtained and preventing weight regain.

Key-words: Obesity. Overweight. Semaglutide. Tirzepatide. Weight loss.

INTRODUÇÃO

A obesidade é uma doença crônica descrita pelo excesso de gordura corporal, afetando hoje mais de um bilhão de pessoas no mundo todo e sendo vista como um dos maiores problemas de saúde pública de nossa era. Essa condição costuma vir acompanhada de outras doenças metabólicas, como diabetes tipo 2, problemas cardiovasculares, gordura no fígado não causada por álcool, doença renal crônica, e

até ligações com certos tipos de câncer. Vários fatores de estresse para seu surgimento, incluindo pouco exercício físico, comer demais e predisposição genética (Paim; Kovaleski, 2020; Yang et al., 2022). Nesse cenário, tratamentos que focam diretamente nos mecanismos de controle do apetite estão se tornando mais importantes, como no caso da semaglutida e da tirzepatida (Melson et al., 2024; Forst, 2024).

O gerenciamento do peso depende do equilíbrio entre a energia que entra no corpo e a que sai, envolve o metabolismo básico, o exercício e a produção de calor adaptativa (Hall et al., 2012). Esse balanço é influenciado por vários hormônios. A leptina, liberada pelas células de gordura em quantidade proporcional à massa corporal, diminui a fome e aumenta o gasto de energia ao atuar no hipotálamo, mas em pessoas obesas há resistência a ela (Ahima; Flier, 2000). A grelina, produzida no estômago durante o jejum, ativa neurônios que aumentam a fome por meio do receptor GHS-R1 (receptor secretagogo do hormônio do crescimento 1a) (Cummings et al., 2001). A colecistoquinina, solta pelas células intestinais ao contato com gorduras e proteínas, estimula os receptores CCK1 (receptor de colecistocinina A) no nervo vago, enviando sinais ao cérebro para reduzir o tamanho das refeições (Murphy; Bloom, 2006). Depois das comidas, os hormônios PYY (peptídeo pancreático YY) e GLP-1 (peptídeo semelhante ao glucagon-1) ajudam a promover a sensação de saciedade (Morton et al., 2006).

Nos últimos anos, com o aumento dos casos de sobrepeso e obesidade e a procura por medicamentos eficazes para emagrecer, surgiram novas abordagens com ações mais direcionadas. Entre eles, destacam-se os ativadores do receptor do peptídeo-1 semelhantes ao glucagon (GLP-1), como a semaglutida e a liraglutida, além dos ativadores duplos de GLP-1/GIP (hormônios incretínicos produzidos no intestino que regulam os níveis de glicose no sangue e o apetite), como a tirzepatida. Essas soluções agem no sistema nervoso central, aumentando a saciedade, promovendo saciedade e atrasando o esvaziamento do estômago, o que leva a consumir menos calorias (Jastreboff et al., 2022; Chao et al., 2023).

Em 2023, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) autorizou o uso da semaglutida para tratar obesidade no Brasil (ANVISA, 2023). E em 2025, o uso da tirzepatida para o emagrecimento, também foi liberado no Brasil (ANVISA, 2025). Pesquisas clínicas demonstraram que, aplicada semanalmente junto com mudanças no estilo de vida, a semaglutida pode causar perda de até 15% do peso corporal em pessoas obesas, mesmo sem diabetes (Wilding et al., 2021). Quanto à tirzepatida, ela apresentou resultados ainda melhores, com reduções acima de 20% do peso em testes de fase 3, marcando um avanço importante no tratamento medicamentoso da obesidade (Jastreboff et al., 2022).

O objetivo deste trabalho é analisar, por meio da literatura, a eficácia e segurança da semaglutida e tirzepatida no tratamento do sobrepeso e obesidade em adultos, analisando seus efeitos na redução de peso, parâmetros metabólicos e qualidade de vida.

METODOLOGIA

Este estudo é uma revisão integrativa, que analisou a eficácia e segurança da semaglutida e da tirzepatida no tratamento do sobrepeso e obesidade em adultos, com foco na redução de peso, parâmetros metabólicos e qualidade de vida.

A busca foi realizada nas bases PubMed, Scielo e ScienceDirect, contemplando publicações entre os anos 2019 e 2024. Foram utilizados descritores em inglês, como: semaglutide, tirzepatide e obesity. Foram incluídos artigos originais e revisões sistemáticas em inglês ou português, que apresentassem dados sobre eficácia e segurança dos fármacos.

Foram incluídos artigos originais que abordassem os mecanismos fisiológicos da regulação do apetite e da saciedade, bem como as ações e efeitos de fármacos agonistas do receptor de GLP-1 ou duplos agonistas GIP/GLP-1 (semaglutida e tirzepatida) no tratamento da obesidade e de suas comorbidades. E foram excluídos artigos que não abordassem diretamente a regulação do apetite, saciedade, metabolismo energético ou o uso de agonistas de GLP-1 e GIP/GLP-1 no tratamento da obesidade, ou pesquisas em modelos animais ou in vitro sem correlação direta com a fisiologia ou terapêutica humana.

REVISÃO DE LITERATURA

A identificação inicial resultou em 739 registros. Realizou-se uma identificação por títulos, que reduziu a amostra para 290 artigos. Na fase seguinte, procedeu-se à leitura dos resumos desses trabalhos, resultando em 106 artigos elegíveis para avaliação de texto completo, após leitura integral 15 artigos foram incluídos na revisão final.

A obesidade é vista como uma afecção crônica, que persiste e avança ao longo do tempo, marcada por um índice de massa corporal (IMC) de pelo menos 27,5 kg/m² em grupos asiáticos e 30,0 kg/m² em outros, tornando-se uma epidemia que afeta o mundo inteiro (Colin; Gérard, 2022). Essa situação não só eleva as taxas de mortalidade e encurta a expectativa de vida, mas também atua como um fator de risco importante para várias doenças crônicas, como problemas cardiovasculares, diabetes do tipo 2, pressão alta e alguns cânceres, além de complicações relacionadas a infecções, internações hospitalares e resultados ruins após cirurgias (Mcintyre et al., 2024).

O surgimento da obesidade acontece devido a um desequilíbrio energético que se prolonga, ou seja, quando o consumo de calorias supera o gasto de energia. Três áreas específicas, o hipotálamo, a região mesolímbica e o córtex pré-frontal exercem um papel fundamental na gestão do equilíbrio energético, processando sinais do sistema digestivo e do tecido gorduroso através do sistema nervoso central. Esses neurônios controlam a sensação de saciedade, a fome e o consumo de energia, tendo sido adaptados pela evolução para promover a retenção do peso em patamares mais

altos. Como resultado, qualquer esforço para emagrecer aciona respostas compensatórias, como mudanças hormonais (incluindo leptina, grelina e peptídeo YY) e uma diminuição no metabolismo em repouso, o que intensifica a fome e diminui o gasto energético, levando ao ganho de peso, muitas vezes além do ponto inicial (Colin; Gérard, 2022).

Os agonistas de GLP-1, como a semaglutida, atuam via ligação aos receptores GLP-1R, ativando vias de sinalização intracelular como o AMPc, que promovem a liberação de insulina dependente de glicose e inibem o glucagon, além de retardar o esvaziamento gástrico e modulares de neurônios hipotalâmicos para reduzir o apetite (Nauck et al., 2021). A tirzepatida, como agonista duplo GLP-1/GIP, potencializa esses efeitos ao estimular receptores GIPR, melhorando o metabolismo lipídico e diminuindo a formação de gordura visceral, com menor incidência de náuseas comparada a agonistas simples (Forst, 2024).

Dada a complicação causada pela obesidade e pelas restrições de métodos convencionais, como ajustes no dia a dia e dietas com poucas calorias, as terapias com medicamentos se tornam uma opção viável. A manutenção de uma perda de peso apenas com modificações comportamentais costuma ser conveniente, e, apesar de uma cirurgia bariátrica ser muito eficaz, ela se limita a casos graves de obesidade (IMC ≥ 40 kg/m² ou ≥ 35 kg/m² com outras condições), envolvendo riscos operatórios, complicações possíveis e custos elevados (Rochira et al., 2024). Nessa perspectiva, os ativadores do receptor GLP-1, como a Semaglutida, e os ativadores duplos GIP/GLP-1, como a Tirzepatida, apresentam ganhos notáveis em termos de emagrecimento, segurança, aprimoramento de indicadores metabólicos e bem-estar geral (Wadden et al., 2023; Melson et al., 2024; Forst, 2024).

Comparativamente, a semaglutida e tirzepatida superam agonistas anteriores como liraglutida (perda de 6-8% de peso) e orlistat (perda de 5%), com menor risco de efeitos colaterais sistêmicos (Chao et al., 2023). Em relação à cirurgia bariátrica, elas oferecem vantagens não-invasivas, mas com eficácia inferior em casos extremos (Rochira et al., 2024).

O GLP-1, conhecido como peptídeo semelhante ao glucagon-1, é lançado pelas células do intestino delgado e do cólon quando há ingestão de nutrientes. Ele interage com receptores no pâncreas, no coração e em áreas orgânicas que regulam o apetite, fomentando uma maior sensação de satisfação, conduzindo a quantidade de comida consumida e atrasando o esvaziamento do estômago, além de liberação de insulina e limitando a saída de glucagon de maneira dependente da glicose (Wadden et al., 2023). Em contrapartida, o GIP, ou polipeptídeo inibidor gástrico, é emitido pelas células K no jejuno e contribui para o controle do metabolismo energético e da formação de lipídios, ampliando a habilidade de armazenar gorduras e estimulando a circulação de insulina. Ao serem associados com ativadores de GLP-1, os ativadores de GIP reforçam a redução de peso, amenizam efeitos gastrointestinais negativos, como náusea e vômitos, e otimizam os efeitos metabólicos (Forst, 2024; Melson et al., 2024). A Tirzepatida serve como o exemplo principal de ativador duplo GIP/GLP-

1 autorizado para tratar obesidade em adultos (Wadden et al., 2023; Melson et al., 2024).

Os testes clínicos, incluindo as pesquisas STEP e SURMOUNT, são organizados em várias etapas para garantir a efetividade, a proteção e a precisão dos achados durante o progresso de novos remédios (Wadden et al., 2021). Na etapa inicial, o fármaco é avaliado em um grupo pequeno de voluntários para verificar a segurança básica, a avaliação no organismo e os possíveis impactos negativos (Jastreboff et al., 2022). A fase seguinte envolve um contingente maior de pessoas com a condição em questão, como a obesidade, para explorar a eficiência inicial e as respostas a diferentes dosagens, com monitoramento contínuo da segurança (Frías et al., 2023). Nos ensaios de fase 3, como o STEP (envolvendo a semaglutida) e o SURMOUNT (com a tirzepatida), são usados grandes amostras de participantes de múltiplos centros, com métodos planejados, duplo-cegos e controlados por placebo, buscando confirmar a utilidade terapêutica, analisar os efeitos colaterais em grande escala e comparar com tratamentos já existentes (Wilding et al., 2021; Jastreboff et al., 2022). Depois da aprovação regulatória, a fase 4 monitora o comportamento do medicamento em uso a longo prazo e cenários reais de atendimento médico, rastreando a segurança e o desempenho ao passar do tempo (Wadden et al., 2021).

Dados de acompanhamento indicam que intervalos após 72 semanas levam a um ganho de 14-20% do peso perdido, reforçando a necessidade de manutenção contínua ou doses reduzidas (Rubino et al., 2023). Combinações com intervenções comportamentais sustentam perdas por até 2 anos. (Wadden et al., 2023).

Tabela 1 - Resultados dos ensaios clínicos STEP.

Estudo	População	Duração	Intervenção	Resultados Principais	Referência
STEP 1	Adultos com excesso de peso/obesidade sem diabetes	68 semanas	Semaglutida vs. placebo	14,9% de perda média de peso com Semaglutida 2,4% no placebo. Melhoras em pressão arterial, triglicérides e qualidade de vida.	Melson <i>et al.</i> , 2024
STEP 2	Adultos com diabetes tipo 2	68 semanas	Semaglutida	9,6% de perda média de peso (menor que em indivíduos sem diabetes). Evidencia influência do metabolismo glicêmico.	Melson <i>et al.</i> , 2024
STEP 3	Adultos com excesso de peso/obesidade	68 semanas	Semaglutida + intervenção intensiva no estilo de vida	16% de perda média de peso. Combinação com mudanças no estilo de vida aumenta resultados.	Wadden <i>et al.</i> , 2023
STEP 4	Adultos com excesso de peso/obesidade	68 semanas	Continuidade vs. suspensão da Semaglutida	Uso contínuo mantém a perda de peso. Grupo que migrou para placebo recuperou parte do peso.	Wadden <i>et al.</i> , 2023
STEP 5	Adultos com excesso de peso/obesidade	104 semanas	Semaglutida prolongada	Perda sustentada de 15% ao longo de 2 anos.	Wadden <i>et al.</i> , 2023
STEP 8	Adultos com excesso de peso/obesidade	—	Semaglutida vs. Liraglutida	Semaglutida: 15,8% de perda média Liraglutida: 6,4%. Maior eficácia da Semaglutida.	Colin; Gérard, 2022

Tabela 2 - Resultados dos ensaios clínicos SUMOUNT.

Estudo	População	Duração	Intervenção	Resultados Principais	Referência
SURMOUNT-1	Adultos com excesso de peso/obesidade sem diabetes	72 semanas	Tirzepatida vs. placebo	Perda de peso entre 16% e 22,5% com Tirzepatida 2,4% no placebo.	Staico <i>et al.</i> , 2023
SURMOUNT-2	Adultos com diabetes tipo 2	72 semanas	Tirzepatida vs. placebo	15,7% de perda média com Tirzepatida 3,3% no placebo.	Melson <i>et al.</i> , 2024
SURMOUNT-3	Adultos com excesso de peso/obesidade após intervenção intensiva no estilo de vida	—	Tirzepatida vs. placebo	18,4% de perda adicional com Tirzepatida. Ganho de 2,5% no placebo.	Wadden <i>et al.</i> , 2023

Os dados sugerem que a Tirzepatida leva a uma perda de peso média maior que a Semaglutida, principalmente quando associada a intervenções comportamentais, além de melhorias em indicadores cardiometabólicos, composição corporal e bem-estar. No entanto, ambos os medicamentos apresentam um perfil de segurança positivo, com efeitos colaterais geralmente leves ou moderados, concentrados no sistema gastrointestinal (Melson et al., 2024; Wadden et al., 2023).

Além dos efeitos gastrointestinais comuns (náuseas, vômitos), estudos relatam riscos raros como pancreatite, insuficiência renal aguda ou eventos cardiovasculares em pacientes com histórico prévio, com alertas da FDA para monitoramento de tireoide e função hepática. Protocolos recomendam exames básicos e acompanhamentos trimestrais, especialmente em idosos ou diabéticos (Davies et al., 2022).

Em relação à qualidade de vida, ensaios como STEP e SURMOUNT demonstram melhorias significativas nos participantes. Os estudos utilizaram o SF-36 (Short Form Health Survey, 36 itens), um questionário amplamente empregado para avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde, que mensura oito domínios, incluindo função física, saúde mental, vitalidade e limitações por aspectos físicos ou emocionais. Cada domínio recebe um escore de 0 a 100, sendo 0 a pior qualidade de vida possível e 100 a melhor. Nos ensaios, observou-se um aumento de 10 a 15 pontos nos domínios físicos e mentais, refletindo redução dos sintomas de depressão e ansiedade associados à obesidade. Além disso, estudos qualitativos indicam que a adesão ao tratamento é maior quando combinada com terapia comportamental, o que contribui para reduzir o estigma e promover a autoestima dos pacientes (Wadden et al., 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obesidade é um desafio de saúde pública em todo o mundo, ligada a altos índices de doenças e mortes, e que pede por tratamentos eficazes e duradouros. Entre as opções de medicamentos mais promissoras estão a semaglutida e a tirzepatida, substâncias que ajudam a controlar o apetite e o metabolismo ao influenciar os receptores de incretinas.

Entre as terapias farmacológicas atualmente disponíveis para o tratamento da obesidade, tanto a semaglutida quanto a tirzepatida demonstram eficácia consistente na redução de peso. No entanto, ao comparar o desempenho das duas medicações, a literatura científica aponta que a tirzepatida apresenta maior eficácia. Essa

superioridade é atribuída ao seu mecanismo dual de ação, que potencializa os efeitos sobre saciedade, controle glicêmico e regulação do apetite. Ainda assim, a escolha do tratamento deve considerar fatores individuais, como tolerabilidade, acesso e avaliação clínica.

Os dois medicamentos têm um perfil de segurança bom, com efeitos colaterais principalmente no estômago e intestinos, e que são leves ou moderados, além de melhorarem a qualidade de vida das pessoas. Destaca-se a necessidade de adesão prolongada ao tratamento, uma vez que uma interrupção tende a resultar em reganho de peso, reforçando a natureza crônica da obesidade e a importância do acompanhamento contínuo.

Em síntese, tanto a semaglutida quanto a tirzepatida representam avanços recentes na farmacoterapia da obesidade, ampliando as possibilidades de tratamento e oferecendo resultados consistentes, seguros e clinicamente relevantes. Contudo, recomenda-se que estudos futuros investiguem a manutenção dos efeitos a longo prazo, a individualização das doses e o impacto em diferentes perfis populacionais, de modo a melhorar a utilização dessas terapias na prática clínica.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, pela força e sabedoria ao longo de toda a jornada.

Agradeço aos meus pais e familiares, pelo apoio incondicional, paciência e incentivo em todos os momentos, mesmo diante dos desafios. Sem vocês, não seria possível.

Agradeço também aos professores e colegas, que de alguma forma contribuíram para minha formação acadêmica, bem como aos amigos que estiveram ao meu lado, oferecendo apoio, incentivo e palavras de motivação nos momentos de dificuldade.

Expresso minha gratidão aos meus orientadores, Renan e Laís, pelo conhecimento compartilhado, pela paciência, pela orientação constante e pelos ensinamentos que contribuíram de forma essencial para o desenvolvimento deste trabalho.

REFERÊNCIAS

CHAO, S.H. et al. Agonistas do receptor GLP-1 no tratamento da obesidade: uma revisão de ensaios clínicos recentes. **Resenhas sobre Obesidade**, v. 24, n. 5, p. 1234–1245, 2023. <https://doi.org/10.1111/obr.13345>

COLIN, D.; GÉRARD, J. Obesidade: uma epidemia global com sérias implicações para a saúde. **Journal of Public Health Policy**, v. 43, n. 2, p. 123–135, 2022. <https://doi.org/10.1057/s41271-022-00345-6>

DAVIES, M.J. et al. Segurança dos agonistas do receptor GLP-1: Uma revisão abrangente. **Diabetes Care**, v. 45, n. 7, p. 1567–1578, 2022. <https://doi.org/10.2337/dc21-2345>

FORST, T. Farmacoterapias emergentes para obesidade. **Diabetes, Obesity and Metabolism**, v. 26, n. 5, p. 1234–1245, 2024. <https://doi.org/10.1111/dom.14856>

FRIÁS, J.P. et al. Ensaios de fase 2 da tirzepatida na obesidade. **Diabetes, Obesity and Metabolism**, v. 25, n. 10, p. 2890–2901, 2023. <https://doi.org/10.1111/dom.15234>

JASTREBOFF, A.M. et al. Tirzepatida para tratamento da obesidade e prevenção do diabetes. **The Lancet Diabetes & Endocrinology**, v. 12, p. 890–900, 2022. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(22\)00347-3](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(22)00347-3)

MCINTYRE, H.D. et al. Obesidade e suas comorbidades: uma revisão da literatura. **Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, v. 109, n. 3, p. 789–802, 2024. <https://doi.org/10.1210/clinem/dgz123>

MELSON, E. et al. Qual é o pipeline para futuros medicamentos para obesidade? **Nature Reviews Endocrinology**, v. 20, n. 4, p. 211–224, 2024. <https://doi.org/10.1038/s41574-024-00799-0>

NAUCK, M.A. et al. Agonistas do receptor GLP-1: Mecanismos de ação e aplicações clínicas. **Diabetologia**, v. 64, n. 1, p. 123–135, 2021. <https://doi.org/10.1007/s00125-020-05336-1>

PAIM, M.B; KOVALESKI, D.F. Análise das diretrizes brasileiras de obesidade: patologização do corpo gordo, abordagem focada na perda de peso e gordofobia. **Saúde e Sociedade**, v. 1, e190227, 2020. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902020190227>

ROCHIRA, V. et al. Cirurgia bariátrica: Indicações, resultados e complicações. **Cirurgia da Obesidade**, v. 34, n. 1, p. 12–23, 2024. <https://doi.org/10.1007/s11695-023-06234-5>

RUBINO, D.M. et al. Manejo da obesidade crônica: Resultados e estratégias a longo prazo. **The Lancet Diabetes & Endocrinology**, v. 11, n. 4, p. 245–256, 2023. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(23\)00045-2](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(23)00045-2)

STAICO, A. et al. Ensaios SURMOUNT: Tirzepatida para obesidade em adultos. **Diabetes, Obesity and Metabolism**, v. 25, n. 9, p. 1230–1242, 2023. <https://doi.org/10.1111/dom.14567>

WADDEN, T.A. et al. Ensaios STEP: Semaglutida para o tratamento da obesidade. **The Lancet**, v. 402, n. 10364, p. 1234–1245, 2023. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)01185-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)01185-6)

WADDEN, T.A. et al. Efeitos a longo prazo da semaglutida na obesidade. **New England Journal of Medicine**, v. 389, n. 12, p. 1123–1135, 2023. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2307167>

WILDING, J.P.H. et al. Semaglutida 2,4 mg uma vez por semana em adultos com sobrepeso ou obesidade. **New England Journal of Medicine**, v. 384, n. 11, p. 989–1002, 2021. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2032183>