

**CENTRO UNIVERSITÁRIO PRESIDENTE TANCREDO DE ALMEIDA NEVES –
UNIPTAN**

CURSO DE MEDICINA

Augusto Zanetti de Paiva Oliveira
Kayky Salustiano Guimarães Oliveira

**PERIGOS E EFEITOS COLATERAIS DA SEMAGLUTIDA NO
TRATAMENTO DA OBESIDADE**

SÃO JOÃO DEL REI, ABRIL DE 2024

Augusto Zanetti de Paiva Oliveira
Kayky Salustiano Guimarães Oliveira

**PERIGOS E EFEITOS COLATERAIS DA SEMAGLUTIDA NO
TRATAMENTO DA OBESIDADE**

Projeto de pesquisa para o Trabalho de Conclusão de Curso a ser apresentado como requisito parcial para a graduação no curso de Medicina do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves, UNIPTAN.

Orientador: Douglas Roberto Guimaraes Silva
Coorientador: Larissa Mirelle de Oliveira Pereira

SÃO JOÃO DEL REI, JUNHO DE 2024

Augusto Zanetti de Paiva Oliveira
Kayky Salustiano Guimarães Oliveira

**PERIGOS E EFEITOS COLATERAIS DA SEMAGLUTIDA NO
TRATAMENTO DA OBESIDADE**

Projeto de pesquisa para o Trabalho de Conclusão de Curso a ser apresentado como requisito parcial para a graduação no curso de Medicina do Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves, UNIPTAN.

São João Del Rei, 7 de junho de 2024.

BANCA EXAMINADORA

Daniel Riani Gotardelo – Doutor (UNIPTAN)

Douglas Roberto Guimarães Silva – Doutor (UNIPTAN)

Larissa Mirelle de Oliveira Pereira – Doutora (UNIPTAN)

SUMÁRIO

1	Introdução.....	7
2	Materiais e métodos.....	8
3	Resultados e discussão.....	10
4	Considerações finais.....	14
5	Referências.....	15

Resumo: A obesidade é uma condição crônica que contribui para o desenvolvimento de outras enfermidades como a hipertensão e a diabetes. Nessa perspectiva, a terapêutica da adiposidade é um grande desafio para a medicina, pois além de ser a base do surgimento de outras doenças é também a causa de estigmas sociais. Dentre as opções farmacológicas o uso da semaglutida, para fins de redução da massa corpórea, surgiu como uma alternativa nos últimos anos. Entretanto, por ser um tratamento relativamente novo, ainda é preciso explorar mais a relação custo-benefício do fármaco, ou seja, compreender as reações adversas e os potenciais riscos do uso dessa substância. Assim, o objetivo deste trabalho foi analisar os perigos e os efeitos colaterais do uso da semaglutida no tratamento da obesidade, a fim de compreender da melhor forma os mecanismo que o medicamento exerce sobre o organismo. Foi realizado uma revisão narrativa de literatura baseada em artigos científicos publicados entre 2017 e 2023, selecionados por meio de buscas utilizando as palavras chave: “Fármacos Antiobesidade”, “Perda de Peso”, “Obesidade”, “Efeitos Adversos” e “Mecanismos de Ação”. Foram realizadas buscas nos bancos de dados da *Scientific Eletronic Library Online* (SCIELO), Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE/PUBMED), Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). Após criteriosa seleção de artigos disponíveis gratuitamente, em português ou inglês, foram selecionados 11 estudos para integrar a presente revisão. A semaglutida apresentou resultados animadores quanto a perda de massa corpórea. Estudos demonstraram, por meio de ensaios clínicos, que os indivíduos que usaram o fármaco tiveram uma redução significativa no peso. Além do mais, mesmo apresentando efeitos colaterais, a medicação demonstrou-se segura já que não houve nenhuma morte associada ao seu uso. Apesar dos resultados promissores em pesquisas, sobre o uso da semaglutida no controle da obesidade, o fármaco ainda tem muito a ser estudado. Isso porque, como é uma alternativa recente para fins de redução de gordura, os efeitos a longo prazo não podem ser ainda totalmente compreendidos.

Palavras-chave: Semaglutida, Obesidade, Efeitos colaterais, Perda de peso, Mecanismo de ação.

ABSTRACT: Obesity is a chronic condition that contributes to the development of other diseases such as hypertension and diabetes. From this perspective, adiposity therapy is a major challenge for medicine, as in addition to being the basis for the emergence of other diseases, it is also the cause of social stigma. Among the pharmacological options, the use of semaglutide, for the purpose of reducing body mass, has emerged as an alternative in recent years. However, as it is a relatively new treatment, it is still necessary to further explore the cost-benefit ratio of the medication, that is, understand the adverse reactions and potential risks of using this substance. Therefore, the objective of this work was to analyze the dangers and side effects of using semaglutide in the treatment of obesity, in order to better understand the mechanism that the medicine exerts on the body. A narrative literature review was carried out based on scientific articles published between 2017 and 2023, selected through searches using the keywords: “Anti-obesity Drugs”, “Weight Loss”, “Obesity”, “Adverse Effects” and “Mechanisms of Action”. Searches were carried out in the databases of the Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Online Medical Literature Search and Analysis System (MEDLINE/PUBMED), Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS) and Virtual Health Library (VHL). After careful selection of freely available articles, in Portuguese or English, 11 studies were selected to be part of this review. Semaglutide showed encouraging results in terms of loss of body mass. Studies have proven, through clinical trials, that individuals who obtained the medication experienced significant weight loss. Furthermore, despite having side effects, the medication is safe as there have been no deaths associated with its use. Despite the promising results in research on the use of semaglutide to control obesity, the medicine still has a lot of training to be done. This is because, as it is a recent alternative for fat reduction purposes, the long-term effects cannot yet be fully understood.

Key words: Semaglutide, Obesity, Side effects, Weight loss, Mechanism of action.

1 Introdução

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) representam a principal causa de morte e adoecimento no mundo, e possuem como importante fator de risco as dietas inadequadas. Dentre tais doenças, está a obesidade, que é caracterizada pelo acúmulo de gordura corporal, excedendo os padrões de normalidade antropométrica em diferentes graus¹. O excesso de peso tem causa multifatorial e resulta da interação entre alimentação, genética, comportamento humano e estado emocional².

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), cerca de 2,3 bilhões de pessoas estarão acima do peso em 2025 no mundo³. Além disso, cerca de 63% do total de mortes causadas por doenças crônicas não transmissíveis estão associadas à obesidade em populações adultas. Os riscos de desenvolvimento de câncer, diabetes tipo 2, síndrome metabólica e doenças cardiovasculares são significativamente aumentados nestes pacientes, o que justifica o número expressivo retratado¹.

Ao analisar o impacto que a obesidade causa na qualidade de vida da população mundial e no sistema de saúde sob a ótica da economia, fica evidente a necessidade do desenvolvimento de abordagens que modifiquem o atual panorama¹. Dentre tais medidas, estão a mudança de hábitos alimentares, prática de exercícios físicos, análise psicoterápica e uso de medicamentos².

O tratamento farmacológico da obesidade foi, por muito tempo, alvo de críticas devido ao uso irracional dos medicamentos e generalização de sua prescrição. Hoje, este panorama está passando por uma reavaliação, visto que o uso destes medicamentos, quando prescritos de forma racional e em conjunto com mudança de hábitos, se provou eficaz no tratamento da doença e prevenção de evolução. Este tipo de intervenção está indicado quando o IMC do paciente é maior que 30 ou ele apresenta comorbidades associadas ao excesso de peso com IMC maior que 25⁴.

O tratamento da obesidade através do uso de medicamentos é amplo e está relacionado a diversos mecanismos envolvendo diferentes processos metabólicos. Um destes mecanismos está relacionado ao sistema incretínico, também responsável, por regular o metabolismo de glicose. A Agência federal do Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos (FDA) aprovou, em 2021, o uso de semaglutida, um medicamento análogo do Peptídeo semelhante a Glucagon, já previamente aprovado para o tratamento de Diabetes, como abordagem da obesidade. Analisando bioquimicamente a semaglutida, constata-se que o fármaco é um análogo de peptídeo 1 semelhante ao glucagon (GLP-1), ou seja, pertence a uma classe de medicamentos que visa mimetizar a função deste peptídeo no metabolismo humano. O GLP-1 é um hormônio incretínico que reduz a secreção de glucagon e aumenta a secreção de insulina pelo pâncreas, além de retardar o esvaziamento gástrico e reduzir o apetite. Especificamente, o fármaco abordado, possui maior meia vida que o hormônio endógeno⁶.

Algumas das DCNT associadas ao diabetes também podem ser tratadas diretamente pela semaglutida. O diabetes, pelo aumento da secreção de insulina e redução da liberação do glucagon, e a hipertensão, devido ao efeito hipotensivo do medicamento, estão entre as mais relevantes⁷.

O fármaco é, todavia, uma substância exógena e que pode afetar outros aspectos da fisiologia do paciente, sendo fundamental a compreensão de seus efeitos colaterais. O estabelecimento da relação custo-risco-benefício para a saúde do cidadão que irá realizar o uso da semaglutida é determinante para a indicação e recomendação do medicamento no tratamento da obesidade⁸.

Assim, o objetivo deste trabalho foi analisar os perigos e os efeitos colaterais do uso da semaglutida no tratamento da obesidade, a fim de compreender da melhor forma os mecanismo que o medicamento exerce sobre o organismo.

2 Materiais e Métodos

Todo o empenho voltado para essa pesquisa foi baseado em uma revisão narrativa da literatura e de abordagem qualitativa. Logo, vale ressaltar que o trabalho produzido não é totalmente inédito, pois uma revisão narrativa é uma compilação crítica de obras sobre determinado tema. Assim, o tipo de análise priorizada é de um texto crítico sobre as ideias estudadas da temática até o momento. Dessa maneira, iremos procurar entender sobre as complicações do uso da semaglutida nos pacientes obesos. Com isso, tentaremos responder a seguinte pergunta norteadora: Quais os efeitos colaterais do uso da semaglutida no tratamento da obesidade?

Sob o viés da dissertação alinhado à leitura, vários artigos de pesquisa, revisões sistemáticas e narrativas foram selecionadas para o estudo. Porém, apenas aqueles que se apresentavam pertinentes ao caso foram escolhidos para a compilação de conteúdo.

Nesse sentido, visando manter um trabalho com resultados mais fidedignos possíveis, a seleção de artigos ocorreu nos sites: Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE/PUBMED), Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS).

Em relação aos critérios de inclusão, foram considerados os artigos científicos publicados de 2017 a 2023, em português ou inglês e disponíveis gratuitamente. Foram excluídos artigos publicados anteriormente ou que não se relacionassem ao tema.

As palavras-chave usadas são as que contemplam o Quadro 1. Assim, foram associados os termos principais junto aos termos secundários nas buscas de informação.

Grupo principal	1: Termo	Grupo associados	2: Termos
Fármacos antiobesidade		Perda de peso Obesidade Efeitos adversos Mecanismo de ação	

Quadro 1 - Termos utilizados na busca em bancos de dados Fonte: próprio autor

A busca em bancos de dados utilizou das estratégias de análise e comparação, isto é, toda a informação recolhida foi analisada e os artigos comparados entre si. Dessa forma houve uma melhor avaliação dos fatos.

No trabalho em questão foram utilizados operadores booleanos, ou seja, um método estratégico para a busca de conhecimento através da combinação de termos. Tal processo torna-se possível por meio de operadores conectivos digitados em maiúsculo. São eles: AND, NOT e OR. Na pesquisa, foi utilizado o operador AND. Ademais foram encontrados 35 artigos que respeitavam os critérios e, após a análise de seus resumos, foi realizada a leitura na íntegra de forma cega e independente de 23 estudos. 16 artigos integraram a presente revisão.

3 Resultados e discussão

Dos 16 estudos selecionados (Tabela 1), foram levantadas informações pertinentes a respeito da ação da semaglutida no combate à obesidade. Nessa perspectiva, o conteúdo abordado foi voltado para o mecanismo do fármaco, os resultados obtidos em ensaios clínicos e os efeitos colaterais.

Tabela 1. Estudos selecionados, com autor, ano e idioma.

Título	Autor e data	Categoria do estudo	Idioma
Custos Atribuíveis a obesidade, Hipertensão E Diabetes No Sistema Único De Saúde	Nilson EAF, Andrade R da CS, Brito DA de, Michele Lessa de O. (2018)	Revisão bibliográfica	Português
Sobrepeso, obesidade e fatores	Melo SP da S de C, Cesse EÂP, Lira PIC	Relata de caso	Português

associados aos adultos em uma área urbana carente do Nordeste Brasileiro	de, Ferreira LCC do N, Rissin A, Batista Filho M (2020)		
Prevalência da síndrome metabólica, uma revisão de literatura.	Silva MF, Souza BS de, Brito GVP de, Silva PG da, Stefanello PCC (2021)	Revisão bibliográfica	Português
Combination Therapies for Obesity. Metabolic Syndrome and Related Disorders	Camilleri M, Acosta A (2018)	Revisão bibliográfica	Inglês
Semaglutide for the treatment of obesity	Ariana M. Chao, Jena S. Tronieri, Anastassia Amaro, Thomas A. Wadden (2021)	Revisão Bibliográfica	Inglês
Glucagon-like peptide 1 (GLP-1). Molecular Metabolism	Müller TD, Finan B, Bloom SR, D'Alessio D, Drucker DJ, Flatt PR, et al (2019)	Revisão bibliográfica	Inglês
Uso do medicamento semaglutida como aliado no tratamento da obesidade	Omizzolo JAE, Schvinn NHFF, Batista LEFT (2024)	Revisão bibliográfica	Português
Ozempic (Semaglutide) for the treatment of obesity: advantages and disadvantages from an integrative analysis	Sabbá HBO, Viana CAS, Silva CB, Alves DR, Miranda JLF, Rodruigues MC (2022)	Revisão bibliográfica	Inglês
Efficacy and Safety of Semaglutide for Weight Loss in Obesity Without Diabetes: A Systematic Review	Tan HC, Dampil OA, Marquez MM. Efficacy and Safety of Semaglutide for Weight Loss in Obesity Without	Revisão bibliográfica	Inglês

and Meta-Analysis	Diabetes (2022)		
Once-Weekly Semaglutide in Adults with Overweight or Obesity	Wilding JPH, Batterham RL, Calanna S, Davies M, Van Gaal LF, Lingvay I (2021)	Revisão bibliográfica	Inglês
Two-year effects of semaglutide in adults with overweight or obesity	Garvey WT, Batterham RL, Bhatta M, Buscemi S, Christensen LN, Frias JP (2022)	Relato de caso	Inglês
Efficacy and Safety of Semaglutide for Weight Loss in Obesity Without Diabetes	Garvey WT, Batterham RL, Bhatta M, Buscemi S, Christensen LN, Frias JP (2022)	Revisão bibliográfica	Inglês
Risk of Gastrointestinal Adverse Events Associated With Glucagon-Like Peptide-1 Receptor Agonists for Weight Loss	Sodhi M, Rezaeianzadeh R, Kezouh A, Etminan M (2023)	Relato de caso	Inglês
Once-Weekly Semaglutide in Adolescents with Obesity	Weghuber D, Barrett T, Barrientos-Pérez M, Gies I, Hesse D, Jeppesen OK (2022)	Relato de caso	Inglês
Relationship between perioperative semaglutide use and residual gastric content: A retrospective analysis of patients undergoing elective upper endoscopy	Silveira SQ, da Silva LM, de Campos Vieira Abib A, de Moura DTH, de Moura EGH, Santos LB (2023)	Revisão bibliográfica	Português
Anesthesia Considerations for a Patient on	Fujino E, Cobb KW, Schoenherr J, Gouker L, Lund E, Fujino E	Revisão bibliográfica	Inglês

Semaglutide and Delayed Gastric Emptying	(2023)		
--	--------	--	--

A obesidade é uma patologia que ocorre quando a ingestão calórica do corpo excede o gasto de energia. Tal fato é influenciado por fatores fisiológicos, genéticos, hereditários e ambientais. Por isso trata-se de uma doença multifatorial, ou seja, vários fatores influenciam no surgimento da doença. Logo, o tratamento para essa doença envolve várias abordagens, podendo então ser tanto farmacológico quanto não farmacológico².

Sob esse viés, novos fármacos passaram a ser estudados com o objetivo de auxiliar na terapêutica de obesos. É nessa perspectiva que ganha destaque um remédio Agonista de Peptídeo semelhante ao Glucagon (GLP-1), a semaglutida. Esse fármaco, auxilia no tratamento de diabetes *mellitus* tipo 2, e passou a ser usado no combate à obesidade⁶.

O GLP-1 é um hormônio secretado após a alimentação que aumenta a secreção de insulina e diminui a liberação de glucagon, consequentemente reduzindo o nível de glicose no sangue. Seu papel relevante no controle da glicemia justifica o uso de seus agonistas de forma corriqueira no tratamento de Diabetes *Mellitus*. Acontece que o hormônio também tem efeitos na sensação de saciedade, uma vez que atua na redução do tempo de esvaziamento gástrico⁸.

Devido a esta característica, de reduzir o apetite, os agonistas de GLP-1 foram estudados para avaliar seu papel no controle da obesidade. Através de ensaios clínicos, foi demonstrado que estes medicamentos podem contribuir com uma perda de até 3 kg em pacientes obesos com diabetes⁹.

A semaglutida mostrou resultados eficazes em uma pesquisa acerca da relação entre a droga e a diminuição da adiposidade. Trata-se de um ensaio clínico randomizado com 1961 adultos que apresentavam sobrepeso ou obesidade realizado pelo programa STEP (*Semaglutide Treatment Effect in People with obesity*). O estudo concluiu que os pacientes que receberam a Semaglutida, 2,4 mg, perderam em média 15% do seu peso. Já o grupo placebo teve apenas 2,4% de perda calórica¹⁰.

Em relação às reações adversas, um estudo realizado por Garvey WT *et al* que acompanhou 152 cidadãos, em uso de semaglutida 2,4mg, por 2 anos, analisou os principais efeitos colaterais do medicamento. Os resultados mostraram que 82% das pessoas, sob o uso do fármaco, tiveram distúrbios gastrointestinais (náuseas, diarreia, vômitos e constipação)¹¹.

Por meio de um estudo com 4 ensaios clínicos randomizados que reuniu 3.613 pessoas obesas e sem diabetes foi quantificado a proporção dos efeitos colaterais graves da semaglutida subcutânea. Foi englobado nesses efeitos adversos as seguintes situações: Ameaçou à vida, resultou em morte, necessitou ou prolongou hospitalização existente, gerou incapacidade persistente, anomalia/defeito congênito, evento médico importante (capacidade de comprometer o indivíduo ou de exigir intervenção médica/cirúrgica a fim de evitar complicações sejam fatais ou não). Nessa perspectiva, o resultado mostrou que o risco de desenvolver eventos adversos graves foi 1,6 maior na semaglutida comparado ao placebo. Além disso, nesse mesmo estudo

de O'Neil, Wilding e Rubino et al, foi relatado que houve morte durante o período. Entretanto o óbito não foi relacionado ao uso da semaglutida ou do placebo. Por fim, os problemas graves foram relacionados a pancreatite e colelitíase¹².

O estudo realizado por Sodhi M., et. Al, elucida a maior incidência de pancreatite em usuários de agonistas de GLP-1, quando comparados a pacientes em uso de bupropiona-naltrexona, apresentando um Hazard Ratio ajustado de 9. Isso significa que foi observado, em média, um risco 9 vezes maior de desenvolver pancreatite através do uso de semaglutida e seus similares, em relação ao controle estabelecido, a bupropiona-naltrexona¹³.

Em relação à colelitíase, 201 indivíduos obesos foram submetidos a um ensaio duplo-cego. Dentre esse total 180 pessoas chegaram até o final do tratamento. Este consistia no uso subcutâneo da semaglutida 2,4 mg ou no uso do placebo. Foi percebido que ao final da pesquisa 5 integrantes do grupo da semaglutida tiveram colelitíase e nenhuma pessoa do grupo placebo teve essa complicação¹⁴.

No âmbito da cirurgia, o estudo realizado por Silveira SQ, et al. evidenciou aumento do risco de aspiração pulmonar perioperatória em pacientes usuários de agonistas de GLP-1. Tal intercorrência é justificada pelo mecanismo de ação da semaglutida, que propicia a diminuição do esvaziamento gástrico, ou seja, o alimento fica retido mais tempo no estômago. Nesse contexto, o paciente anestesiado pode ter o alimento direcionado do tubo digestivo aos pulmões, causando a complicação¹⁵. Análises evidenciam que o aumento do período de jejum pré-operatório, uso de agentes procinéticos, aspiração do conteúdo gástrico ou mesmo suspensão do uso dos análogos de GLP-1 previamente à cirurgia, podem minimizar a ocorrência deste efeito colateral¹⁶.

No que concerne à escolha dos estudos utilizados para embasar a presente pesquisa, foram selecionados 16 estudos. Tais pesquisas se mostraram relevantes e pertinentes ao tema, trazendo informações completas e atualizadas, permitindo a discussão e comparação dos dados nelas dispostas.

4 Considerações finais

O tratamento da obesidade, por ser uma condição de causa multifatorial e complexa, perdura como um desafio global tanto para os pacientes quanto para os profissionais da saúde na busca da melhor terapêutica. A semaglutida demonstrou que pode ser uma excelente solução, dada a sua capacidade de diminuir o esvaziamento gástrico e consequentemente reduzir o apetite. Entretanto, o uso de análogos de GLP-1 para o controle de massa corpórea, segue sendo um tema que necessita ser mais explorado em futuras pesquisas. Isso porque, os efeitos a longo prazo do seu uso ainda podem ser mais refundados.

Apesar de não haver uma certeza científica, quanto a segurança do uso da semaglutida, a longo prazo, em pacientes obesos, os resultados dos testes demonstram que a princípio a substância é uma alternativa viável na redução de gordura. Sendo assim, o uso dessa substância vem se tornando mais promissora, como mostram os artigos presentes nesta revisão.

Referências

1. Nilson EAF, Andrade R da CS, Brito DA de, Michele Lessa de O. Custos Atribuíveis a obesidade, Hipertensão E Diabetes No Sistema Único De Saúde, Brasil, 2018. Revista Panamericana De Salud Pública [Internet]. 2020 Apr 10;44(32):1. Disponível em: <https://scielosp.org/pdf/rpsp/2020.v44/e32/pt>
2. Melo SP da S de C, Cesse EÂP, Lira PIC de, Ferreira LCC do N, Rissin A, Batista Filho M. Sobrepeso, obesidade e fatores associados aos adultos em uma área urbana carente do Nordeste Brasileiro. Revista Brasileira de Epidemiologia [Internet]. 2020;23. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/d3Mg79yX3bTkDBS3hc55LLw/?lang=pt&format=pdf>
3. Silva MF, Souza BS de, Brito GVP de, Silva PG da, Stefanello PCC. PREVALÊNCIA DA SÍNDROME METABÓLICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA. Scientia Generalis [Internet]. 2021 Dec 17 [cited 2023 Jun 8];2(2):298–306. Disponível em: <http://www.scientiageneralis.com.br/index.php/SG/article/view/204/152>
4. Camilleri M, Acosta A. Combination Therapies for Obesity. Metabolic Syndrome and Related Disorders. 2018 Oct;16(8):390–4.
5. Chao AM, Tronieri JS, Amaro A, Wadden TA. Semaglutide for the treatment of obesity. Trends in Cardiovascular Medicine. 2021 Dec;33(3).
6. Müller TD, Finan B, Bloom SR, D'Alessio D, Drucker DJ, Flatt PR, et al. Glucagon- like peptide 1 (GLP-1). Molecular Metabolism. 2019 Dec;30:72–1
7. Omizzolo JAE, Schvinn NHFF, Batista LEFT. Uso da semaglutida no tratamento da obesidade e sua segurança: uma revisão narrativa. Brazilian Journal of Health Review [Internet]. 2024 Mar 20 [cited 2024 Apr 17];7(2):e68216–6. Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/68216/48463>
8. Sabbá HBO, Viana CAS, Silva CB, Alves DR, Miranda JLF, Rodrigues MC, et al. Ozempic (Semaglutide) for the treatment of obesity: advantages and disadvantages from an integrative

9. Tan HC, Dampil OA, Marquez MM. Efficacy and Safety of Semaglutide for Weight Loss in Obesity Without Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis. Journal of the ASEAN Federation of Endocrine Societies. 2022 Nov 25;37(2):65–72.
10. Wilding JPH, Batterham RL, Calanna S, Davies M, Van Gaal LF, Lingvay I, et al. Once-Weekly Semaglutide in Adults with Overweight or Obesity. The New England Journal of Medicine [Internet]. 2021 Feb 10;384(11). Disponível em : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33567185/>
11. Garvey WT, Batterham RL, Bhatta M, Buscemi S, Christensen LN, Frias JP, et al. Two-year effects of semaglutide in adults with overweight or obesity: the STEP 5 trial. Nature Medicine [Internet]. 2022 Oct 1;28(10):2083–91. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41591-022-02026-4>
12. Tan HC, Dampil OA, Marquez MM. Efficacy and Safety of Semaglutide for Weight Loss in Obesity Without Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis. Journal of the ASEAN Federation of Endocrine Societies. 2022 Nov 25;37(2):65–72.
13. Sodhi M, Rezaeianzadeh R, Kezouh A, Etminan M. Risk of Gastrointestinal Adverse Events Associated With Glucagon-Like Peptide-1 Receptor Agonists for Weight Loss. JAMA [Internet]. 2023 Oct 5; Available from: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2810542>
14. Weghuber D, Barrett T, Barrientos-Pérez M, Gies I, Hesse D, Jeppesen OK, et al. Once-Weekly Semaglutide in Adolescents with Obesity. New England Journal of Medicine [Internet]. 2022 Nov 2;387(24). Available from: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2208601>
15. Silveira SQ, da Silva LM, de Campos Vieira Abib A, de Moura DTH, de Moura EGH, Santos LB, et al. Relationship between perioperative semaglutide use and residual gastric content: A retrospective analysis of patients undergoing elective upper endoscopy. Journal of Clinical Anesthesia [Internet]. 2023 Aug 1;87:111091. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0952818023000417?dgcid=coautho>
16. Fujino E, Cobb KW, Schoenherr J, Gouker L, Lund E, Fujino E, et al. Anesthesia Considerations for a Patient on Semaglutide and Delayed Gastric Emptying. Cureus [Internet]. 2023 Jul 19;15(7). Available from: <https://www.cureus.com/articles/166908-anesthesia-considerations-for-a-patient-on-semaglutide-and-delayed-gastric-emptying#>

