



## AVALIAÇÃO DA VENDA DE SEMAGLUTIDA E LIRAGLUTIDA EM FARMÁCIAS DE DISPENSAÇÃO DO MUNICÍPIO DE MARINGÁ-PR

Anna Julia da Costa Kageyama<sup>1</sup>, Glória Stefani Lins Torres<sup>2</sup>, Mariana Maciel de Oliveira<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Acadêmica do Curso de Medicina, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. Bolsista PIBIC/ICETI-UniCesumar. ra-20149392-2@alunos.unicesumar.edu.br

<sup>2</sup>Acadêmico do Curso de Medicina, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR. ra-20147257-2@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. Mariana.maciel@docentes.unicesumar.edu.br

### RESUMO

Diante do expressivo aumento do número de pessoas diagnosticadas com sobrepeso e obesidade, a procura por medicamentos que sejam capazes de reverter esse quadro está em ascensão pela indústria farmacêutica e pelos pacientes. Alguns medicamentos aprovados para o tratamento da obesidade inicialmente tinham como finalidade inicial o tratamento do diabetes mellitus tipo 2, entretanto, relatos apontam que a perda de peso, secundária ao controle glicêmico, foi um dos efeitos causados pelo uso dos fármacos. Assim sendo, estes medicamentos também estão sendo utilizados no tratamento da obesidade. Liraglutida e semaglutida são exemplos de fármacos antidiabéticos que também levam a perda de peso. Eles atuam nos receptores de GLP-1, estimulando a secreção basal de insulina, realizando desta forma o controle glicêmico de pacientes diabéticos. Além disso, eles também possuem efeitos no trato gastrointestinal, como retardar o esvaziamento gástrico, auxiliando, assim, na perda de peso corporal. No entanto, estes fármacos também podem induzir efeitos adversos, como náuseas, vômitos e pancreatite. Considerando-se o possível aumento da procura e consumo de fármacos para o tratamento da obesidade, incluindo a liraglutida e a semaglutida, e que estes, além dos efeitos benéficos, também podem induzir riscos de efeitos adversos, faz-se necessário a avaliação do aumento da procura e das vendas destes fármacos pelas farmácias de dispensação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Diabetes; Obesidade; Ozempic.

### 1 INTRODUÇÃO

Durante o crescimento humano, há um aumento da massa corporal e ocorre uma mudança nas proporções que formam essa massa (GROPPER, SMITH, GROFF, 2016). Contudo, o corpo necessita de um equilíbrio energético referente a entrada e consumo de energia, sendo esta proveniente da oxidação dos carboidratos, proteínas e gorduras ingeridas. A regulação corporal é fornecida por meio da absorção, metabolismo e armazenamento energético, sendo a obesidade ou esquálidez resultados da descompensação do metabolismo basal. Quando há pouca energia consumida, ocorre perda de tecido adiposo, que acarreta a redução do peso corporal, mas também pode haver perda de outros tecidos, como os musculares. Se o consumo calórico for maior que o gasto, os depósitos adiposos aumentarão, e se o balanço positivo for suficientemente longo, o indivíduo poderá ficar acima do peso ou obeso (GROPPER, SMITH, GROFF, 2016).

Segundo a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM), a obesidade é uma condição que predispõe maior morbidade e mortalidade, sendo definida pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, tendo o cálculo do índice de massa corporal (IMC) como uma ferramenta auxiliar no diagnóstico para adultos. Quando o resultado do cálculo do IMC está entre 18,5 e 24,9, é considerado normal. Já para ser apontado como obesidade, o IMC deve estar acima de 30. Segundo a OMS, a obesidade é um dos problemas mais graves de saúde que a sociedade mundial enfrenta. Através da Pesquisa de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel), destacou-se que entre as 27 capitais brasileiras, em pelo menos 55,4% dos habitantes há excesso de peso, sendo relativamente igual entre homens e mulheres.



Com o significativo aumento do número de pessoas diagnosticadas com sobrepeso e obesidade, fez-se necessário a adoção de medidas intervencionistas a fim de diminuir a incidência da doença e os riscos de morbimortalidade, além de realizar o tratamento das pessoas já classificadas nesses parâmetros. Inicialmente, a recomendação é feita por meio da prevenção primária das doenças crônicas, cujo objetivo é eliminar os fatores de risco por meio da educação da população a respeito da adoção de uma alimentação saudável e prática regular de atividade física. Apesar da obesidade normalmente não ser considerada uma doença grave pela população, ela frequentemente coexiste com distúrbios metabólicos, particularmente a hipertensão, hipercolesterolemia e diabetes melito tipo 2 (DM2), resultando em síndrome metabólica. Por conseguinte, na prevenção secundária, deve-se impedir a progressão da doença em sua fase inicial, sem que ocorra maiores complicações, como a síndrome supracitada. Entretanto, caso necessário, deve-se ocorrer a intervenção por meio do tratamento farmacológico (ABESO, 2016).

Diante desse contexto, a indústria farmacêutica tem realizado investimentos em agentes antiobesidade eficazes, e considerando que alguns hormônios são responsáveis pela produção de saciedade e perda de peso, esses têm sido alvo dos estudos, incluindo o peptídeo semelhante ao glucagon 1 (GLP-1). O GLP-1, também chamado de incretina, é um hormônio gastrointestinal liberado em períodos pós-prandiais, com meia vida muito curta (cerca de 2 minutos). Os receptores de GLP-1 estão expressos nas células  $\beta$ -pancreáticas, células do sistema nervoso periférico e central, coração e sistema vascular, rins, pulmões e mucosa gastrointestinal. Nas células  $\beta$ -pancreáticas, o resultado final da ativação dos receptores de GLP-1 consiste no aumento da biossíntese e exocitose da insulina por um processo dependente de glicose.

Os fármacos semelhantes ao GLP-1, como a semaglutida (Ozempic®) e a liraglutida (Saxenda®), inicialmente foram desenvolvidas para tratar o DM2, e também têm ações anoréxicas (ASTRUP et al., 2009), por isso também foram aprovados no Brasil pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) em 2021 e 2022, respectivamente, para o tratamento da obesidade.

Ambos os fármacos mencionados são classificados como secretagogos da insulina, pois são agonistas dos receptores de GLP-1 mais resistentes à degradação, possuindo, por isso, maior tempo de ação do que o próprio GLP-1. Ao ativarem os receptores do GLP-1, os fármacos mimetizam a ação do GLP-1, ou seja, aumentam a secreção de insulina, diminuem a liberação de glucagon, diminuem o esvaziamento gástrico, retardam a necessidade de ingestão de alimentos e normalizam a secreção de insulina em jejum e após as refeições. Porém, seus efeitos dependem da glicose, pois a secreção de insulina, mesmo com altos níveis circulantes de GLP-1, é mínima nos períodos de jejum, ou seja, com baixas concentrações de glicose no sangue (RANG et al., 2021).

A ativação do receptor de GLP-1 pode retardar o esvaziamento gástrico; por conseguinte, a farmacocinética dos fármacos que necessitam de rápida absorção GI, como os contraceptivos orais e os antibióticos, pode ser alterada por conta deste atraso de esvaziamento (RANG et al., 2021). A hipoglicemia por uso de agonistas de GLP-1 não parece ter eventos significativos, contudo, pode ser observada em associação ao uso concomitante de outros fármacos antidiabéticos (RANG et al., 2021). Segundo a Agência Europeia de Medicamentos (EMA), em 2010 foram publicadas notificações sobre o perfil de segurança destes medicamentos, uma vez que se observaram efeitos cardio e cerebrovasculares, pancreatite e neoplasias pancreáticas, sendo os eventos adversos mais preocupantes. Ainda, em 2013 a agência reguladora americana (FDA) também publicou alertas a respeito dessas condições adversas, em que há uma possível associação do uso destes fármacos ao desenvolvimento de neoplasias pancreáticas e risco aumentado de pancreatite.



O uso destes fármacos emagrecedores tem se tornando um método cada vez mais utilizado, visto que há relatos de influenciadores digitais se submetendo ao tratamento. A partir disso, entende-se que haja maior conhecimento público a respeito do tema, que se torna mais acessível à população, visto que é um fármaco vendido sem necessidade de receita médica. Exemplo disso, é a recente informação de que o empresário Elon Musk, CEO da Tesla e dono do Twitter, se tornou adepto ao respectivo tratamento. Entretanto, a empresa farmacêutica criadora do Ozempic (Saxenda), a Nova Nordisk, ressalta que o tratamento para obesidade não consta na bula do medicamento, sendo classificado então como off-label. Ainda, o presidente da empresa farmacêutica relata que foi preciso aumentar a produção devido ao aumento da demanda nas farmácias (BBC NEWS).

Considerando os indícios do aumento significativo do uso dos agonistas do receptor do GLP-1, muitas vezes de forma indiscriminada, e o potencial destes fármacos em induzirem efeitos adversos na população, é de grande interesse avaliar a venda dos fármacos liraglutida e semaglutida em farmácias de dispensação do município de Maringá, no estado do Paraná.

Uma das classes de medicamentos que podem reduzir o peso são os antidiabéticos agonistas do GLP-1, incluindo os fármacos liraglutida e semaglutida. Todavia, estes medicamentos podem induzir efeitos adversos, e o uso prolongado desses fármacos em pacientes não diabéticos não está completamente elucidado. Desta forma, torna-se pertinente o conhecimento das vendas da liraglutida e da semaglutida, tornando possível uma avaliação do seu real consumo, para que, posteriormente, medidas de orientação sobre o uso destes fármacos para a perda de peso possam ser melhor elaboradas.

Este trabalho tem como objetivo avaliar o aumento da venda dos fármacos liraglutida e semaglutida no município de Maringá por farmácias de dispensação. Objetivando realizar uma breve revisão a respeito da obesidade; realizar uma breve revisão sobre a indicação do uso da liraglutida e semaglutida para o tratamento da obesidade; coletar dados sobre a venda destes fármacos em Maringá; avaliar os dados coletados para verificar se realmente houve crescimento ou não no número das vendas destes antidiabéticos; e elaborar materiais para publicação, como artigo científico.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Para a realização do presente trabalho, que possui natureza exploratória e descritiva, após parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa da Unicesumar, serão coletados dados sobre a venda dos fármacos liraglutida e semaglutida nos últimos 4 anos em farmácias de dispensação de Maringá que se disponibilizem a fornecer os dados. Posterior à coleta das informações, os dados serão compilados e discutidos por meio de análises estatísticas.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Espera-se com a realização deste trabalho obter dados acerca do aumento das vendas dos agonistas do GLP-1, mais especificamente liraglutida e semaglutida, para se conhecer o perfil do consumo destes fármacos na região de Maringá, bem como gerar dados que possam contribuir com a promoção da saúde no referido município.

## REFERÊNCIAS

GROPPER, S. S.; SMITH, J. L.; GROFF, J. L. Nutrição avançada e metabolismo humano: Tradução da 5<sup>a</sup> edição norte-americana . São Paulo, Cengage Learning Brasil, 2016.



Brunton L. L.; Hilal-Dandan R.; Knollmann, B. C. **Manual de Farmacologia e Terapêutica de Goodman & Gilman.** 13 ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2018.

Rang H.P., Dale M.M., Ritter J.M., Flower R.J., Henderson G. **Farmacologia.** 8<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

**ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA - Diretrizes brasileiras de obesidade - 2016 / ABESO – 4.ed. - São Paulo, SP**

EUROPEAN MEDICINES AGENCY. European Medicines Agency 2011 **Priorities for Drug Safety Research** - Anti diabetic drugs: Cardio/cerebrovascular adverse effect and pancreatitis/ pancreatic cancer. Julho/2010 . Disponível em:  
[http://www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/Other/2010/07/WC500094264.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Other/2010/07/WC500094264.pdf)

U.S. FOOD AND DRUG ADMINISTRATION. **Incretin Mimetic Drugs for Type 2 Diabetes: Early Communication** - Reports of Possible Increased Risk of Pancreatitis and Precancerous Findings of the Pancreas. Março/2013. Disponível em:  
<http://www.fda.gov/safety/medwatch/safetyinformation/safetyalertsforhumanmedicalproducts/ucm343805.htm>

BBC NEWS BRASIL. **Os riscos da semaglutida, que ganha popularidade para perda de peso.** Março/2023. Disponível em: Semaglutida: os riscos do remédio para perda de peso - BBC News Brasil.

ONU NEWS, PERSPECTIVA GLOBAL REPORTAGENS HUMANAS. **Na Europa, quase 60% dos adultos estão acima do peso ou obesos.** OMS, março de 2022. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2022/03/1781672>

VIGITEL BRASIL 2006-2021. **Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico.** Brasília, DF; 2022. Disponível em:  
[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel\\_brasil\\_2006-2021\\_estado\\_nutricional.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2006-2021_estado_nutricional.pdf)

Junior SJ, Haidar AM, Nunes GM, Lima RG, Bacarat CE. Dismenorreia. São Paulo: **Ginecologia UNIFESP;** 2009. p. 357-62