



# **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 retardo do 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 esqualidez 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 5ª 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**. 8ª 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