

O USO RACIONAL DO ANÁLOGO GLP-1 SEMAGLUTIDA

Luanna da Silva Paim Bastos¹
Michelle Beatriz Ramos Santos²
Cristiane Metzker³

RESUMO: O presente estudo buscou compreender o papel do farmacêutico no uso dos análogos do GLP-1 (Glucagon-Like Peptide 1) no tratamento do diabetes tipo 2 e da obesidade, bem como seus principais efeitos colaterais e seu impacto na saúde dos pacientes. A metodologia utilizada foi uma revisão bibliográfica, no qual foram utilizados levantamento de dados e estruturação das informações, através de livros e plataformas científicas digitais, dentre elas, Google Acadêmico, Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Pubmed, nos idiomas espanhol, português e inglês. Com isso, foi possível compreender a contribuição do uso da semaglutida e as intervenções e auxílios do farmacêutico na promoção de práticas de uso racional da semaglutida e, assim, contribuir para a melhoria do cuidado de pacientes com sobrepeso e diabetes tipo 2.

Palavras-chave: Uso racional. Análogo do receptor GLP-1. Obesidade. Diabetes Mellitus tipo 2. Atenção farmacêutica.

ABSTRACT: This study sought to understand the role of pharmacists in the use of GLP-1 (Glucagon-Like Peptide 1) analogs in the treatment of type 2 diabetes and obesity, as well as their main side effects and their impact on patients' health. The methodology used was a bibliographic review, in which data collection and information structuring were used through books and digital scientific platforms, including Google Scholar, Scientific Electronic Library Online (SCIELO) and Pubmed, in Spanish, Portuguese and English. As a result, it was possible to understand the contribution made by the use of semaglutide and the interventions and support provided by pharmacists in promoting practices for the rational use of semaglutide, thus contributing to improving the care of overweight patients with type 2 diabetes.

2152

Keywords: Rational use. GLP-1 receptor analogue. Obesity. Type 2 diabetes mellitus. Pharmaceutical care.

1. INTRODUÇÃO

O Glucagon-like Peptide-1 (GLP-1) é uma incretina produzida no intestino pelas células L da porção íleo e cólon, que tem função em diversos sistemas do organismo como na secreção de insulina de maneira glicose-dependente, inibição glucagon e o débito hepático

¹Graduanda em farmácia. Universidade de Salvador (Unifacs).

²Graduanda em farmácia. Universidade de Salvador (Unifacs).

³Orientadora. Mestre em Ciências farmacêuticas. Professora universitária do curso de Farmácia de Unifacs, campos Paralela.

de glicose, no esvaziamento gástrico, provoca saciedade, reduz o apetite e propicia perda ponderal, mas que sofrem efeito de degradação pela enzima DPP-4 (Inibidores da dipeptidil peptidase 4) (VILLAR, 2020). Esta constatação levou a necessidade de se devolver os análogos do GLP-1 que se tornaram substâncias efetivas como agentes antidiabéticos.

Atualmente é possível encontrar agonistas de GLP-1 de ação longa com de ação curta, sendo a semaglutida, substância foco desse estudo, umas das drogas que possuem as duas formas, oral e subcutânea. Esse fármaco foi desenvolvido a partir da observação dos efeitos e eficácia da liraglutida que sofreu alteração estrutural, onde houve uma permuta entre a Alanina pelo ácido aminoisobutírico (Aib) na posição 8^a e um aumento da cadeia de ácido graxos C16 por C18, ligando-se a um espaçador sintético, com essas modificações ocorreu uma melhora a biodisponibilidade e prolongou a meia-vida da semaglutida para 160 horas, suportando a administração uma vez por semana. (MANCINI, 2020)

Apesar de ter seu uso autorizado apenas em 2018 no Brasil pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), a semaglutida foi descoberta nos anos 90 na América do Norte por um grupo pesquisadores constataram que a saliva exedina-4 do Gila é correlato ao hormônio digestivo humano chamado peptídeo-1, semelhante ao Glucagon (GLP-1), mas com a vantagem de permanecer por muito mais tempo no corpo. (LÓPEZ BILBAO, 2005)

O diabetes melito (DM) é um grave problema de saúde global, afetando um número crescente de pessoas (463 milhões atualmente, com projeção de 700 milhões até 2045). No Brasil, a *International Diabetes Federation* (IDF) estima que 16,8 milhões de pessoas têm DM, com 46% ainda sem diagnóstico, resultando em uma prevalência de 11,4% (1 em cada 8 adultos). A maioria dos pacientes com DM2 também tem síndrome metabólica, caracterizada por obesidade central, dislipidemia, hiperglicemia e hipertensão, aumentando significativamente o risco de doenças cardiovasculares (DCV). Isso leva a uma redução na expectativa de vida de 5 a 10 anos em média para pessoas que passam entre 40 e 60 anos e uma mortalidade de 2 a 3 vezes maior em comparação com a população em geral. (VILAR, 2020)

O fato é, embora o uso da semaglutida seja indicado, a priori, na redução nos níveis de glicose, ela, pode interferir diretamente na perda de peso corporal, o que levou uma enorme comercialização de pacientes para fins de emagrecimento. Apesar de sua eficiência, os fármacos emagrecedores estão associados a informações equivocadas e proliferadas pelo senso comum, prejudicando seu funcionamento adequado e esperado. Nesse contexto, o

profissional farmacêutico, a fim de garantir a dispensação segura dos medicamentos análogos do GLP-1, especialmente em casos de uso off-label, ou seja, quando o medicamento é utilizado para uma indicação diferente daquela que foi autorizada pelo órgão regulatório, é fundamental que o farmacêutico desempenhe o papel de orientador, fornecendo informações claras e esclarecendo quaisquer dúvidas relacionadas ao medicamento (BARBOSA, 2022).

Diante do exposto, este estudo tem como objetivo principal nortear o papel do farmacêutico quanto ao uso racional do análogo semaglutina GLP-1, sendo necessário, portanto, compreender o mecanismo da semaglutida, analisar o uso da semaglutida no controle glicêmico e redução de peso, entender os prováveis impactos na redução de complicações associadas à diabetes e destacar a importância da orientação farmacêutica para esse tipo de fármaco e seu uso racional.

1.1 METODOLOGIA

Este trabalho caracteriza-se como uma revisão bibliográfica integrativa da literatura. Durante o processo de revisão, foram utilizados levantamento de dados e estruturação das informações, através de livros e plataformas científicas digitais, dentre elas, Google Acadêmico, Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Pubmed.

2154

Como critérios de inclusão foram considerados requisitos satisfatórios a seleção dos artigos científicos publicados entre 2010 a 2023, nos idiomas inglês e português, que abordaram como tema central o uso racional do análogo GLP-1, diabetes mellitus tipo 2, obesidade, mecanismo de ação e efeitos colaterais ou adversos da semaglutida.

Foram excluídos os estudos que não atendiam aos critérios de inclusão elencados anteriormente ou que não se relacionavam com o tema da pesquisa.

1.2 REFERENCIAL TEÓRICO

1.3 Mecanismo de ação do análogo GLP-1 Semaglutida

O Diabetes Mellitus (DM) é um conjunto de distúrbios metabólicos cuja principal característica é a hiperglicemia (excesso de glicose no sangue), resultando o suprimento deficiente de insulina ou de uma resposta tecidual inadequada às suas ações (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA E METABOLICA, 2007). A elevação contínua dos níveis de glicose no sangue está ligada a complicações crônicas em nível micro e

macrovascular, aumento na incidência de doenças, diminuição da qualidade de vida e um incremento na taxa de mortalidade. (DIRETRIZES SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2019-2020)

Outrossim, é cediço que a diabetes do tipo 1 é uma condição na qual o sistema imunológico do corpo ataca e elimina seletivamente as células beta-pancreáticas. Por sua vez, a diabetes de tipo 2, é um distúrbio no qual as células do corpo não respondem de maneira eficaz à insulina, ocasionando uma disfunção por parte das células do pâncreas. Por conseguinte, o diabetes gestacional é uma condição temporária que se manifesta durante a gravidez, ocorrendo quando o corpo não consegue produzir ou utilizar a insulina de maneira eficaz para lidar com as demandas metabólicas alteradas durante a gestação, resultando em níveis elevados de glicose no sangue. Além disso, existem outros tipos de diabetes menos comuns, como o monogênico, resultante de alterações genéticas específicas, e o secundário, originado por outras condições de saúde, como doenças do pâncreas, uso de certas alterações medicamentosas ou distúrbios endócrinos. (DIRETRIZES SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES 2019-2020)

Para um correto controle glicêmico, é necessário a regulação cuidadosa de alguns hormônios que desempenham um papel crucial no equilíbrio dos níveis de glicose sanguínea, como é demonstrado na figura 1:

Figura 1 – Ciclo do controle glicêmico

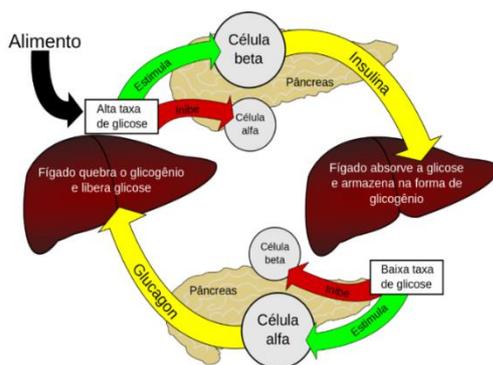


Figura 1- Retirada do site: https://www.centerlab.com/blog/Centernews_106/

A insulina é liberada quando os níveis de glicose no sangue estão elevados, permitindo que as células absorvam e armazenem a glicose para posterior uso energético. Por outro lado, o glucagon é liberado quando os níveis de glicose no sangue estão baixos, estimulando o fígado a converter o glicogênio em glicose e liberá-la na corrente sanguínea, elevando assim os níveis de açúcar no sangue. Esse ciclo hormonal é essencial para manter

a glicemia dentro de limites saudáveis e garantir o funcionamento adequado do organismo. (GELONEZE, 2006)

A regulação da produção de insulina com o uso dos análogos do GLP-1, vem sendo umas das abordagens terapêuticas mais eficazes para o controle glicêmico quando o paciente apresenta outras comorbidades. A semaglutida atua de forma glicose-dependente sobre os receptores do GLP-1 que estão distribuídos em diversos órgãos do corpo principalmente no pâncreas e cérebro, uma vez que administrada, observa-se que sua ação glicose-dependente leva a diminuição da liberação de glucagon pelo aumento de segregação de insulina em paciente hiperglicemiante. Seu efeito hipoglicemiante também é favorecido pelo atraso do esvaziamento gástrico. (SILVA, 2023)

1.4 Uso da Semaglutida no controle glicêmico e redução de peso

A Semaglutida é um agonista do receptor de GLP-1 (Glucagon-Like Peptide 1), aprovada em 2017 pelo *Food and Drug Administration* (FDA), esse medicamento foi desenvolvido a partir da observação dos efeitos e eficácia da liraglutida, sendo mais estável e meia vida mais longa. Embora seja indicada, a priori, no controle glicêmico, ela, pode interferir diretamente na redução de peso, o que levou uma enorme comercialização para fins de emagrecimento, sendo prescrito de forma off-label. (MONTALVÁN, 2022)

2156

Atualmente é possível encontrar é possível encontrar agonistas de GLP-1 de ação longa com de ação curta, sendo a semaglutida, substância foco desse estudo, umas das drogas que possuem as duas formas, oral e subcutânea (MEIER, 2021), como podemos observar nas imagens abaixo:



Figura 1- Forma farmacêutica oral e subcutânea da Semaglutida

Figura 1: Retirada do site: <https://www.dreduardoendocrino.com.br/semaglutida-para-emagrecer-entenda-a-diferenca-entre-wegovy-ozempic-e-rybelsus>

Ambos os medicamentos acima atuam estimulando a liberação de insulina e diminuindo a produção de glucagon pelo pâncreas, o que ajuda a regular os níveis de glicose no sangue. Além disso, eles retardam o esvaziamento gástrico, promove saciedade e reduz a ingestão de alimentos, isso contribui para uma melhoria no controle glicêmico e para a perda de peso, o que é especialmente relevante para pessoas com diabetes tipo 2, que frequentemente enfrentam desafios relacionados à obesidade. (DO NASCIMENTO, 2021)

O Rybelsus é o primeiro medicamento do análogo GLP-1 em formulação oral, apresenta uma administração diária em jejum, conforme recomendado na posologia, em conjunto com uma meia-vida longa, está disponível na forma farmacêutica de comprimidos na dosagem 3 mg (dose inicial), 7 mg e 14 mg. Ele é indicado para o tratamento de adultos com diabetes tipo 2 que estão descontroladas, como adjuvante a dieta e exercício, como monoterapia quando a metformina é inadequada ou em combinação com outros agentes antidiabéticos. O medicamento não deve ser utilizado em pacientes com diabetes mellitus tipo 1 ou para o tratamento da cetoacidose diabética. (RYBELSUS® SEMAGLUTIDA)

O Wegovy é administrado por meio de injeção subcutânea uma vez por semana. Sua meia-vida é prolongada, o que permite essa frequência de administração mais espaçada. O Wegovy é notável por sua eficácia na redução de peso e é indicado para adultos com obesidade ou sobrepeso moderno combinado com uma dieta restrita em calorias e práticas de exercícios físicos. Além disso, seu uso é recomendado quando o indivíduo apresenta um Índice de Massa Corporal (IMC) ≥ 30 kg/m² (obesidade), ou ≥ 27 kg/m² a < 30 kg/m² (com excesso de peso). (WEGOVY)

O Ozempic é um medicamento subcutâneo aplicado uma vez na semana, com ou sem refeição, recomenda-se a dosagem inicial de 0,25 mg uma vez por semana durante quatro semanas, depois deve ser aumentado para 0,5 mg uma vez por semana, sendo sua dose máxima de 2mg. Ele é indicado no tratamento de diabetes tipo 2 em conjunto com dieta e exercícios, ajudando a controlar a glicose no sangue. (OZEMPIC®)

Um estudo realizado por wilding, analisou o uso de semaglutida subcutânea, em jovens que possuem dificuldades para diminuir seu índice de massa corporal. Nesse estudo, notou-se que a semaglutida conseguia diminuir consideravelmente os níveis de gordura e de hemoglobina glicada, trazendo uma melhora na composição corporal e estilo de vida. A diminuição de peso foi relacionada a quantidade menor de ingestão de calorias decorrentes

do uso da semaglutida, aplicada 1 vez na semana. Houve uma comparação entre os efeitos do placebo e semaglutida, onde ambos demonstraram ter o mesmo efeito adverso relacionado a distúrbios gastrointestinais, principalmente náuseas e vômitos (74,2% vs. 47,9%), estando atribuído a perda de peso. (WILDING,2021)

Portanto, podemos concluir que o uso da semaglutida no tratamento do diabetes tipo 2 e da obesidade é uma ferramenta valiosa, mas deve ser supervisionado por um profissional de saúde, e deve ser combinado com mudanças no estilo de vida, incluindo dieta equilibrada e atividade física, para obter os melhores resultados. Cada paciente é único, e a escolha entre esses medicamentos dependerá das necessidades e características individuais do tratamento. (TRABULSI, 2023)

2. Impactos na redução de complicações associadas à diabetes

O diabetes é uma condição de saúde que afeta milhões de pessoas em todo o mundo, quando o nível de glicose está elevado e o paciente não controla resulta em serias complicações, podendo ter um impacto profundo na qualidade de vida e na saúde geral dos pacientes, com isso, tem contribuído para o aumento da mortalidade devido ao alto risco de desenvolvimento de complicações agudas e crônicas. (SANTOS, 2008)

2158

Os sintomas característicos da fase aguda incluem poliúria (aumento da produção de urina), polidipsia (sede excessiva), polifagia (fome excessiva), emagrecimento e perda de força. Por outro lado, as complicações crônicas, elas podem ser observadas em diversas áreas do corpo, afetando tanto a microcirculação que podem levar à retinopatia (danos aos vasos sanguíneos da retina) e nefropatia (lesões renais), como também, na macro circulação, incluindo cardiopatia isquêmica (doença cardíaca relacionada à falta de fluxo sanguíneo para o coração), doença cerebrovascular (afetando o cérebro) e doença vascular periférica (afetando vasos sanguíneos fora do coração e cérebro) e Neuropatias, que podem resultar em danos aos nervos periféricos e causar sintomas como dormência, formigamento e fraqueza nas extremidades. (PASQUALOTTO, 2012)

Dessa forma, ressalta-se a importância da terapia não farmacológica que contribui para a redução de complicações, melhorar a qualidade de vida e o controle da doença. Apesar dos medicamentos sejam frequentemente necessários, as terapias não farmacológicas desempenham um papel complementar importante. (MACHADO, 2019)

A priori, a preferência por um aconselhamento nutricional fornecendo uma dieta apropriada e balanceada, juntamente, com atividades físicas contribuem a estabilizar os níveis de glicose, melhorar a sensibilidade a insulina fazendo com que o corpo utilize a glicose de forma eficaz, como também, contribui para a saúde cardiovascular e a gestão do peso. (CARVALHO 2015)

Portanto, a terapia não farmacológica é de suma importância para os pacientes diabéticos, com isso os profissionais de saúde desempenham um papel crucial ao fornecer orientações, conhecimentos especializados e acompanhamento clínico, ajudando os pacientes a adotarem e manter mudanças no estilo de vida. Ademais, os familiares exercem um papel emocional e prático, incentivando em escolhas saudáveis, participar de atividades físicas e fornecer suporte emocional, reduzindo o estresse do paciente, com essa cooperação entre eles auxilia em tornar o tratamento mais fácil para os pacientes diabéticos aderirem às mudanças no estilo de vida e alcançarem um melhor controle do diabetes, melhorando sua qualidade de vida e prevenindo complicações a longo prazo. (SANTOS,2011)

2.1 A importância da orientação farmacêutica e seu uso racional

De acordo com a resolução Nº 338, de 06 de maio de 2004 publicado no diário Oficial do Conselho Nacional de Saúde, a Assistência Farmacêutica se dedica a um conjunto de atividades destinadas a promover, proteger e recuperar a saúde, tanto em nível individual quanto coletivo, com o medicamento desempenhando um papel crucial para garantir o acesso e promover o uso responsável. Esse conjunto abrange a pesquisa, desenvolvimento e produção de medicamentos e insumos, além da seleção, planejamento, aquisição, distribuição, dispensação, garantindo a qualidade dos produtos e serviços, bem como o acompanhamento e avaliação do seu uso. Tudo isso é feito com o objetivo de alcançar resultados tangíveis e melhorar a qualidade de vida da população.

Diante disso, a atuação do farmacêutico, enquanto profissional de saúde, consiste no componente essencial da assistência à saúde, desempenhando um papel crítico na garantia do uso adequado e seguro de medicamentos. Ele configura-se como uma ferramenta essencial empregada na atenção farmacêutica contribuindo em ações direcionadas à educação e promoção em saúde, à prevenção de doenças e à recuperação de pessoas que fazem uso de medicamentos, como também, na dispensação, onde requer que o mesmo informe,

orientar e conscientizar sobre possíveis interações com outros medicamentos ou orientando o uso racional de medicamentos. (Oliveira, 2005)

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, entende-se que o uso racional de medicamento ocorre quando pacientes recebem medicamentos para suas condições clínicas em doses adequadas às suas necessidades individuais, por um período adequado e ao menor custo para si e para a comunidade. Dessa forma, o uso irracional ou inadequado de medicamentos é um dos maiores problemas em nível mundial. A OMS estima que mais da metade de todos os medicamentos são prescritos, dispensados ou vendidos de forma inadequada, e que metade de todos os pacientes não os utiliza corretamente.

Diante do exposto, a contribuição farmacêutica no tratamento em medicamentos do análogo GLP-1 é imprescindível, pois oferece aos pacientes a compreenderem os benefícios e os riscos associados a ela, incluindo a forma de uso, dosagem e efeitos colaterais que irão ajudar a garantir que os pacientes utilizem de maneira correta, melhorando a eficácia do tratamento e reduzindo os riscos de administração. (BARBOSA, 2022)

Além disso, os farmacêuticos desempenham um papel crucial na detecção e prevenção de interações medicamentosas, o que é particularmente importante para pacientes com múltiplas condições de saúde que podem estar tomando vários medicamentos. O medicamento pode revisar o perfil do medicamento do paciente, identificar possíveis interações com a semaglutida e sugerir ajustes ou alternativas, caso necessário, ajudando a evitar complicações e a garantir que o tratamento seja seguro e eficaz. (DO NASCIMENTO, 2021)

Portanto, o farmacêutico atua como um elo importante entre o paciente e a equipe de saúde, facilitando a comunicação e fornecendo suporte contínuo. Ele pode esclarecer dúvidas, monitorar a evolução do paciente e relatar qualquer problema ao médico ou outros profissionais de saúde envolvidos no tratamento. Assim, os farmacêuticos desempenham um papel fundamental no uso racional da semaglutida GLP-1, garantindo que o paciente receba o tratamento adequado, com eficácia e segurança para o controle do glicêmico e da perda de peso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o processo dessa pesquisa foi possível que a semaglutida é um fármaco eficiente no tratamento do diabetes tipo 2, embora esse medicamento tenha demonstrado

uma redução dos níveis de glicose no sangue, contribuindo para o controle da doença e a prevenção de complicações a longo prazo, ele promove também a perda de peso, o que pode ser benéfico para pacientes com sobrepeso ou obesidade.

Ademais, vale ressaltar a importância do tratamento não farmacológico, a inclusão de uma dieta apropriada e balanceada, juntamente, com atividades físicas contribuem a estabilizar os níveis de glicose, como também, contribui para a saúde cardiovascular e a gestão do peso, isso associados com a semaglutida. Portanto, os profissionais de saúde em conjunto com os familiares auxiliarem e motivarem os pacientes portadores dessas comorbidades para que tenham uma qualidade de vida melhor.

Como também, os profissionais farmacêuticos encontram-se habilitados para identificarem e orientarem sobre os usos irracionais dos análogos do GLP-1, através da atenção farmacêutica, na dispensação de medicamentos, acompanhamento e gestão da farmacoterapia, com propósito de reduzir o uso indevido desses medicamentos, evitar complicações e a garantir que o tratamento seja seguro e eficaz.

REFERÊNCIA

BARBOSA, AMS.; REIS, FR da S.; MARQUES, CO. Atenção farmacêutica no tratamento da obesidade envolvendo análogos do peptídeo I semelhante ao glucagon (GPL-1). **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 7, pág. e41011730134, 2022. DOI: 10.33448/rsd-viii7.30134. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/30134>. Acesso em: 5 nov. 2023.

BRASIL, RESOLUÇÃO Nº 338, DE 06 DE MAIO DE 2004. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2004/reso338_06_05_2004.html. Acesso em: 4 de nov. 2023.

Brasil. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020**. Brasília: Sociedade Brasileira de Diabetes, 2019. 491 p. ISBN: 978-85-93746-02-4. Disponível em: <https://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Diretrizes-Sociedade-Brasileira-de-Diabetes-2019-2020.pdf>. Acesso em 03 out. 2023

CARVALHO, S. S. et al. **Contribuições do tratamento não farmacológico para Diabetes Mellitus Tipo 2**. Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção, v. 5, n. 2, p. 59-64, Disponível: file:///C:/Users/miram/Downloads/5616-Texto%20do%20Artigo-27792-2-10-20151223%20(3).pdf. Acesso em: 4 out. 2023

DA SILVA, V.D; SILVA, P.C.B . **USO DA SEMAGLUTIDA NO TRATAMENTO DO DIABETES MELLITUS TIPO II E DA OBESIDADE**. Revistafit,2023. Disponível em: <https://revistafit.com.br/uso-da-semaglutida-no-tratamento-do-diabetes-mellitus-tipo-ii-e-da-obesidade/> . Acesso em: 5 out. 2023

DO NASCIMENTO, JC et al. **A atuação do farmacêutico no uso da semaglutida (Ozempic): uma revisão integrativa.** Revista Brasileira de Desenvolvimento, [S. l.], v. 11, pág. 108982–108996, 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n11-498. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/40244> . Acesso em: 5 out. 2023.

GELONEZE, B.; LAMOUNIER, R. N.; COELHO, O. R.. Hiperglicemia pós-prandial: tratamento do seu potencial aterogênico. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 87, n. 5, p. 660–670, nov. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/abc/a/VRXRYsthBBSJ6htyqZHnQZr/>. Acesso em 30 de out 2023.

LÓPEZ BILBAO, O VELHO, Ignácio. Novas opções terapêuticas para o tratamento do Diabetes Mellitus Tipo 2. Quad. - Hosp. Clín. , La Paz, v. 50, não. 2 P. 74-83, 2005. Disponível em http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762005000200012&lng=es&nrm=iso. Acessado em 07 out. 2023.

Machado, A P. M. C. **Avaliação da adesão ao tratamento de pacientes com diabetes mellitus e seus fatores associados.** Revista Eletrônica Acervo Saúde, n. 19, p. e565, 12 mar. 2019. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/565/305>. Acesso em: 10 out. 2023.

MANCINI, Marcio C. **Tratado de Obesidade 3 ed.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda., 2021. Disponível em: <https://integrada.com.br/reader/books/9788527737142/epubcfi/6/10%5B%3Bvnd.vst.idref%3Dcopyright%5D!/4/2/7:94%5B%20in%2Cfor%5D> . Acesso em: 04 de setembro de 2023.

2162

MEIER, J. J. Eficácia da semaglutida em formulação subcutânea e oral. *Frontiers in endocrinology*, v. 12, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8269445/>. Acesso em: 15 set. 2023.

MONTALVAN, Daniel Efraín Alejandro; FUENMAYOR, Carem Francelys Prieto; BENAVIDES, Rina Elizabeth Ortiz. Relación entre el fármaco semaglutida y la reducción de peso en pacientes con obesidad: una revisión sistemática. *Vive Rev. Salud, La Paz* , v. 5, n. 15, p. 698-714, dic. 2022 . Disponible en http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2664-324320220003000698&lng=es&nrm=iso. Acesso em 15 set. 2023.

O QUE É DIABETES? Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, 2007. Disponível em: <https://www.endocrino.org.br/o-que-e-diabetes/>. Acesso em 24 set. 2023

OLIVEIRA, A. B. et al. **Obstáculos da atenção farmacêutica no Brasil.** Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences vol. 41, n. 4, out./dez., 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcf/a/kSzVHYtbFG95gwzbG8nCBzJ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 5 out. 2023.

OZEMPIC®: Solução injetável. Responsável técnico Farmacêutico responsável Luciane M. H. Fernandes – CRF-PR nº 6002. Dinamarca, Novo Nordisk A/S, 2018. Disponível em: <https://www.novamedicamentos.com.br/media/catalog/product//o/z/ozempic.pdf>. Acesso em: 20 out. 2023.

Pasqualotto, K R et al. **Diabetes mellitus e Complicações**. Journal of Biotechnology Vol. 3, N. 4: pp. 134-145, November 2012 ISSN: 2179-4804. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/375995190/Diabetes-Mellitus-e-Complicacoes>. Acesso em 26 out 2023.

RYBELSUS®: comprimido. Responsável técnico Farm. Resp.: Laura F. O. Azevedo. Dinamarca. Novo Nordisk A/S, 2023. Disponível em: https://www.novonordisk.com.br/content/dam/nncorp/br/pt/pdfs/bulas/patient/Rybel sus_Bula_PACIENTE.pdf. Acesso em: 20 out. 2023.

SANTOS, I. C. R. V. et al.. **Complicações crônicas dos diabéticos tipo 2 atendidos nas Unidades de Saúde da Família**, Recife, Pernambuco, Brasil. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, v. 8, n. 4, p. 427-433, out. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/hz6ZjKxWf3tX7WSrzSzmmLb/> Acesso em 30 set. 2023.

Santos, MA. **Representações sociais de pessoas com diabetes acerca do apoio familiar percebido em relação ao tratamento**. Rev Esc Enferm USP 2011 45(3):651-8 www.ee.usp.br/reeusp/. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/yt3NcXbjGyZJHmYDvtJbksx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso 26 out 2023.

2163

SAÚDE, Ministério da. **Contribuições Para A Promoção Do Uso Racional De Medicamentos vol.2**. Brasília, DF, Brasil. Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/contribuicoes_promocao_uso_racional_medicamentos_v2.pdf. Acesso em 04 out. 2023.

TRABULSI, RK; OLIVEIRA, AF dos SM; BEZERRA, CMFM de C.; LIMA, JB; SOUSA, CE da S.; PACHECO, IA; GUSMÃO, EES; CASTRO, C. de F.; SILVA, V. P.; DE SOUSA, SMC; ÁLVARES, RF As consequências clínicas do uso de Ozempic para tratamento da obesidade: uma revisão de literatura. **Revista Brasileira de Revisão de Saúde**, [S. l.], v. 3, pág. 12297-12312, 2023. DOI: 10.34119/bjhrv6n3-305. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/60600>. Acesso em: 5 outubro. 2023.

Uso Racional de Medicamentos. Ministerio da Saúde. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/sectics/daf/uso-racional-de-medicamentos>. Acesso em 15 out 2023.

VILAR, Lúcio. **Endocrinologia Clínica 7 ed**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda., 2020. E-book. ISBN 978-85-277-3717-3. Disponível em: file:///C:/Users/miram/Downloads/endocrinologia-clinica-7nbsped-9788527737173_compress.pdf. Acesso em: 04 de set. de 2023.

WEGOVY: solução injetável. NOVO NORDISK. Dinamarca, 2023. Disponível em: https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/wegovy-epar-product-information_pt.pdf. Acesso em: 20 out. 2023.

WILDING, J. P. H. et al. **Semaglutida uma vez por semana em adultos com sobrepeso ou obesidade**. The New England journal of medicine, v. 384, n. 11, p. 989–1002, 2021. Disponível em: https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa2032183?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed Acesso em 20 set. 2023.