

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA

ALINE RAYANE MARCIANO DA SILVA
LAILA BELARMINO LÔBO DE ALBUQUERQUE
RICARDO QUEIROZ CABRAL DA SILVA

**ATENÇÃO FARMACÊUTICA NO USO DA LIRAGLUTIDA
PARA O TRATAMENTO DA OBESIDADE**

RECIFE/2022

ALINE RAYANE MARCIANO DA SILVA
LAILA BELARMINO LÔBO DE ALBUQUERQUE
RICARDO QUEIROZ CABRAL DA SILVA

**ATENÇÃO FARMACÊUTICA NO USO DA LIRAGLUTIDA
PARA O TRATAMENTO DA OBESIDADE**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Disciplina TCC II do Curso de farmácia do Centro
Universitário Brasileiro - UNIBRA, como parte dos
requisitos para conclusão do curso.

Orientador (a): Prof. MSC. Andrezza Amanda Silva Lins

RECIFE

2022

Ficha catalográfica elaborada pela
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 1745.

S586a Silva, Aline Rayane Marciano da
Atenção Farmacêutica no Uso da Liraglutida para o Tratamento da
Obesidade / Aline Rayane Marciano da Silva, Laila Belarmino Lôbo de
Albuquerque, Ricardo Queiroz Cabral da Silva. Recife: O Autor, 2022.
33 p.

Orientador(a): Ma. Andrezza Amanda Silva Lins.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário
Brasileiro – Unibra. Bacharelado em Farmácia, 2022.

Inclui Referências.

1. Obesidade. 2. Liraglutida. 3. Atenção farmacêutica. I. Albuquerque
Laila Belarmino Lôbo de. II. Silva, Ricardo Queiroz Cabral da. III. Centro
Universitário Brasileiro - Unibra. IV. Título.

CDU: 615

Dedicamos este trabalho aos nossos pais, que são peça fundamental em nossa formação como cidadão.

AGRADECIMENTOS

À Deus, pela oportunidade de tornar esse sonho possível.

Aos nossos familiares, que estiveram conosco durante toda trajetória até aqui.

À nossa orientadora, pelo empenho, atenção e paciência com nosso projeto.

Aos colegas de classe, por tornar mais leve esses cinco anos de desafio.

À instituição e a todo seu corpo docente, por proporcionar um ambiente de confiança.

A todos, que de forma direta ou indireta, contribuíram com nossa formação.

“Nunca deixe ninguém te dizer que não pode fazer alguma coisa. Se você tem um sonho tem que correr atrás dele. As pessoas não conseguem vencer e dizem que você também não vai vencer. Se você quer uma coisa corre atrás.”

(Filme: À procura da felicidade)

RESUMO

A obesidade é uma alteração, ou melhor, é uma doença de condições heterogêneas que descende de várias causas, e está associada ao acúmulo de tecido adiposo no indivíduo, sendo capaz de ser desencadeada por vários motivos, tais como, sedentarismo, distúrbio emocional, má alimentação e pré-disposição genética. A estimativa é de que em 2025, 2,3 bilhões de adultos no mundo estejam acima do peso, totalizando 700 milhões de pessoas com obesidade (Índice de Massa Corporal (IMC) ≥ 30 kg/m²). A obesidade no Brasil aumentou 67,8% nos últimos treze anos, tendo a maior taxa de crescimento entre adultos de 25 a 34 anos (84,2%) e de 35 a 44 anos (81,1%). A modificação no estilo de vida e na dieta é o tratamento para a obesidade de primeira linha, por vezes, estes não proporcionam perda de peso desejável. Para que a longo prazo tenha-se a redução de peso se faz necessário a intervenção farmacêutica. Os agonistas do GLP1 são muito utilizados na redução do peso corporal e estão cada vez mais disponíveis, um dos agonistas de maior utilização e mais conhecido é a liraglutida. Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo avaliar o uso do fármaco liraglutida no tratamento da obesidade, destacando o papel do farmacêutico na sua dispensação, o mecanismo de ação do fármaco, indicações, seus efeitos adversos e demonstrar a importância da atenção farmacêutica em seu uso. Entendeu-se que a liraglutida tem sua eficácia no processo de emagrecimento, no ganho de peso após cirurgia bariátrica, em melhora de parâmetros bioquímicos, entre outros. As pesquisas foram embasadas em artigos científicos de maior relevância ao tema, encontrados através de revisão bibliográfica.

Palavras-chave: Obesidade; liraglutida; atenção farmacêutica.

ABSTRACT

Obesity is an alteration, or rather, is a disease of heterogeneous conditions that descends from various causes and is associated with the accumulation of adipose body tissue. It's capable to be triggered by various reasons, such as, sedentary lifestyle, emotional disturbance, poor diet and genetic pre-disposition. It is estimated that about 2.3 billion adults worldwide will be overweight by 2025 and 700 million people will have obesity (Body Mass Index (BMI) ≥ 30 kg/m²). Obesity in Brazil has increased by 67.8% in the last thirteen years, with the highest growth rate among adults aged 25 to 34 years (84.2%) and 35 to 44 years (81.1%). Lifestyle and diet modification is the first-line treatment for obesity, sometimes these do not provide desirable weight loss. For long-term weight reduction, pharmaceutical intervention is necessary. GLP1 agonists are widely used in body weight reduction and are increasingly available. One of the most widely used and popular GLP1 agonists is liraglutide. That said, this work aims to evaluate the use of the drug liraglutide in the treatment of obesity, highlighting the role of the pharmacist in its dispensation, the mechanism of action of the drug, indications, its adverse effects and demonstrate the importance of pharmaceutical care in its use. Studies showed that liraglutide is effective in the weight loss process, in avoid weight regain after bariatric surgery and in the improvement of biochemical parameters. The research was based on scientific articles of greatest relevance to the theme, found through literature review.

Keywords: Obesity; liraglutide; Pharmaceutical attention.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Estrutura do GLP-1 endógeno e da liraglutida.

LISTA DE TABELAS

Quadro 1 – Síntese dos estudos que compuseram a amostra.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABESO – Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

DM2 – Diabetes Mellitus tipo 2

DPP-4 - *Dipeptidil-peptidase*

EMA – Agência Europeia de Medicamentos

FDA – *Food and Drug Administration*

GLP-1 – Peptídeo Glucagon-like-1

IMC – Índice de Massa Corporal

SCALE – *Satiety and Clinical Adiposity – Liraglutide Evidence*

URM – Uso Racional de Medicamentos

VIGITEL – Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 OBJETIVOS.....	13
2.1 Objetivo geral.....	13
2.2 Objetivos específicos.....	13
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
3.1 Obesidade.....	13
3.1.1 <i>Caracterização da doença.....</i>	13
3.1.2 <i>Epidemiologia.....</i>	14
3.1.3 <i>Fatores associados.....</i>	14
3.2 Liraglutida.....	15
3.2.1 <i>Indicação.....</i>	15
3.2.2 <i>Mecanismo de ação.....</i>	16
3.2.3 <i>Efeitos adversos.....</i>	17
3.3 Atenção farmacêutica.....	18
3.3.1 <i>Dispensação.....</i>	18
4 DELINEAMENTO METODOLÓGICO.....	20
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	20
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	26
REFERÊNCIAS.....	27

1 INTRODUÇÃO

A obesidade é uma enfermidade crônica, de origem multifatorial, desenvolvida, resultante de um excesso de tecido adiposo, que implica em diversos órgãos e tecidos, além de alta morbimortalidade (COSTA et al., 2021). O aumento acelerado dessa doença está relacionado, principalmente, a mudanças no padrão alimentar de toda população, que hoje dá preferência a produtos ultra processados, com elevados níveis de sódio, gorduras saturadas e açúcar, contrariamente há preparações caseiras, alimentos in natura ou minimamente processados (MARTINS, 2018).

O diagnóstico de forma clínica é feito através da avaliação do índice de massa corpórea (IMC), que parte da razão entre o peso corporal e a estatura (ao quadrado). Em adultos, valores iguais ou superiores a 30 kg/m² indicam obesidade (LOPES et al., 2020). Existem vários medicamentos para aqueles que sofrem de obesidade, tem problemas de saúde e não tiveram perda de quilos extra com dieta e exercício sozinhos (SANTOS et al, 2019). A liraglutida é um desses fármacos, seu mecanismo de ação é reduzir o peso corporal, agindo de forma combinada com efeitos no cérebro e gastrointestinais, sobretudo através da perda de massa de gordura, que é possível através do atraso do esvaziamento gástrico e através do GLP-1 ativo que é capaz de diminuir o apetite combinado com o aporte energético (ISAACS; PRASAD-REDDY; SRIVASTAVA, 2016; BOER et al., 2016).

Conforme Rodrigues et al., (2018) sinalizam que a atuação do farmacêutico relacionada ao paciente que sofrem da obesidade devem compreender, avaliar, e orientar o tratamento, além de promover e introduzir hábitos de vida saudáveis em seu cotidiano. O farmacêutico precisa trazer um maior número de ações farmacêutica pôr a obesidade se tratar de um problema sério de saúde pública que traz muitos casos de morbimortalidade sendo de suma importância que ele crie um vínculo fortalecendo a confiança do paciente com o farmacêutico e tornando o tratamento favorável.

Em vários países a atenção farmacêutica assume o papel como política estratégica para reduzir o impacto da morbimortalidade relacionada ao uso de fármacos. A dispensação necessita que o farmacêutico oriente, informe e eduque sobre o uso de medicamentos (ARAÚJO et al., 2017). Conforme Rodrigues et al., (2018) sinalizam que a atuação do farmacêutico relacionada ao paciente que sofrem da obesidade devem compreender, avaliar, e orientar o tratamento, além de promover e introduzir hábitos de vida saudáveis em seu cotidiano.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Avaliar o uso do fármaco liraglutida no tratamento da obesidade destacando o papel do farmacêutico na sua dispensação.

2.2 Objetivos específicos

- Discutir sobre o uso da liraglutida no tratamento da obesidade.
- Demonstrar o mecanismo de ação, indicações e efeitos adversos do fármaco liraglutida;

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 OBESIDADE

3.1.1 CARACTERIZAÇÃO DA DOENÇA

Em sua complexidade a obesidade tem sua origem em diversos fatores, surgindo através de causas que podem ser de natureza individual, ambiental, social, coletiva e econômica. Assim significando que suas condições não são apenas relativas a ações e hábitos individuais (BRASIL, 2022).

A obesidade é caracterizada pelo excessivo acúmulo de gordura corporal, o que pode causar malefícios a saúde do indivíduo, por conta do aumento de triglicerídeos distribuídos no tecido adiposo, além de possibilitar o aparecimento de doenças possivelmente letais como dislipidemia, Diabetes tipo II (Diabetes Não-Insulino-Dependente), e doenças cardiovasculares (FAGUNDES, et al.,2008).

O IMC determinado pelo peso em kg dividido pela altura em metros quadrados, amplamente utilizado em estudos populacionais, tornando-se medida válida para avaliar o excesso de gordura corporal, sendo inegável reconhecer que, abstraindo de sexo e idade, adultos com IMC igual ou superior a 30 kg/m² são classificados como obesos (PINHEIROS; FREITAS; CORSO, 2004).

3.1.2 EPIDEMIOLOGIA

As estimativas de prevalência da obesidade no Brasil em 2021 no conjunto das 27 cidades, segundo o Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) onde a frequência de adultos obesos foi de 22,4% semelhante entre mulheres (22,6%) e homens (22,0%), havendo um desenvolvimento da frequência da obesidade em relação a faixa etária até os 64 anos para mulheres. As maiores frequências de obesidade entre homens foram registradas nas respectivas cidades Aracaju (27,9%), Goiânia (26,7%) e Porto Velho (26,6%) já entre as mulheres foram nas cidades de Manaus (26,6%), Recife (26,5%) e Porto Velho (26,2%). Já as menores frequências de obesidade entre homens deram-se nas cidades de Recife (17,7%), São Luiz e Salvador (18,6%), entre as mulheres os menos índices são encontrados nas cidades de Palmas (16,1%), Vitória (16,8%) e Teresina (17,2%) (BRASIL, 2021).

3.1.3 FATORES ASSOCIADOS

A hipertensão tem o aumento de sua prevalência associada à pacientes com obesidade ou aumento de peso, e sua gravidade tem relação direta com o grau de gordura corporal, seus principais fatores são o excesso de sódio consumido na alimentação e o sedentarismo (GALVÃO; KOHLMANN, 2002).

Com risco diretamente ligado ao aumento do índice de massa corporal da população, a Diabetes Tipo II tem sua prevalência sendo observada nas últimas décadas associada a alterações no estilo de vida, mas principalmente a elevação das taxas de obesidade. Resultante da insuficiência da produção ou utilização de insulina ou inabilidade de executar sua função, a Diabetes Tipo II em pesquisa realizada em 2012 pelo Ministério da Saúde, atinge cerca de 9,1% da população (BRANDÃO, 2018; BRASIL 2021).

A obesidade engloba aspectos genéticos e ambientais, visto que, para esclarecer o aumento de peso, é preciso que aconteça um balanço energético positivo, onde o indivíduo consuma mais calorias do que gasta. Estudos genômicos apontam predisposição genética visto que foram identificadas mais de 140 regiões genéticas cromossômicas associadas à obesidade (ASSIS et al., 2016).

Estima-se que 40% a 70% da variação do fenótipo referente a obesidade seja hereditário, tendo o aspecto genético forte influência na etiologia da doença. Porém o

mais influente aspecto que vem causando o aumento significativo da doença há poucas décadas seja o fator ambiental. Sua disseminação mundial é responsabilizada a influências complexas onde nas últimas décadas houve muitas transformações de comportamento, hábitos e estilo de vida que abrem caminho para o consumo de alimentos altamente calóricos e a inatividade física. Tudo isso somado à produção em grande escala de alimentos com baixo valor nutritivo e elevada taxa calórica, expostos e oferecidos de forma intensa na mídia com o atrativo de ser um lanche rápido (MARCON; GUS, 2010).

A obesidade em aspectos psicossociais pode ser vista nas mais variadas situações em filmes, programas de televisão, ônibus, escolas em forma de piadas. Por consequência disso, são pessoas menos aceitas em escolas ou cursam menor tempo onde futuramente terão salários mais baixos e terão dificuldade em ter relacionamentos afetivos estáveis. Demonstrado em famoso estudo de Staffieri, esse preconceito é observado já na infância há muito tempo, onde crianças descrevem crianças obesas como “preguiçosas, sujas, burras, feias” (SEGAL; CARDEAL; CORDÁS. 2002).

Sendo fases de grande importância para a vida dos indivíduos, a infância e adolescência desempenham papéis importantes no desenvolvimento, aceitação e valorização da imagem corporal baseados principalmente na opinião do outro. Onde a mudança da imagem corporal resultante do excesso de peso, pioram a qualidade de vida, seu estado emocional e sua autoestima, resultando no desenvolvimento de ansiedade e depressão como até mesmo transtornos de personalidade como a inadequação social, profissional e até mesmo familiar. Isso leva a escolhas alimentares impropriadas como forma de utilizar o alimento para preenchimento do vazio emocional (SOUZA, 2019).

3.2 LIRAGLUTIDA

3.2.1 INDICAÇÃO

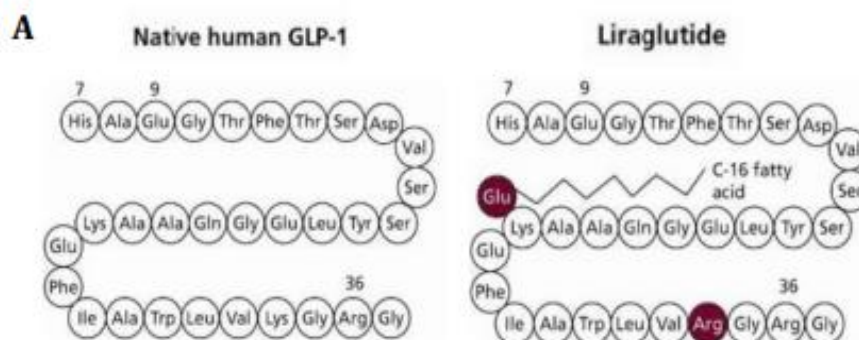
A liraglutida, peptídeo análogo do GLP-1, foi aprovado pela Agência Europeia de Medicamentos (EMA) em julho de 2009, pela *Food and Drug Administration* (FDA) em janeiro de 2010 e pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) em março de 2011 na dosagem de 1,8mg para tratamento da diabetes mellitus tipo 2, e em 2016 na dosagem de 3mg como adjuvante para controle crônico de peso. Tendo em vista o aumento do número de casos de sobrepeso e obesidade no Brasil e no

mundo, têm-se buscado soluções e tratamentos eficazes, assim como incentivos a mudança de estilo de vida. Nesse contexto, várias evidências têm mostrado que um grupo de fármacos análogos do GLP – 1(peptídeo semelhante ao glucagon), atualmente utilizados no tratamento de diabetes mellitus tipo II, apresentam propriedades promissoras. Estudos mais recentes sugerem que esses medicamentos atuam no sistema nervoso central, modulando o apetite e trazendo saciedade. (LOPES et al., 2020; MESQUITA, 2017).

Aprovada em estudo SCALE (Satiety and Clinical Adiposity – Liraglutide Evidence), a Liraglutida em dose de 3,0 mg, dose essa maior do que a utilizada para tratamento da diabetes tipo 2 que é de 1,8 mg é indicada juntamente com uma mudança no estilo de vida para pacientes com obesidade (IMC > 27kg/m²) visando perda de peso. Tendo comprovação de melhoras em parâmetros glicêmicos e comorbidades associadas, consequentemente redução da quantidade de medicações e qualidade de vida, incluindo saúde mental (ABESO, 2016; PI-SUNYER et al., 2015).

3.2.2 MECANISMO DE AÇÃO

A liraglutida é um análogo do peptídeo glucagon-like-1 (GLP-1), hormônio incretina, disponibilizado pelo trato gastrointestinal com o objetivo de ampliar a secreção de insulina pelas células beta pancreáticas. O GLP-1 expande consideravelmente a secreção de insulina dependente de glicose, diminui a secreção de glucagon, retarda o esvaziamento gástrico e diminui o apetite, com ação agonista a seus receptores. (CONTE; DE CAMPOS; BOLONHEIS, 2015).



Estrutura do GLP-1 endógeno e da liraglutida.

Fonte: MESQUITA, 2017

Sua estrutura molecular possui substituições que são responsáveis pela promoção da absorção e degradação lentas, tais substituições como a da lisina na posição 34 pela arginina e uma ligação entre um ácido graxo de 16 carbonos na lisina 26 ligada através de uma molécula de ácido glutâmico, torna a liraglutida resistente ao ataque da DPP-4, aumentando sua afinidade pela albumina através de um componente de ácido graxo que faz ligação covalente com a albumina no plasma, conseqüentemente sua concentração plasmática máxima aumenta para 9-14 horas, e sua meia vida pode chegar até 13 horas pós administração, tais pontos reduzem os efeitos adversos e ajudam a adesão do paciente. A sua administração leva ao aumento do tempo de esvaziamento gástrico, causando diminuição do apetite e conseqüentemente diminuição da massa corpora, porém Vianna (2014) deixa claro que esse efeito na massa corporal não se deve apenas a diminuição do esvaziamento gástrico, mas também ao hipotálamo, ou seja, sua administração altera o consumo alimentar e o gasto energético, levando a perda de peso (VIEIRA et al., 2020).

Essa indicação se dá, principalmente, em casos onde existiu falha no tratamento não-farmacológico em pacientes que ocupam alguns requisitos, como a) $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$; b) $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ e com pelo menos outra comorbidade associada (DM2, hipertensão arterial, hiperlipidemia, apneia do sono, entre outras); c) circunferência abdominal maior ou igual a 102cm (homens) e 88cm (mulheres) (ABESO, 2016; PEREZ-MONTES DE OCA A, et al., 2020; NAUCK MA et al., 2020; BLACKMAN A et al., 2016).

Representando a atividade do GLP-1, a liraglutida faz ligação com receptores específicos existentes nas células beta do pâncreas e aumenta a secreção da insulina, contribuindo para o controle da glicose em pacientes com diabete mellitus tipo 2 (LIVERPOX, 2012). O mecanismo de ação da liraglutida é diminuir o peso corporal especialmente pela perda de massa de gordura, o que é provável por meio da redução do consumo calórico (ISAACS; PRASAD-REDDY; SRIVASTAVA, 2016; BOER et al., 2016).

Nesse contexto, ela não aumenta o gasto energético em 24 horas, porém, atua nos quatro principais componentes do apetite (saciação, saciedade, fome e consumo prospectivo de alimento), pois possui efeito sacietógeno e anorexígeno. Além do que, a liraglutida estimula a secreção da insulina, diminui a secreção inapropriadamente

alta de glucagon e melhora a função das células beta de forma dependente de glicose, o que resulta em redução da glicemia de jejum e pós-prandial (BOER et al., 2016).

Ela é um fármaco injetável que provoca a diminuição do apetite, reduzindo em até 10% do peso corporal, contudo associado a dieta e exercícios. Inicialmente, esse fármaco foi utilizado para o tratamento de DM tipo 2, contudo por sua característica de saciedade, contribui também no processo de emagrecimento. Desta maneira, pessoas que não possuem DM utilizam o fármaco sem levar em consideração seus efeitos (BRITO et al., 2013; SOUZA, 2012).

A liraglutida tem uma meia vida de cerca de 13 horas, sendo o seu pico de absorção 11 horas após administração subcutânea, fator considerável na maximização de seus efeitos. De acordo com a ABESO (2016) é classificada em grau A classe I (forte) na escala de recomendação de fármacos utilizados no tratamento da obesidade e sobrepeso no Brasil (ABESO, 2016; PEREZ-MONTES DE OCA A et al., 2020; NAUCK MA et al., 2020; BLACKMAN A et al., 2016).

3.2.3 EFEITOS ADVERSOS

A utilização da liraglutida é realizada, uma vez ao dia, por via subcutânea, e tem como consequência a liberação de insulina dependente da glicose, cessando a secreção de glucagon, o que prorroga o esvaziamento gástrico. A concentração no plasma, em nível máximo, é obtida, em média, entre 10 a 14 horas após sua administração. Devido ao tamanho molecular sua absorção é atrasada em relação ao hormônio nativo (MORANTE; GALENDE, 2016; SANTOS; SILVA; MODESTO, 2019).

De acordo com Pajekj et al., (2013), o tratamento medicamentoso para o controle da saciedade, fazendo uso da liraglutida, tem aptidão para ser uma opção no processo para tratar a perda de peso insatisfatória ou reganho de peso pós-bariátrica, caso não tenha encontrado algum erro técnico que pudesse ter provocado esses problemas.

Os fármacos utilizados para emagrecimento apesar de eficazes tem informações aumentadas pelo senso comum, atrapalhando seu funcionamento e utilização adequado (SANTOS et al., 2022).

3.3 ATENÇÃO FARMACÊUTICA

O farmacêutico é o profissional mais acessível a sociedade quanto ao papel de atuação direcionado a saúde pública. Sendo também o mais indicado e capacitado sobre medicamentos e informações relacionadas, além de favorecer eficácia com o tratamento apropriado, com o intuito de reduzir falhas voltada ao consumo de medicamentos (MENDES, 2018).

Nesse cenário o profissional farmacêutico que se encontra em estabelecimento estratégico e em contato com a população, aparece em posição de privilegio para dispensar conforme a necessidade do usuário que busca pela medicação, promovendo o uso racional de medicamentos (OLIVEIRA et al., 2017).

O papel atuante desse profissional é indispensável para que ocorra a correta dispensação dos medicamentos, processo de grande valor para conter os perigos associados ao uso incorreto e irracional dos fármacos. Além do mais, é fundamental que as dúvidas existentes sejam sanadas a fim de que o resultado eficaz e seguro promova a saúde (RADAELLI et al., 2016).

Segundo Santana, o profissional farmacêutico simboliza uma das últimas possibilidades de identificar, corrigir, ou diminuir possíveis riscos associados ao medicamento. Sendo ele habilitado para dispensar a medicação. Deste modo a ausência da atenção farmacêutica compromete a manutenção da saúde ou o processo de cura do paciente dando existência ao agravamento do quadro clínico podendo leva-lo até a óbito (SANTANA et al., 2019).

3.3.2 DISPENSAÇÃO

Para que aconteça uma dispensação segura dos medicamentos análogos do GLP-1, o farmacêutico necessita orientar o paciente no seu uso correto, tirando qualquer dúvida no que diz respeito ao medicamento (NASCIMENTO et al., 2021). A atenção farmacêutica é primordial para o total cuidado do paciente obeso, visto que este profissional dispõe de conhecimento sobre os medicamentos e suas reações adversas, assegurando a efetividade e segurança desse medicamento (SANTANA et al., 2019, SANTOS et al., 2022).

É substancial que o profissional tenha conhecimento sobre o controle neuroendócrino da fome e da saciedade, assim como entender os mecanismos bioquímicos da obesidade para determinar estratégias terapêuticas e medidas de

prevenção (SILVA et al, 2022). O farmacêutico deve basear seu atendimento nas boas práticas, responsabilizando-se por um ambiente humanizado, ético e acolhedor. A fim de que as farmácias e drogarias não se tornem apenas um ambiente comercial, voltado para a dispensação de medicamentos (OLIVEIRA et al., 2017).

O atendimento farmacêutico é uma forma de facilitar o profissional aproximar-se do paciente, de forma a aumentar o contato entre ambos e garantir a coleta de informações imprescindíveis para adesão do tratamento. Essa comunicação, de forma individualizada, permite ao farmacêutico inteirar-se sobre a rotina e o histórico do paciente, como hábitos alimentares e estilo de vida; análises fundamentais para uma boa anamnese farmacêutica de pacientes obesos. Se o paciente está fazendo uso da medicação corretamente, no horário estabelecido e com as doses indicadas, o efeito não será promissor se os hábitos de vida permanecerem os mesmos. É significativo que o farmacêutico conscientize seu paciente sobre a importância das medidas não-farmacológicas também (BORSATO, 2008).

A assistência farmacêutica para ser de qualidade, necessita de recursos disponíveis e adequado planejamento, devendo seguir acertadamente as etapas do ciclo, assim como, programação, aquisição, distribuição, armazenamento, prescrição, utilização de medicamentos e dispensação. É evidente que a atenção farmacêutica está presente na etapa final da assistência farmacêutica, ou seja, no momento da utilização de medicamentos e na dispensação. (ARAÚJO; UETA; FREITAS, 2005).

Seguindo esse contexto, o acompanhamento farmacêutico tem como principal função acompanhar os resultados do paciente, de forma individualizada, incentivando-o a cada consulta e intensificando a prática do uso racional de medicamentos (URM) para desenvolver um tratamento seguro, efetivo e de resultados promissores. Os resultados benéficos devem ser monitorados à cada consulta, como IMC, circunferência da cintura, peso corporal e doenças de risco associadas (WANNMACHER, 2017).

4 DELINEAMENTO METODOLÓGICO

Trata-se de um estudo de revisão de literatura do tipo narrativa, tendo sido usadas as bases de dados Scielo (Biblioteca Eletrônica Científica Online), PubMed/MedLine e Lilacs (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da

Saúde) como motores de busca e seleção amostral dos estudos abordando o uso da liraglutida como tratamento da obesidade.

As buscas foram realizadas por meio dos descritores “obesidade”, “obesity”, “terapêutica”, “therapeutics”, “liraglutida”, “liraglutide”, todos indexados nas bases de dados citadas acima.

Todos os estudos realizados com humanos e em modelos experimentais foram incluídos na amostra, tendo sido utilizado como delimitador o período que compreende os últimos 10 anos (2012 – 2022) quanto à data de publicação dos materiais.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente estudo foram reunidos 8 estudos como amostra para compor os resultados. O quadro 1, apresenta a síntese dos achados nos estudos que compuseram a amostra, sendo selecionados artigos entre 2014 e 2022. Ainda no quadro, é possível observar que todas as intervenções tiveram resultados positivos em relação ao uso da liraglutida para emagrecimento. Sendo mais evidente que seu uso de forma correta, traz múltiplos benefícios ao paciente obeso.

Quadro 1 – Síntese dos estudos que compuseram a amostra.

AUTOR/ANO	OBJETIVO	PRINCIPAIS RESULTADOS
MEDEIROS, 2022	Estudar os fármacos (Orlistat, Liraglutida, Naltrexona/Bupropiona) para tratamento da obesidade, debatendo suas eficácias, mecanismos de ação e efeitos adversos.	O orlistate e o NB obtiveram resultados discretos, a liraglutida entretanto além da redução no peso de 5-15% obteve melhorias em relação a complicações da obesidade e foi considerada entre os três fármacos como a melhor opção inicial devido aos seus poucos efeitos adversos e maior eficácia na redução do peso.
FREITAS; JUNIOR, 2021	Analisar a utilização da liraglutida, no tratamento de	Chegou à conclusão de que o uso da liraglutida juntamente com exercícios físicos auxilia a

	pacientes acometidos com diabetes tipo 2 comparando o uso para obesidade.	perda de peso e melhora parâmetros bioquímicos em pacientes diabéticos, obesos, com sobrepeso junto com alguma comorbidade.
ARAUJO; CARVALHO, 2017	Atuação da liraglutida farmacologicamente usada no processo de emagrecimento	Evidenciou-se e recomendou-se, a eficiência da liraglutida no processo de emagrecimento, usando as dosagens de 0,6 a 3,0mg, não havendo diferentes reações em crianças, adolescentes e adultos, tendo alta tolerabilidade e segurança a partir dos 7 anos de idade.
BONGESTAB; ANDRADE, 2022	Analisar composição corporal em pacientes pós bariátrica com reganho de peso através de terapêutica farmacológica com liraglutida.	Redução do IMC em 9,3% de todos os pacientes durante 24 semanas de análise. Pacientes com uso diário de 2,4mg obtiveram perda de 7,2% e com a dose de 3,0mg diária a perda foi de 9,84%, entre ambas as dosagens a perda geral de peso foi de 9,2%.
BARBOSA; REIS; MARQUEZ, 2022	Obter evidências em relação aos benefícios, efeitos colaterais e uso <i>off label</i> envolta dos análogos do Glucagon-like peptide 1 (GLP-1), através da terapia farmacologia injetável na obesidade.	Todos os análogos da incretina GLP-1 (Liraglutida e Semaglutida) obtiveram aumento sob a secreção de insulina dependente de glicose, reduziram a secreção do glucagon, retardaram o esvaziamento gástrico e houve uma diminuição do apetite resultando na perda de peso.
DAVIES, et al., 2015		

	Análise dos efeitos da Liraglutida sob pacientes obesos e pré-diabéticos.	Demonstrou durante o uso de 1 ano que a perda de peso foi superior comparando o grupo liraglutida x placebo, com 63,2% dos participantes perdendo mais que 5% de peso corporal inicial.
PI-SUNYER, et al., 2015	Analisar efeitos da liraglutida sobre a perda de peso em pacientes acometidos com diabetes tipo 2.	Pacientes sob uso de liraglutida 3,0mg e 1,8mg e placebo ao fim de 56 semanas obtiveram perdas de peso respectivamente de 6,4 kg, 5,0 kg, 2,2 kg. 54,3% dos participantes sob uso de dosagem 3,0 mg e 21,4% dos participantes usando placebo, perderam porcentagem maior ou igual a 5% do peso corporal.
BLACKMAN, et al., 2015	Avaliação dos efeitos da liraglutida 3,0 mg em indivíduos obesos com moderada ou severa apneia do sono.	Redução significativa sob uso de 3,0mg de liraglutida sob peso corporal comparado com placebo, de 5,7% x 1,6% onde 46,3% dos pacientes obtiveram perda maior ou igual a 5% do peso corporal e 23,4% perderam porcentagem maior ou igual a 10%, em estudo de duração de 32 semanas.

Seu mecanismo de ação e efeitos terapêuticos são iguais ao GLP-1, entretanto tendo maior potência e tempo de meia vida, destacando seus incomuns efeitos colaterais, normalmente gastrointestinais leves, fazendo seu uso clínico ser de uma injeção subcutânea por dia. Freitas e Junior (2021) enfatizam que a liraglutida demonstrou em seus ensaios clínicos atividades clínicas positivas, leves efeitos colaterais, destacando a liraglutida como uma ótima alternativa por proporcionar qualidade de vida aos pacientes (MESQUITA, 2017).

Diante de achados Araujo e Carvalho (2021) observaram que a liraglutida é eficaz no processo de emagrecimento, onde o cuidado maior foi em relação a dosagem, que em grande parte foi de 0,6 a 3,0mg. Os estudos também destacaram achados quanto a efeitos secundários positivos como, melhoras comportamentais com os alimentos e melhor autoestima, além de efeitos positivos principalmente associados ao uso da liraglutida com exercícios físicos, em condições geradas pela obesidade, como apneia do sono, colesterol e triglicerídeos elevados e problemas cardiovasculares. A ABESO (2016) cita que o estudo LEADER (2016) com liraglutida 1,8mg x placebo, apesar de não ter significância estatística, através de 9.340 pacientes acompanhados por média de 3,8 anos, teve resultados como menos mortes por causas cardiovasculares, menores taxas de infarto do miocárdio não fatal e acidente vascular cerebral, como também hospitalização por insuficiência cardíaca.

A cirurgia bariátrica, tratamento altamente procurando por pacientes obesos, apresenta reganho de peso em cerca de 20% a 25% dos seus pacientes no pós-cirúrgico, o que ressalta a característica da obesidade ser uma doença crônica sendo necessário um tratamento e acompanhamento contínuo. Fatores que influenciam diretamente na eficiência da cirurgia bariátrica estão ligado às alterações em uma rotina de ajuste dietético e atividades físicas. Borgestab e Andrade (2022) aponta que a perda de peso com liraglutida nesses pacientes seja de até 6,5% do peso corporal em 56 semanas, porém em bula e ensaios clínicos se postula que o sucesso terapêutico com a liraglutida aconteça quando há redução de 5% em relação ao peso do início do tratamento. O estudo encontrou redução média satisfatória de peso de 7,2% e 9,84% com o uso da liraglutida nas respectivas dosagens 2,4mg/dia e 3,0mg/dia, onde se concluiu que a liraglutida é uma boa alternativa para esses pacientes, com efeito preponderante sobre a gordura corpórea e sem alteração da massa magra em ambas dosagens estudadas (SANTOS, 2021)

A liraglutida 3,0mg foi submetida ao programa de desenvolvimento fase 3 da *Novo Nordisk*, empresa que fabrica o medicamento Saxenda® (liraglutida 3 mg), que realizou 4 ensaios clínicos do chamado programa SCALE (*Satiety and Clinical Adiposity – Liraglutide Evidence*), os quais eram randomizados, duplamente cegos e controlados por placebos. O primeiro desses estudos, nomeado SCALE *Obesity and Prediabetes*, expressou superior perda de peso no grupo liraglutida x placebo obtendo -8,4 kg x -2,8kg respectivamente, tendo duração de 1 ano, 63,2% dos participantes perderam >5% do peso corporal, e o placebo 27,1%. O segundo ensaio intitulado

SCALE *diabetes* teve duração de 56 semanas e ao final demonstrou que os pacientes sob uso das dosagens de 3,0mg de liraglutida e placebo desenvolveram perdas médias de peso corporal respectivamente de 6,4 kg, 5,0 kg e 2,2 kg. Dos pacientes participantes 54,3% sob liraglutida 3,0mg e 21,4% sob uso do placebo perderam $\geq 5\%$ do peso corporal. O ensaio clínico SCALE *Sleep Apnea*, que teve duração de 32 semanas, onde demonstrou que os pacientes sob liraglutida 3,0mg obtiveram perda significativa do peso corporal (5,7% x 1,6%) onde 46,3% obtiveram perda maior ou igual a 5% do peso, e 23,4% obtendo perda maior ou igual a 10% do peso corporal. Por fim, tem-se o estudo SCALE Maintenance apresentando proporção maior de pacientes tratados com liraglutida, onde obteve 50,5% perda de peso maior ou igual a 5% com a liraglutida comparado com 21,8% do placebo (DAVIES, et al., 2015; PI-SUNYER, et al., 2015; BLACKMAN, et al., 2016, WADDEN, et al., 2011).

Sendo uma realidade não apenas do Brasil, mas da sociedade contemporânea mundial, o uso indiscriminado de medicações e a auto medicação é uma prática extremamente comum, tendo os medicamentos um fácil acesso sem receituário. O que a atual busca incessante pelo emagrecimento levou a um aumento na produção de medicamentos que auxiliam a perda de peso. O farmacêutico tem papel de suma importância nesse contexto, como um profissional habilitado a auxiliar o entendimento sobre efeitos terapêuticos e efeitos adversos, além do conhecimento sobre dosagem. De acordo com a Resolução de n. 383 de 06 de maio de 2004, o farmacêutico profissional habilitado tem extenso conhecimento sobre a atenção farmacêutica, identificação de sinais e sintomas, monitoramento da terapia medicamentosa, prestando assistência no direcionamento do paciente para a proteção, promoção e recuperação da saúde (PEREIRA et al., 2022; ARAUJO, CARVALHO 2017)

A obesidade e sua ligação com o consumo desenfreado de medicamentos para emagrecer é um problema complexo, envolvendo questões psicossociais como autoestima baixa, depressão e ansiedade. Tendo esses dois últimos fatores relação bidirecional, no qual a presença de um, aumenta as chances de desenvolvimento do outro, podendo também haver desenvolvimento de problemas metabólicos e hormonais, demandando acompanhamento de diversos profissionais como nutricionista, farmacêutico e psicólogo. A atenção farmacêutica é vista em diversos países como política estratégica para redução da morbimortalidade relacionada ao uso incorreto de medicamentos, para pacientes que fazem uso de terapia medicamentosa para emagrecimento é fundamental, pois traz educação em saúde

para o paciente, presta orientação sobre benefícios e malefícios dos medicamentos, avalia o tratamento junto com outros profissionais afim de discutir o melhor de acordo com a necessidade do paciente. (CARVALHO; ANDRADE, 2021; BARBOSA; REIS; MARQUEZ, 2022)

A responsabilidade do farmacêutico é principalmente de sensibilizar o paciente, tanto do que está seguindo um tratamento quanto do paciente que vai diretamente a farmácia procurando se auto medicar, de que a obesidade é uma patologia. Conscientizar também sobre os riscos e benefícios dos medicamentos e quaisquer dúvidas, propondo ao paciente hábitos de vida que auxiliarão a melhores resultados como exercícios e dietas. Carvalho e Andrade (2021) ainda destacam a importância da atenção farmacêutica com relação ao alto índice de consumo desenfreado de medicamentos. (BORSATO et al., 2008)

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

- A obesidade tem seu crescimento nos últimos anos;
- A liraglutida é eficaz no tratamento da obesidade;
- Se faz extremamente necessário o acompanhamento médico e farmacêutico na terapêutica do paciente;
- Todo medicamento possui efeitos adversos, jamais se automedicar pela facilidade e popularidade do fármaco, cada indivíduo dispõe de uma necessidade e a mesma deve ser avaliada por profissionais;
- A atenção farmacêutica é de responsabilidade do farmacêutico, é ele o profissional capacitado para prevenir, identificar e resolver problemas relacionados ao uso de medicamentos, garantindo assim a eficácia no tratamento do paciente.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, P.S., et al. Atividades farmacêuticas de natureza clínica na atenção básica no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, 51, 2017. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2017051007109>.

ARAUJO, T.H.M. CARVALHO, C.J.S. **Expectativa da Ação da Liraglutida no Processo de Emagrecimento**. 2017. *Pubsaúde*, 8, a169. DOI: <https://dx.doi.org/10.31533/pubsaude8.a169>.

ASSIS et al. Obesidade: diagnóstico e tratamento farmacológico com Liraglutida, integrado a terapia comportamental e mudanças no estilo de vida. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 5, p. e6830, 2021.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA (ABESO). **Diretrizes brasileiras de obesidade**. 4. ed. São Paulo: ABESO, 2016; 7-150.

BARBOSA, Ana; REIS, Fabrine; MARQUEZ, Carolinne. Atenção Farmacêutica no Tratamento da Obesidade Envolvendo os Análogos do Glucagon-like peptide (GLP-1). **Research, Society and Development**. Vol. 11, n. 7, e41011730134, 1-12, DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i7.30134>.

BLACKMAN, A. et al. **Effect of liraglutide 3.0 mg in individuals with obesity and moderate or severe obstructive sleep apnea: the SCALE Sleep Apnea randomized clinical trial**. *Int J Obes (Lond)*. 2016; 40(8):1310-9.

BOER, S.A. et al. **The effects of GLP-1 analogues in obese, insulin-using type 2 diabetes in relation to eating behaviour**. *International journal of clinical pharmacy*, v. 38, n. 1, p. 144-151, 2016.

BONGESTAB, R.; ANDRADE, T.U. **Análise de Evolução da Composição Corporal Segmentar em Bariátricos com Reganho de Peso Submetidos à Terapêutica Farmacológica com Liraglutida**. *Research, Society and Development*, V. 11, n. 11, e306111132535, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i11.32535>.

BORSATO, Débora et al. O Papel do Farmacêutico na Orientação da Obesidade. **Visão Acadêmica**, Curitiba, Vol. 9, N. 1, 33-38, Jan.-Jun./ 2008.

BRANDÃO, **A Obesidade, suas causas e Consequências Para a Saúde - Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira Instituto**

de Educação a Distância especialização em Saúde da Família. São Francisco do Conde, CE, 2018.

BRASIL, Ministério da Saúde. **O impacto da Obesidade.** Brasília, DF, 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde. **VIGITEL - Vigilância De Fatores De Risco e Proteção Para Doenças Crônicas Por Inquérito Telefônico.** Brasília, DF, 2021.

BRASIL. Associação Brasileira Para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESO). **Diretrizes brasileiras de obesidade.** 4. ed. São Paulo: ABESO, 2016; 7-150.

BRITO, C.F. Mecanismo de ação das incretinas e o potencial terapêutico de moléculas relacionadas no tratamento do diabetes Mellitus tipo 2. **NOVA: Revista Científica**, 2(2), 1-20. 2013.

BUYSSCHAERT, M.; D'HOOGHE, D.; PREUMONT, V. ROOTS: A multicenter study in Belgium to evaluate the effectiveness and safety of liraglutide (Victoza®) in type 2 diabetic patients. **Diabetes and Metabolic Syndrome: Clinical Research and Reviews**, v. 9, n. 3, p. 139–142, 2015.

CARVALHO, Luan; ANDRADE, Leonardo. Assistência Farmacêutica a Frente aos Riscos do Consumo Abusivo de Remédios para Emagrecer. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação – REASE**, São Paulo, Vol. 7, n. 10. 1846-1856. Out. 2021.

CONTE, S.; CAMPOS, C.; BOLONHEIS, S. **Perspectivas de perda de peso com o uso de liraglutida: Revisão da Literatura.** Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research–BJSCR. Vol.9, n.1, pp.84-90.2015.

COSTA, I.M. et al. **Uso de análogos de GLP-1 no tratamento da obesidade: uma revisão narrativa.** Brazilian Journal of Health Review, 2021. 4 (2): 4236-4247. <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n2-022>.

DAVIES, M.J. et al. **Efficacy of Liraglutide for Weight Loss Among Patients With Type 2 Diabetes: The SCALE Diabetes Randomized Clinical Trial.** *Jama*. 2015; 314(7):687-99.

FAGUNDES, et al. **Prevalência de Sobrepeso e Obesidade em Escolares da Região de Parelhos do Município de São Paulo.** São Paulo, 2008.

FRANCISCHI, Rachel Pamfílio Prado de et al. **Obesidade: atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento.** Repositório da Produção Científica e Intelectual da Unicamp, Scielo, n. 1, p. 1-13, 1 abr. 2000. Disponível em <https://www.scielo.br/j/rn/a/TGppS8yhncMfkDJgmw9DTYm/?lang=pt&format=pdf>.

FREITAS, Riça; JUNIOR, Omero. Comparação no Tratamento do Paciente Diabético e o Obeso no Uso do Fármaco **Liraglutida.** **Brazilian Journal of Development.** Curitiba. Vol. 7, n. 7, P. 70342-70354, ISSN: 2525-8761, jul. 2021.

GALVÃO, R.; KOHLMANN, O. Hipertensão Arterial no Paciente Obeso. **Revista Brasileira de Hipertensão.** Vol 9, n 3, p. 262-267. São Paulo, SP, 2002.

ISAACS, D.; PRASAD-REDDY, L.; SRIVASTAVA, S. B. **Role of glucagon-like peptide 1 receptor agonists in management of obesity.** American journal of health-system pharmacy, v. 73, n. 19, p. 1493-1507, 2016.

ISAACS, D.; PRASAD-REDDY, L.; SRIVASTAVA, S.B. **Role of glucagon-like peptide 1 receptor agonists in management of obesity.** American journal of health-system pharmacy, v. 73, n. 19, p. 1493-1507, 2016.

ISHII H, et al. **Glucose-incretin interaction revisited.** **Endocrine journal.** 2011;58(7):519-25. Epub 2011/06/28.

LIVERTOX. **Liraglutide. Clinical and Research Information on Drug Induced Liver Injury.** Bethesda (MD): National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. 2012. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK548472/pdf/Bookshelf_NBK548472.pdf. Acesso em: 06 ago. 2021.

LOPES, G.G.C. et al. Liraglutida e outros análogos do glp-1: nova perspectiva no tratamento do sobrepeso e obesidade. **Revista AtenasHigeia**,[S.l.],v.2,n.3,p.36-42,2020. Disponível em: <http://www.atenas.edu.br/revista/index.php/higeia/article/view/68>. Acesso em: 4set.2022.

MARCON; GUS. A Influência dos Fatores Ambientais no Tratamento Prevenção da Obesidade. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento ISSN 1981-9919**, São Paulo, Vol. 4, n. 20, P. 88-92, 2010.

MARSO, S.P.; Daniels, G.H.; Brown-Frandsen, K. et al.; **LEADER Steering Committee on behalf of the LEADER Trial Investigators. Liraglutide and Cardiovascular Outcomes in Type 2 Diabetes.** N Engl J Med. 2016.

MARTINS, A. P. B. É preciso tratar a obesidade como um problema de saúde pública. **Revista de Administração de Empresas.** 2018. 58 (3): 337-341. <https://doi.org/10.1590/S0034-759020180312>.

MEDEIROS, Dina. **Qual o Impacto da Terapêutica Farmacológica na Perda de Peso em Doentes com Excesso de Peso? 2022.** Dissertação – Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação da Universidade do Porto, Porto, 2022.

MENDES, C.F.O. **Assistência farmacêutica na obesidade: uma nova análise.** Monografia, 87 f. Universidade Federal de Ouro Preto. 2018.

MESQUITA, **Efeito da Liraglutida Sobre a Fibrose Hepática e Células Estreladas Ativadas.** (2017). Faculdade De Biociências Programa de Pós-Graduação em Biologia Celular e Molecular. PUCRS, Porto Alegre.

MIALICH, Mirele savegnago et al. **APLICAÇÃO DE ÍNDICES DE ADIPOSIDADE EM UMA AMOSTRA DE INDIVÍDUOS FÍSICAMENTE ATIVOS RESIDENTES NA CIDADE DE RIBEIRÃO PRETO, SÃO PAULO, BRASIL.** Medical Express, São Paulo, p. 1-6, 22 out. 2018. Disponível em <https://www.scielo.br/j/medical/a/XmcqZsz7LHzDMYRqWtz9kSM/?lang=en>.

NASCIMENTO, J.C.; LIMA, W.M.G.; & TREVISAN, M. **A atuação do farmacêutico no uso da Semaglutida (Ozempic): uma revisão integrativa.** Brazilian Journal of Development, 7(11). 10.34117/bjdv7n11-498. 2021.

NAUCK MA, et al. **GLP-1 receptor agonists in the treatment of type 2 diabetes - state-of-the-art.** Molecular Metabolism, 2020; 14: e101102.

OLIVEIRA, N.V.B.V. et al. **Atuação profissional dos farmacêuticos no Brasil: perfil sociodemográfico e dinâmica de trabalho em farmácias e drogarias privadas.** Saúde e Sociedade, 26(4), 1105-1121. DOI 10.1590/S0104-12902017000002. 2017.

OLIVEIRA, N.V.B.V.; SZABO, I.; BASTOS, L.L.; & PAIVA, S.P. **Atuação profissional dos farmacêuticos no Brasil: perfil sociodemográfico e dinâmica de trabalho em farmácias e drogarias privadas.** Saúde e Sociedade, 26(4), 1105-1121. DOI 10.1590/S0104-12902017000002. 2017.

PAJECKI, et al. Tratamento de curto prazo com liraglutide no reganho de peso após cirurgia bariátrica. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 40, n. 3, p. 191-195, 2013.

PEREIRA, Marcia et al. Remédios para Emagrecer e a Atenção Farmacêutica. **Scientific Eletronic Archives [S. l.]**, v. 15, n. 9, 2022. DOI: 10.36560/15920221602. Disponível em: <https://sea.ufr.edu.br/SEA/article/view/1602>.

PEREZ – M. DE O.A., et al. **Obesity and GLP-1. Minerva Endocrinology**. 2020; 19
PINHEIROS; FREITAS; CORSO, Uma Abordagem Epidemiológica da Obesidade. **Revista de Nutrição**. v. 17, n.4, 2004.

PINHEIROS; FREITAS; CORSO, Uma Abordagem Epidemiológica da Obesidade. **Revista de Nutrição**. v. 17, n.4, 2004.

PI-SUNYER et al., **A Randomized, Controlled Trial of 3.0 mg of Liraglutide in Weight Management**. N Engl J Med. 2015; 373(1):11-22.

RADAELLI, M.; PEDROSO, RC.; MEDEIROS, L.F. **Farmacoterapia da obesidade: benefícios e riscos**. Saúde e desenvolvimento humano. 2016.

RODRIGUES, et al. A atenção farmacêutica na avaliação da segurança e da eficácia do uso off-label de Dulaglutida no tratamento do sobrepeso e obesidade. **Revista Saúde em Foco**, 2018. 10,850-861.
http://portal.unisepe.com.br/unifia/wpcontent/uploads/sites/10001/2018/11/097_A_ATEN%C3%87%C3%83O_FARMAC%C3%8AUTICA_NA_AVALIA%C3%87%C3%83O_DA_SEGURAN%C3%87A-.pdf.

SANTANA, D.P.H.; TAVEIRA, J.C.F.; & EDUARDO, A.M.L.N. A Importância da Atenção Farmacêutica na Prevenção de Problemas de Saúde. **Revista de Iniciação Científica e Extensão**, 2019 2,59-60.
<https://revistasfacesa.senaaires.com.br/index.php/iniciacaocientifica/article/view/235>.

SANTOS, A.C.; Magalhães, C.P.C.; & Dourado, R.C;. Recursos farmacoterapêuticos no auxílio à perda de peso. **Revista JRG De Estudos Acadêmicos**, 5(10), 29–41. 2022. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5915089>.

SANTOS, K. P., SILVA, G. E., & MODESTO, K, R. . Perigo dos medicamentos para emagrecer. **Revista de Iniciação Científica e Extensão**,2019. 2(1):37-45. <https://revistasfacesa.senaaires.com.br/index.php/iniciacao-cientifica/article/view/140>

SANTOS, Roger. **Análise da Evolução da Composição Corporal Segmentar em Bariátricos com Reganho de Peso e Submetidos à Terapêutica Farmacológica com Liraglutida**. Dissertação – Universidade Vila Velhas, Espírito Santos, 2021.

SEGAL, A.; CARDEAL, M.V.; CORDÁS, T.A.; Aspectos Psicossociais e Psiquiátricos da Obesidade. Revisão de Literatura. **Revista de Psiquiatria Clínica 29**. USP, Universidade de São Paulo. São Paulo, SP, 2002.

SILVA, S.S. et al. **O papel neuroendócrino no controle da fome e saciedade e sua relação com a obesidade**. Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento, 11 (2),2022. e33311225621. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i2.25621>.

SOARES, T.D. et al. Efeitos do exercício físico na obesidade e depressão: uma revisão. **R BONE Revista Brasileira De Obesidade, Nutrição E Emagrecimento**, 14(86), 511-518. 2020 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8150442>.

SOUZA, N.B. . **Efeito das incretinas no tratamento do diabetes Mellitus tipo 2**. Universidade do Extremo Sul Catarinense. Monografia (Graduação) - Curso de Farmácia, Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 67p .2012.

SOUZA. **Fatores Psicossociais Desencadeados pela Obesidade Infantil: Uma Revisão de Literatura**. Centro Universitário de Brasília UNICEUB. Brasília, DF, 2019.

VAN CAN, J. et al. Effects of the once-daily GLP-1 analog liraglutide on gastric emptying, glycemic parameters, appetite and energy metabolism in obese, nondiabetic adults. **International Journal of Obesity**, v. 38, n. 6, p. 784–793, 2014.

VIANNA, André. **Ativação da Via de Anorexigênica pela Liraglutida (Análogo do Hormônio GLP-1) em Modelo de Obesidade Induzida por Dieta**. 2014. Dissertação – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

VIEIRA, **Agonistas do Receptor de GLP-1 e inibidores da Serino-Protease Dipeptidil-Peptidase-4 no Tratamento de Diabetes tipo 2 – Uma Revisão**. (2020) Brazilian Journal of Health Review, V. 3, N 4, ISSN 2595-6825, Curitiba.

WADDEN, T.A. et al. **Weight loss with naltrexone SR/bupropion SR combination therapy as an adjunct to behavior modification: the COR-BMOD trial.** *Obesity.* 2011; 19(1):110-20.

WHARTON, S. **Current perspectives on long-term obesity pharmacotherapy.** *Canadian Journal of Diabetes,* v. 40, n. 2, p. 184-191, 2016.