

O uso da Victoza Liraglutida como método para emagrecimento

The use of Victoza Liraglutide as a method for weight loss

DOI:10.34117/bjdv7n11-494

Recebimento dos originais: 12/10/2021

Aceitação para publicação: 26/11/2021

Nilton Laudelino Silva Júnior

Acadêmico em Farmácia

Instituição de ensino UNINASSAU de Vitória da Conquista.

Endereço: Rua Maria Estela Rocha lima, número 30, bairro: Indaía, Cidade: Poços-Bahia, CEP: 45260-000

Yanca Lopes Meira

Acadêmica em Farmácia

Instituição de ensino UNINASSAU de Vitória da Conquista

Endereço: Rua Maria Estela Rocha lima, número 30, bairro: Indaía, Cidade: Poços-Bahia, CEP: 45260-000

E-mail: Yankynhameiraa@gmail.com

Manoel Alves Machado Filho

Doutor pela Universidade Federal da Bahia

Instituição de ensino UNINASSAU de vitória da Conquista

Endereço: Rua Maria Estela Rocha lima, número 30, bairro: Indaía, Cidade: Poços-Bahia, CEP: 45260-000

RESUMO

A obesidade é analisada e tratada no século 21 como uma doença e um problema de saúde pública de primeira magnitude, tem sido observado um aumento alarmante ao longo dos últimos anos. Organizações de saúde, especialistas e pesquisadores rotulam a obesidade como "a epidemia do século 21" e apontam que sua prevalência está aumentando tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento, o que a torna uma condição de epidemia ou pandemia global. Desde 2019 vivemos outra pandemia mundial, a da COVID-19, que veio intensificar o problema da obesidade, algumas pessoas acabaram tendo um ganho de peso significativo, por ter sua rotina totalmente desregulada, as pessoas se tornaram ainda mais sedentárias e com um estilo de vida monótono. Tudo isso fez com que as pessoas ganhassem ainda mais peso e contribuísse ainda mais com a quantidade de pessoas obesas. Atualmente, com a circulação das informações pessoas têm buscado alternativas para a perda de peso. Surge então o que chama-se comumente de "Canetinhas milagrosas", comercializadas como: VICTOZA, a Liraglutida vem sendo muito procurada por trazer uma perda de peso extremamente rápida e significativa se comparada a outros métodos já conhecidos, pouco ainda se sabe sobre a real eficácia desse medicamento quando se diz respeito o fim explicitado e ainda qual as consequências do uso indiscriminado da VICTOZA no organismo.

Palavras-chave: Epidemia, Obesidade, Victoza.

ABSTRACT

Obesity is analyzed and treated in the 21st century as a disease and a public health problem of the first magnitude, an alarming increase has been observed over the last few years. Health organizations, experts and researchers label obesity "the epidemic of the 21st century" and point out that its prevalence is increasing in both developed and developing countries, making it a condition of global epidemic or pandemic. Since 2019 we have experienced another global pandemic, the COVID-19, which intensified the obesity problem, some people ended up having a significant weight gain, due to their totally unregulated routine, people became even more sedentary and with a style of monotonous life. All of this made people gain even more weight and contribute even more to the amount of obese people. Currently, with the circulation of information, people have been looking for alternatives for weight loss. Then comes what is commonly called "miraculous pens", marketed as: VICTOZA, Liraglutide has been much sought after for bringing an extremely fast and significant weight loss compared to other known methods, we will know below about its effectiveness and dangers of using this medicine.

Keywords: Epidemic, Obesity, Victoza.

1 INTRODUÇÃO

De acordo a OMS, a obesidade assume atualmente características epidêmicas, atingindo mais de 1 bilhão de adultos no mundo, gerando um maior fator de risco associado a diversas doenças. (SARTORI – CINTRA; AIKAWA; CINTRA, 2014).

No Brasil, as estimativas de prevalência de obesidade, segundo o Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), aumentaram de 15 para 18% de 2010 a 2014, em ambos os sexos (BRASIL, 2017). A obesidade está frequentemente associada a síndrome metabólica e é um importante fator de risco de evolução para o diabetes mellitus tipo 2 (DM2). O tratamento da obesidade é complexo e depende de vários fatores. Em linhas gerais, o tratamento farmacológico atua em conjunto com a modificação do estilo de vida e orientação nutricional. Tudo deve ser individualizado e sob supervisão médica. (ABESO, 2016). Os tratamentos farmacológicos possuem prazo de duração, não devem ser prolongados, atuam apenas para prevenir a progressão da doença.

Na Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), a prevalência de obesidade entre os homens aumentou de 9,3% (POF 2002-2003) para 12,7% (POF 2008-2009). No caso das mulheres, a prevalência de obesidade passou de 14,0 para 17,5%, nas respectivas pesquisas (FERREIRA; SZWARCOWALD; DAMACENA, 2019).

Já a Diabetes mellitus é uma doença crônica caracterizada por deficiência relativa ou absoluta de insulina e consequente intolerância à glicose. (BORGES, et al. 2015, apud SANTOS, 2018). A Liraglutida Victoza, é uma nova ferramenta terapêutica para DM2,

tem uma eficácia considerável no controle glicêmico e perda de peso. O controle dos níveis de açúcar no sangue, retarda o esvaziamento gástrico pós-refeição, causando a sensação de saciedade, levando conseqüentemente ao emagrecimento do indivíduo. (SAPONARO, 2016 apud SANTOS, 2018). Por ser medicamento eficaz no controle glicêmico, com baixo potencial de hipoglicemia a liraglutida causa significativa redução de peso, em pacientes com Diabetes Mellitus 2 e despertou grande interesse em indivíduos não diabéticos.

2 QUESTÃO NORTEADORA

Já sabendo que a obesidade é considerada senão, uma das maiores epidemias globais e como é complexo o tratamento, haja vista a existência dos fatores não só internos, mas também externos, e que sendo a diabetes tipo II vem crescendo exponencialmente, e com isso novas ferramentas terapêuticas foram surgindo, inclusive o medicamento Liraglutida que tem uma eficácia considerável no controle glicêmico e perda de peso e por isso surge a seguinte pergunta: é possível o uso da VICTOZA por pacientes não diabéticos com a simples finalidade de emagrecimento?

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Diante disso este trabalho tem como objetivo analisar a possibilidade do uso da VICTOZA como auxiliar no emagrecimento em pacientes não diabéticos.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- * Discutir sobre a obesidade no Brasil;
- * Pontuar qual correlação entre diabetes e obesidade;
- * Descrever como funciona o uso da Victoza como medicamento emagrecedor em pacientes não diabéticos;
- * Averiguar os possíveis efeitos e danos causados pelo Victoza nos pacientes não diabéticos.

4 HIPÓTESE

A obesidade é uma condição extremamente complexa e que requer grande dispêndio de tempo e dinheiro para seu tratamento. Quando acometido na fase adulta a obesidade pode ser muito mais grave, pois expõe o indivíduo a comorbidades e desenvolvimento de outras doenças crônicas, inclusive Diabetes Mellitus tipo 2.

5 JUSTIFICATIVA

Com o aumento dessas patologias crônicas, o mercado farmacêutico tentando se adaptar a essas mudanças encontra-se em constante atualização. Em todo momento procurando um melhor tratamento e que cause o mínimo de efeitos colaterais nos pacientes. Sendo assim houve a inserção no mercado de um fármaco conhecido como liraglutida, que inicialmente foi estruturado para ser utilizado entre os pacientes portadores de Diabetes tipo 2 e Obesidade. Devido sua forma de atuação no organismo humano, este medicamento tornou-se extremamente procurado por pacientes não diabéticos, pois ao ocasionar a demora no esvaziamento gástrico e proporcionando uma sensação de saciedade tem-se ocasionando uma considerável perda de peso.

Nessa diapasão mesmo constantemente veiculado sobre seus rápidos e eficazes efeitos, pouco ainda se sabe sobre como estes medicamentos agem no organismo humano, principalmente nos não diabéticos, e qual prevalência desses efeitos colaterais nos pacientes.

6 METODOLOGIA

A Metodologia adotada é a revisão bibliográfica e documental por meio da revisão de literatura. O desenvolvimento se dá através da revisão de literatura relacionada à liraglutida e emagrecimento em indivíduos participantes de intervenções baseadas em tratamento para redução de peso. As buscas foram feitas no período de Março de 2021 a novembro de 2021 e o tema da revisão foi, avaliar o uso de liraglutida na redução de peso em pessoas não diabéticas de trabalhos publicados na base de dados Scielo e google acadêmico, nos últimos cinco anos

Como descritores para o levantamento dos artigos utilizou-se a seguinte combinação, liraglutida, GLP-1 e diabetes, sendo considerados como elegíveis os artigos escritos nos idiomas: português, inglês e espanhol. Em termos de critérios de inclusão e exclusão foram avaliados:

- **Inclusão:** Texto completo disponível, estudo realizado em adultos de ambos os sexos onde eram aplicados a liraglutida como tratamento curativo para obesidade em pacientes não diabéticos.

- **Exclusão:** Texto completo não disponível, se realizado em animais, estudo com população infantil, juvenil ou idosa, estudos que comparem o tratamento com liraglutida com outros tipos de tratamentos.

7 RESULTADOS

Os artigos analisados foram todos publicados em periódicos. Foram selecionados quatro estudos randomizados sendo o mais recente publicado em 2020 e o mais antigo no ano de 2016. Estão todos descritos na tabela 1, abaixo. Esses trabalhos foram selecionados de acordo com título, autoria/ano de publicação, periódico publicado e método empregado no estudo.

Tabela 1: Classificação por ordem cronológica dos estudos que evidenciam a eficácia e os benefícios do uso de análogos de GLP-1 na redução e na manutenção da perda de peso em adultos obesos.

TÍTULO	AUTORIA/ANO	PERIÓDICO	METODOLOGIA ADOTADA
Intensive Behavioral Therapy for Obesity Combined with Liraglutide 3.0 mg: A Randomized Controlled Trial	WADDEN, TA., et al., 2019.	Obesity	Estudo randomizado
Effects of liraglutide on weight, satiation, and gastric functions in obesity: a randomised, placebo-controlled pilot trial	HALAWI H., et al., 2017.	The lancet. Gastroenterology & hepatology	Estudo randomizado
Effect of liraglutide 3.0 mg in individuals with obesity and moderate or severe obstructive sleep apnea: the SCALE Sleep Apnea randomized clinical trial	BLACKMAN A., et al., 2016.	International journal of obesity	Estudo randomizado
A Randomized, Controlled Trial of 3.0 mg of Liraglutide in Weight Management	PI-SUNYER X., et al., 2015	The new england journal of medicina	Estudo randomizado

Blackman et al. em 2016, ao realizar o ensaio clínico randomizado do tipo duplo cego, onde haviam indivíduos obesos e portadores de apneia obstrutiva do sono (AOS), separados em duplas, onde um utilizava a liraglutida e outro um placebo. Ao final das 32 semanas, que durou o ensaio, no grupo que usou a liraglutida (em 3,0mg): 46,3% dos testados perderam um pouco mais de 5%, enquanto 23,4% perderam um pouco mais de 10% do peso corporal basal, enquanto, no grupo do placebo, esses números foram, respectivamente: 18,5% e 1,7% dos testados. Houve também significativa melhora nos parâmetros de glicose e pressão arterial sistólica do grupo que utilizou a liraglutida, sem contar que foi demonstrado uma grande correlação entre a perda do peso e a melhora no tratamento da apnéia. OS principais efeitos colaterais são gastrointestinais, sendo a náusea em 80,1% dos testados.

Halawi e colaboradores (2017), analisaram a eficácia da liraglutida na perda de peso e saciedade. O estudo foi randomizado e controlado duplo cego, durou 16 semanas,

sendo administrado de 0,6 até 3,0 mg por dia. Se comparado ao grupo que recebeu placebo: observou-se que houve um esvaziamento gástrico mais lento quando alimentos sólidos, diminuição do volume máximo tolerado pelo estômago e conseqüentemente perda de peso. Ainda assim o autor concluiu que seriam necessários outros estudos mais prolongados, para conseguir estabelecer uma relação mais confiante entre o efeito da liraglutida no esvaziamento gástrico e se este persiste com o tempo.

Outro estudo realizado em 2015, na modalidade ensaio clínico randomizado do tipo duplo cego com 3173 pacientes obesos ou com sobrepeso. Neste analisou-se a perda de peso se administrado a quantidade de 3,0mg de liraglutida, associada a mudanças no estilo de vida sendo que 2487 pessoas utilizavam o fármaco enquanto 1244 usavam o placebo. O estudo durou o período de 56 semanas e chegou-se a conclusão que dos pacientes que utilizaram a liraglutida, perdeu cerca de 8 a 6,7% do peso corporal, enquanto o grupo placebo teve uma perda de 2,6 a 5,7% sendo que 92% dos pacientes usando liraglutida tiveram perda do peso corporal e relação a 65% do grupo placebo. (PI-SUNYER X et al, 2015).

Por fim, em 2019, Wadden Ta e colaboradores, em outro ensaio randomizado de indivíduos com IMC em 30 a 55 Kg/m² onde foram divididos em três grupos: o primeiro fazendo somente terapia comportamental, o segundo a terapia comportamental e o uso da liraglutida e o terceiro grupo liraglutida, terapia comportamental associada a uma dieta restritiva. Com a duração de 52 semanas, culminou nos seguintes resultados: no grupo um 6,1 ± 1,3%, no grupo dois 11,5 ± 1,3% e por fim no grupo três 11,8 ± 1,3%. Houve uma redução significativamente maior da redução do peso de 5 a 15% nos participantes que usaram a liraglutida. Foi ainda constatada melhoria nos níveis de colesterol, proteína C reativa, níveis de glicemia e saúde mental. Os Efeitos adversos foram, náusea, constipação, infecção respiratória superior e gastroenterite.

8 REFERENCIAL TEÓRICO

8.1 OBESIDADE NO BRASIL

A obesidade é um distúrbio, ou seja, doença de condições heterogêneas descendentes de múltiplas causas (FRANCISCHI; PEREIRA; FREITAS, 2000), que está associado ao acúmulo de tecido adiposo no indivíduo, podendo ser desencadeado por vários motivos, tais como a pré-disposição genética, distúrbio emocional, sedentarismo e má alimentação (MIALICH; AIELLO; SILVA, JORDÃO, 2018; OLIVEIRA et al., 2018). Considerada como uma doença crônica decorrente pelo aumento do tecido adiposo

exagerado sendo determinada pelo IMC (índice de massa corporal), apresentando riscos a graves à saúde que vão levando até a morte antecipada, pela elevação da diabetes, doenças cardiovasculares, hipertensão, alguns tipos de câncer e problemas respiratórios. Podendo também causar depressão prejudicando a qualidade de vida do indivíduo. A OMS define a obesidade como um problema de saúde pública sendo caracterizada por especialistas como epidemia do século XXI. Doença causada pela comodidade social e praticidade por consumir produtos instantâneos, alterações psicológicas, sedentarismo e o consumo de alimentos ricos em gorduras.(MAIA et al., 2018).

Utiliza-se para classificação do sobrepeso e obesidade na população brasileira, a tabela proposta pela OMS (tabela 2), ideal para a combinação do uso de IMC e outros métodos de determinação de gordura corporal. (ABESO, 2016).

Tabela 2: Classificação internacional da obesidade segundo o índice de massa corporal (IMC) e risco de doença (Organização Mundial da Saúde) que divide a adiposidade em graus ou classes.

IMC (KG/M ²)	CLASSIFICAÇÃO	OBESIDADE	RISCO DE DOENÇA
<18	Magro ou baixo peso	0	Normal ou elevado
18,5 – 24,9	Normal ou eutrófico	0	Normal
25 – 29,9	Sobrepeso ou pré-obeso	0	Pouco elevado
30 – 34,9	Obesidade	I	Elevado
35 – 39,9	Obesidade	II	Muito elevado
>40,0	Obesidade grave	III	Muitíssimo elevado

Fonte: World Health Organization

A obesidade é classificada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como um problema de caráter mundial, tendo aumento expressivo nos últimos anos. A origem desse distúrbio pode ser apontada por vários motivos: sedentarismo, comodismo que pode ser exemplificado pelo consumo dos alimentos chamados “prontos” ou congelados, são ricos em gorduras e sódio, predisposição genética, fatores psicológicos tais como o estresse, depressão, ansiedade e falta de exercícios regulares, alguns dos fatores que colaboram para o aumento dessa patologia (BARBIERI; MELLO, 2012).

A busca pelo emagrecimento muitas vezes está ligada a um padrão de beleza mesmo considerada como uma doença grave. Por a sociedade impor sempre um padrão de beleza. Vale ressaltar que muitas oportunidades à questão de saúde e bem-estar, vêm

sendo colocados em segundo plano e a questão visual, protagonista na busca pelo tratamento, ocasiona muitas das vezes um tratamento inadequado para o paciente (BARBIERI; MELLO, 2012).

Nas últimas décadas a população brasileira experimentou intensas transformações nas suas condições de vida, saúde e nutrição. Dentre as principais mudanças destaca-se a ascensão da obesidade. Estudos nacionais têm constatado o comportamento pouco uniforme do agravo no país. Dessa forma, diferenças regionais e entre grupos populacionais são evidenciadas. Nas últimas décadas a prevalência da obesidade vem crescendo em quase todo o mundo, sendo considerada uma epidemia global (CONTE; DE CAMPOS, 2015).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que, em 2005, havia aproximadamente 1,6 bilhão de adultos com sobrepeso e pelo menos 400 milhões de adultos eram obesos em todo o mundo. No Brasil, duas pesquisas nacionais de população adulta com dados de peso e estatura autor referidos (VIGITEL 2006 e 2010) mostraram que as taxas de prevalência de sobrepeso e obesidade têm aumentado, ao longo dos últimos quatro anos, de 43% para 48,1%, e de 11% para 15%, respectivamente. Paralelamente, os gastos em medicina aumentaram de maneira mais significativa do que em outros setores da economia mundial (CONTE; DE CAMPOS, 2014).

Grande parte desses gastos é decorrente das doenças crônico-degenerativas não transmissíveis, as DCNT (diabetes, doenças cardiovasculares, câncer), que são as causas mais comuns de morte no mundo moderno e no Brasil. As consequências econômicas da obesidade e doenças associadas não se limitam aos elevados custos médicos, mas incluem também os custos indiretos ou sociais, tais como: diminuição da qualidade de vida, problemas de ajustes sociais, perda de produtividade, incapacidade com aposentadorias precoces e morte. grande maioria da população brasileira depende exclusivamente do Sistema Único de Saúde (SUS) para obter assistência médica, enquanto apenas 25% da população geral tem acesso ao Sistema Suplementar de Saúde (aproximadamente 47 milhões de brasileiros). O crescente número de casos de obesidade configura, no longo prazo, uma ameaça à sustentabilidade do tratamento desses indivíduos tanto no âmbito público quanto no privado (CONTE; DE CAMPOS, 2014).

No Brasil, comparando-se o biênio 1974/1975 e 2008/2009, observa-se que a prevalência de excesso de peso em adultos homens elevou-se de 18,5% para 50,1%, incremento de 31,6%. O mesmo comportamento foi analisado em adultos mulheres, em

que a variação de excesso de peso foi de 28,7% para 48%, incremento de 19,3 % e a obesidade ascendeu-se de 8,0% para 16,9%, elevação em 8,9% (IBGE, 2009).

8.2 A CORRELAÇÃO ENTRE DIABETES E OBESIDADE

O diabetes mellitus (DM) é um conjunto de doenças metabólicas heterogêneas, caracterizado por altas taxas de açúcar na corrente sanguínea considerada hiperglicemia, que se manifesta por indicadores tais como poliúria, polidipsia, perda de peso - sem causa aparente - e visão turva, podendo ser resultado da destruição das células beta pancreáticas, falhas na secreção de insulina ou ação da insulina na célula. É classificado como um conjunto de distúrbios metabólicos de origem variada que tem como consequência a hiperglicemia permanente, tendo como resultado a alteração no metabolismo de carboidratos, proteínas e lipídeos (INZUCCHI et al., 2010)

O DM é patologia classificada como crônica, com perspectivas de progressão, de caráter não transmissível, que tem como peculiaridade a deficiência na produção de insulina no pâncreas, ainda a deficiência na resposta celular ao hormônio insulina, já produzido, ou seja, podendo ser uma deficiência na secreção de insulina ou ação do mesmo na célula (INZUCCHI et al., 2010). O diabetes mellitus é a principal patologia metabólica que atinge a humanidade (GRILLO; GORINI, 2007).

Os principais tipos de DM são do tipo 1 e tipo 2, a liraglutida é usada para o tratamento do DM tipo 2 (ANVISA, 2015). O DM tipo 1 está presente entre 5% a 10% dos casos (GROSS; SILVEIRA; CAMARGO; AZEVEDO, 2002). O DM tipo 2 afeta a capacidade do organismo em transformar o açúcar presente no sangue na energia, ocasionado pela diminuição da sensibilidade dos tecidos alvos à atividade da insulina, hormônio responsável por introduzir a glicose no interior das células (RAMOS; ARJONA, 2013). Esse mecanismo pode ser desencadeado por fatores tais como a predisposição genética, ou seja, histórico familiar, sobrepeso ou obesidade, sedentarismo, idade avançada - acima de 45 anos de idade (SILVA; LIMA, 2002). O diabetes mellitus tipo 2 é o tipo mais frequente, tendo incidência de 90% a 95% dos casos (GROSS; SILVEIRA; CAMARGO; AZEVEDO, 2002).

Indivíduos com sobrepeso ou obesidade têm um aumento significativo do risco de desenvolverem diabetes, risco este cerca de 3 vezes superior ao da população com peso considerado normal. Nos indivíduos portadores de diabetes tipo 2 uma redução de 11% no peso corporal foi associada a uma diminuição de 28% do risco de morte causada por diabetes. Acompanhado da diminuição da resistência à insulina, a perda de peso melhora

a resposta das células beta pancreáticas à glicose, além de estar associada a um aumento na liberação de insulina e a uma redução na imunorreatividade da proinsulina (GROSS; SILVEIRA; CAMARGO; AZEVEDO, 2002).

A associação da obesidade e o Diabetes Tipo 2 têm sido objeto de pesquisas com vistas a compreender o processo de adoecimento e agravamento destas patologias. Indivíduos obesos fazem suas refeições com maior ingestão de lipídios insaturados, acarretando elevação nos estoques de ácidos graxos livres (AGLs) nas células, incluindo os adipócitos. A medida que o indivíduo aumenta sua massa gorda seus níveis glicêmicos também se elevam, aumentando o risco de desenvolvimento do diabetes tipo 2 (RAMOS; ARJONA, 2013).

Cerca de 90% dos portadores de diabetes tipo 2 são obesos ou estão com sobrepeso, caracterizando uma estreita e forte associação entre estas duas patologias. Com a elevação da massa do adipócito, comum na obesidade, há migração de macrófagos que estimula a expressão das adipocinas pró-inflamatórias (TNF-alfa, IL-6 e resistina) e atenuação da anti-inflamatória (adiponectina). A elevação na expressão de TNF-alfa promove down-regulation dos receptores IR (IRS-1), atenuação da translocação de GLUT4, liberação da IL-6 e supressão da adiponectina. Sensibilidade à insulina nos tecidos, efeito antagônico as demais adipocinas, porém sua expressão é suprimida pela elevação nas concentrações de IL-6 e da massa do adipócito (CONTE; DE CAMPOS, 2014).

8.3 A LIRAGLUTIDA VICTOZA COMO MEDICAMENTO EMAGRECEDOR EM PACIENTES NÃO DIABÉTICOS.

A liraglutida é um novo fármaco no tratamento do diabetes mellitus tipo 2, análogo sintético do GLP-1, que tem diversas ações para regular a glicose simulando à ação do GLP-1 dentro da célula. Ela oculta a glicemia pós-prandial, diminui a glicemia de jejum, eleva a primeira fase da secreção de insulina após as alimentações e livra a produção pós-prandial de glucagon (BRITO et al, 2014).

Sendo um fármaco da nova classe farmacológica a incretinomiméticos, que se baseia nas funções das incretinas, sendo um fármaco análogo sintético, sua síntese ocorre com a utilização de leveduras incluindo processos de fermentação, recuperação e purificação de leveduras. A ação da liraglutida é mediada por uma interação específica com receptores de GLP-1, levando a um aumento no monofosfato de adenosina cíclico, a liraglutida estimula a secreção de insulina de forma dependente de glicose e melhora a

função das células beta, retardando o esvaziamento gástrico, diminui a secreção do glucagon, aumenta a secreção de insulina e diminui o apetite, promovendo a diminuição da ingestão de alimentos sendo por dois mecanismos, por causar um retardo no esvaziamento do estômago e uma ação sobre o centro da saciedade no cérebro. Esses dois mecanismos resultam na perda de peso corporal, que é desejada na maioria dos pacientes com DM tipo 2 (BRITO et al, 2014).

O uso da liraglutida é realizado, uma vez ao dia, por via subcutânea e tem como resultado a liberação de insulina de forma dependente da glicose, cessando a secreção de glucagon, o que atrasa 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).

8.3.1 Mecanismos responsáveis pela sensação de saciedade:

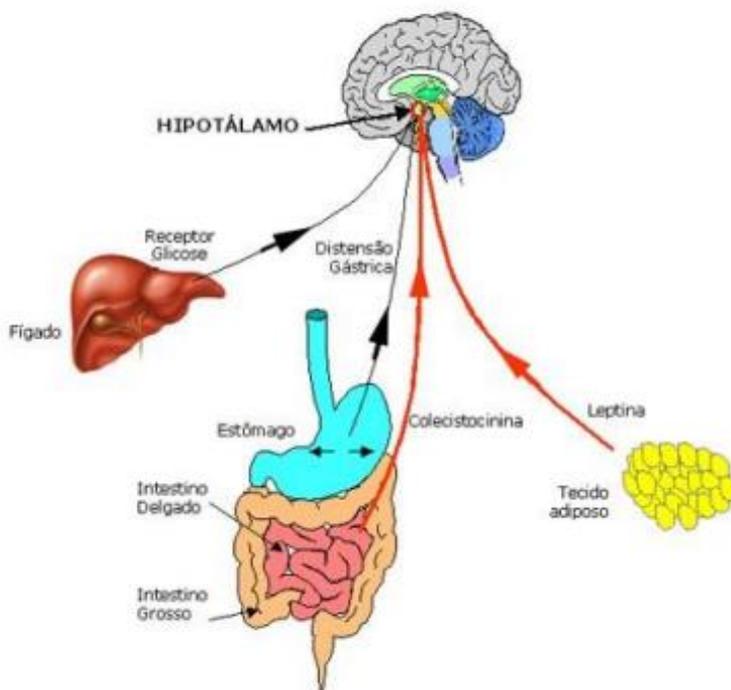
Uma vez que a liraglutida tem como um de seus efeitos a saciedade, os mecanismos responsáveis pela saciedade serão descritos a seguir:

O hormônio da fome é a grelina, esse hormônio é responsável por estimular o apetite. Depois, sua concentração cai, contribuindo para a sensação de saciedade. A regulação central da fome ocorre no hipotálamo lateral e da saciedade ocorre no hipotálamo ventromedial. Quando o alimento passa do estômago para o intestino, um sinal de saciedade é produzido, o intestino libera um hormônio para o sangue, chamado de colecistocinina, em resposta à presença de proteínas e de gorduras no alimento que chega ao intestino. Os sinais produzidos pelo organismo para controlar a fome e a saciedade são processados no hipotálamo, que é uma estrutura do cérebro que avalia e processa as informações que recebe, dentre elas concentrações de nutrientes, estiramento estomacal, níveis adequados de hormônios (MORANTE; GALENDE, 2016; JÚNIOR et al., 2012; LANDEIRO; QUARANTINI, 2011).

O hormônio do sistema endócrino, leptina, possui como algumas de suas funções a quantificação de gordura corporal e a interrupção da ingestão alimentar. É gerado em vários órgãos, tais como a placenta, o estômago, porém em pequenas quantidades. Sua maior produção é no tecido adiposo, local de estoque energético do corpo. Logo após ser produzida, a leptina vai para a corrente sanguínea e chega ao cérebro, que gera um sinal de que os nutrientes ingeridos já têm seu estoque suficiente. Por isso existe a necessidade deste hormônio ser controlado, para haver conseqüentemente - também - o controle do

consumo de alimentos. E o responsável por receber, processar e transmitir esses sinais que regulam a fome, saciedade, ingestão de alimentos, os graus de nutrientes e os hormônios é o hipotálamo (NEGRÃO; LICINIO, 2000; RIBEIRO et al., 2006). Estas informações são detalhadas na Figura abaixo:

Figura 1: Mecanismos responsáveis pela sensação da saciedade.



Fonte: (CONTE; DE CAMPOS, 2014)

8.3.2 Uso da liraglutida como fármaco para emagrecimento:

O fármaco liraglutida foi constituído exclusivamente para tratamento da DM2, e não possui presentemente nenhuma sugestão formal como influente na perda de peso. Mas, devido a respostas favoráveis ao modo como emagrecedor, sugiu então a hipótese de seu manejo clínico para estes fins. Estudos feitos e que comprovam a eficácia da liraglutida foram feitos na Europa em 2011 demonstrando segurança em pacientes com sobrepeso e obesos, não portadores de diabetes. Associado com dietas e atividades físicas obteve resultados enaltecidos, promovendo um resultado clinicamente positivo (CONTE; DE CAMPOS, 2014).

A Anvisa alerta que o Victoza não deve ser utilizado por indivíduos saudáveis e não Diabéticos pois ainda não há estudos suficientes que comprovem que ele não prejudique

a saúde, quando utilizado com o intuito de emagrecer. Desta forma, os especialistas alertam que a resposta sobre quando um remédio será aliado do paciente que quer emagrecer sempre deve sair de dentro de um consultório médico, pois as consequências para a saúde podem ser desastrosas (ANVISA, 2011; BRITO, 2012; BLACKMAN et al., 2016).

8.4 POSSÍVEIS EFEITOS COLATERAIS EM PACIENTES NÃO DIABÉTICOS

A administração de Liraglutida é uma opção, hoje, bem tolerada no tratamento do diabetes e tem demonstrado potencial para o tratamento da obesidade, pois além de controlar a glicemia acarreta em redução de peso, podendo vir a ser uma nova arma no combate à obesidade. No entanto, tem se falado que por ser uma medicação relativamente nova, onde as informações sobre sua segurança encontram-se recém-chegadas no mercado, suas reações adversas provocam ainda, certa preocupação, sendo as náuseas, vômitos, diarreia, cefaleia, frequência cardíaca aumentada e gastrite, as chamadas temporárias ou comuns e aquelas consideradas incomuns, raras ou muito raras tais como a pancreatite, distúrbio da tireoide, desidratação e insuficiência renal (MARTINS, 2013).

A seguir veremos a tabela 3, retirada do site consulta remédio, que consta as principais reações adversas da liraglutida no corpo humano. De acordo o referido as frequências foram assim definidas: Muito comum ($\geq 1/10$); Comum ($\geq 1/100$ a $< 1/10$); Incomum ($\geq 1/1.000$ a $< 1/100$); Rara ($\geq 1/10.000$ a $< 1/1.000$); Muito rara ($< 1/10.000$).

Tabela 3: Principais efeitos adversos causados pelo uso da Victoza liraglutida, formatada após a realização de cinco ensaios duplo-cegos.

Sistema corporal	Frequência	Reação adversa
Distúrbios gastrointestinais	Muito comum	Náusea, vômito, diarreia, constipação
	Comum	Boca seca, dispepsia, gastrite, doença do refluxo gastroesofágico, dor abdominal superior, flatulência, eructação, distensão abdominal
	Incomum	Pancreatite, atraso no esvaziamento gástrico
Distúrbios metabólicos e nutricionais	Comum	Hipoglicemia
	Incomum	Desidratação
Distúrbios gerais e condições do local de administração	Comum	Reações no local da injeção, astenia, fadiga
	Incomum	Mal-estar
Distúrbios hepatobiliares	Comum	Colelitíase
	Incomum	Colelitíase
Distúrbios do sistema nervoso	Comum	Tontura, disgeusia
Distúrbios cutâneos e subcutâneos	Incomum	Urticária

Distúrbios cardíacos	Incomum	Taquicardia
Distúrbios renais e urinários	Rara	Insuficiência renal aguda, Comprometimento renal
Distúrbios do sistema imunológico	Rara	Reação anafilática
Distúrbios psíquicos	Comum	Insônia
Investigações	Comum	Aumento da lipase, aumento da amilase

Fonte: Site consulta remédios

9 CONCLUSÃO

Como já estudado, o tratamento da obesidade é complexo e multidisciplinar. E atualmente compõe um dos grandes desafios médicos. O problema encontra-se exatamente na perspectiva que à elevada prevalência das comorbidades clínicas agregadas ao excesso de peso. Assim, medidas de prevenção e tratamento constituem estratégia prioritária, “tendo em vista que a perda de peso constitui importante etapa para reversão de comorbidades e minimização dos efeitos deletérios da obesidade sobre estado de saúde dos pacientes”. (WHO, 2000)

Com base nos dados clínicos descritos, conclui-se que os análogos do GLP-1 são drogas potencialmente promissoras para perda de peso em adultos obesos ou com sobrepeso. A Liraglutida em uma dose de 3,0 mg administrada uma vez ao dia, quando utilizada com complemento de baixo consumo calórico e associada a prática de atividades físicas, apresentou efetividade clínica importante para o tratamento da obesidade, tanto para os pacientes não diabéticos como para os diabéticos, apesar dos efeitos adversos apresentados pelos autores (FREITAS, 2021). No entanto, há de se registrar que o uso do fármaco não substitui hábitos de vida saudável que precisam ser praticados pelas pessoas.

Estudos adicionais podem ser úteis para avaliação dos efeitos a longo prazo e das possíveis contraindicações.

REFERÊNCIAS

ABESO. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA. Diretrizes Brasileiras de Obesidade. São Paulo. Disponível em: <<https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/Diretrizes-Download-Diretrizes-Brasileiras-de-Obesidade-2016.pdf>>.

ANVISA. Victoza. Anvisa, [S.L.], p.1-18, 26 jun. 2014.

BARBIERI, Aline fabiane ; MELLO, Rosangela Aparecida. **As causas da obesidade: uma análise sob a perspectiva materialista histórica.** Conexões, São Paulo, p. 1 - 7, 1 jan. 2012. 17 Disponível em<<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/conexoes/index>>.

BORGES, M. C. et al. **Immunological Evaluation of Patients With Type 2 Diabetes Mellitus Submitted To Metabolic Surgery.** Revista ABCD. Brasil, v.28, p. 266-269, 2015. Apud SANTOS, Jeanne Soares. **Avaliar o uso de Liraglutida na Redução de Peso em Pessoas Diabéticas e Não Diabéticas.** ISSN 2179-5568 – Revista Especialize On-line IPOG - Goiânia - Ano 9, Edição nº 15 Vol. 01 julho/2018. Disponível em: <<https://ipog.edu.br/wp-content/uploads/2020/11/jeanne-soares-santos-affbeh001-210161519.pdf>>.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico.** Brasília: Ministério da Saúde, Agência Nacional de Saúde Suplementar; 2017.

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). v. 40(8), p. 1310–1319, 2016.

BRITO, C., LIMA, E., OLIVEIRA, J., PITOL, L., CAMPOS, N., RABELO, F. **Mecanismo de ação das incretinas e o potencial terapêutico de moléculas relacionadas no tratamento do diabetes mellitus tipo 2.** NOVA Revista Interdisciplinar de Ciências da Saúde, Local de publicação (editar no plugin de tradução o arquivo da citação ABNT), 2, mar. 2014.

CONTE, Suelyn Carolina; DE CAMPOS, Simone Bolonheis. **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 (Dez 2014 - Fev 2015) Disponível em: <https://www.mastereditora.com.br/periodico/20141130_215615.pdf>

FERREIRA, Arthur Pate de Souza; SZWARCOWALD, Célia Landmann; DAMACENA, Giseli Nogueira. **Prevalência e fatores associados da obesidade na população brasileira: estudo com dados aferidos da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013.** Rev. bras. epidemiol., São Paulo, v. 22, e190024, 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbepid/a/ZqgTbxFkLrQByhDq5Z5tXcG/abstract/?lang=pt>>

FRANCISCHI, Rachel Pamfilio 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>>

GRILLO, Maria de Fátima Ferreira; GORINI, Maria Isabel Pinto Coelho. **Caracterização de pessoas com Diabetes Mellitus Tipo 2**. Repositório Digital, Brasília, p. 49 - 54, 1º jan. 2007. Disponível em <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/21036/000621848.pdf?sequence=1&isAllOwed=y>>.

GROSS, Jorge L. et al. **Diabetes Mellito: Diagnóstico, Classificação e Avaliação do Controle Glicêmico**. Arq Bras Endocrinol Metab vol 46 nº 1, Porto Alegre, p. 16 - 26, 1º fev. 2002. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/abem/v46n1/a04v46n1.pdf>>.

HALAWI H et al. Effects of liraglutide on weight, satiation, and gastric functions in obesity: a randomised, placebo-controlled pilot trial. Lancet Gastroenterol Hepatol, vol. 2(12), pag. 890-899, 2017. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28958851/>>.

INZUCCHI, Silvio et al. **Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus**. American Diabetes Association, [S. l.], p. 562 - 569, 1 jan. 2010. Disponível em <http://care.diabetesjournals.org/content/33/Supplement_1/S62.full-text.pdf>.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2008 - 2009**. Antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro. IBGE. 2010.

JÚNIOR, A.V.V. et al. **A grelina e sua contribuição para obesidade e Diabetes Mellitus tipo 2**. Revista Conhecimento Online, Novo Hamburgo, v. 2, set. 2012. ISSN 2176-8501. Disponível em: <<https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistaconhecimentoonline/article/view/249>>.

LANDEIRO, F.M.; QUARANTINI, L.C. **Obesidade: controle neural e hormonal do comportamento alimentar**. Revista de Ciências Médicas e Biológicas, v. 10, n. 3, set. 2011. ISSN 1677-5090. Disponível em: <<https://portalseer.ufba.br/index.php/cmbio/article/view/5883/4237>>.

MAIA, Emanuella Gomes et al. **Padrões alimentares, características sociodemográficas e comportamentais entre adolescentes brasileiros**. Rev. bras. epidemiol. vol. 21 supl. 1, São Paulo, p. 1 - 13, 29 nov. 2018. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v21s1/1980-5497-rbepid-21-s1-e180009.pdf>>.

MARTINS, A.D. **Tratamento farmacológico da obesidade: medicamentos atualmente utilizados e novos compostos em desenvolvimento**. Tese e Relatório de estágio em Ciências Farmacêuticas, 2013. Disponível em: <<https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/3122/1/Tese%20e%20Relat%C3%B3rio%20de%20Est%C3%A1gio%20Armindo%20Martins.pdf>>.

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/XmcgZsz7LHzDMYRgWtz9kSM/?lang=en>>

MORANTE, Y. M.; GALENDE, S. B. **Mecanismo de ação da Liraglutida em pacientes acometidos por Diabetes Mellitus tipo 2.** Revista Uningá Review, [S.I], v. 25, n. 1, pp. 74- 78, 2016. ISSN 2178-2571. Disponível em: <<http://revista.uninga.br/index.php/uningareviews/article/view/1737/1346>>

NEGRÃO, A.B.; LICINIO, J. **Leptina: o diálogo entre adipócitos e neurônios.** Arq. Bras. Endocrinol. Metab, v. 44, n. 3, 2000. ISSSN 1677-9487. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-730200000300004>.

PI-SUNYER X et al. Randomized, Controlled Trial of 3.0 mg of Liraglutide in Weight Management. N Engl J Med, vol. 373 pag. 11-22. 2015. Disponível em: <<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa1411892>>.

RAMOS, Dr. Eduardo Valdés; ARJONA, MSc. Maria del C. Camps. **Características clínicas y frecuencia de complicaciones crónicas en personas con diabetes mellitus tipo 2 de diagnóstico reciente.** Revista Cubana de Medicina General Integral, Ciudad de La Habana, p. 121 - 131, 1 jun. 2013. Disponível em <<http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v29n2/mgi03213.pdf>>.

RIBEIRO, S.M.L. et al. **Leptina: aspectos sobre o balanço energético, exercício físico e amenorreia do esforço.** Arq. Bras. Endocrinol. Metab, v. 51, n. 1, 2007. ISSN 1677-9487. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302007000100005&lng=pt&tlng=pt>.

SANTOS, K. P, Silva, G. E, Modesto K. R. **Perigo dos medicamentos para emagrecer** Rev. Inic. Cient. Ext. 2019; 2(1): 37-45. Disponível em: <<http://jornal.faculdadecienciasdavida.com.br/index.php/RBCV/article/view/523>>.

SAPONARO, F. et al. **Improved diastolic function in type 2 diabetes after a six month liraglutide treatment.**Journal Elsevier. Italia, v. 118, p. 21-28. 2016. Apud SANTOS, Jeanne Soares. Avaliar o uso de Liraglutida na Redução de Peso em Pessoas Diabéticas e Não Diabéticas. ISSN 2179-5568 – Revista Especialize On-line IPOG - Goiânia - Ano 9, Edição nº 15 Vol. 01 julho/2018. Disponível em: <<https://ipog.edu.br/wp-content/uploads/2020/11/jeanne-soares-santos-affbeh001-210161519.pdf>> Acesso em:

SARTORI – CINTRA, A. R. S.; AIKAWA, P.; CINTRA, D E. C. **Obesidade Versus osteoartrite: muito além da sobrecarga mecânica.** Einstein (São Paulo), 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/20825/1/CybellDeArrudaNavarroSilva_DISSERT.pdf>

SILVA, Carlos A. da; LIMA, Walter C. de. **Efeito Benéfico do Exercício Físico no Controle Metabólico do Diabetes Mellitus Tipo 2 à Curto Prazo.** Repositório da

Produção Científica e Intelectual da Unicamp , São Paulo, p. 550 - 556, 1º out. 2002. Disponível em< <http://repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/9173>>.
WADDEN, TA et al. Intensive Behavioral Therapy for Obesity Combined with Liraglutide 3.0 mg: A Randomized Controlled Trial. *Obesity*. V. 27, 2019. Disponível em:<<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30421856/>>