

Evento: XXIV Jornada de Pesquisa

USO DE LIRAGLUTIDA ASSOCIADA AO EXERCÍCIO FÍSICO NO COMBATE A OBESIDADE.¹

USE OF LIRAGLUTIDE ASSOCIATED WITH PHYSICAL EXERCISE IN COMBATING OBESITY.

**Aimê Cunha Arruda², Natascha Fill Izolan³, Mauren Knorst Godoy⁴,
Juliedy Waldow Kupske⁵, Roberta Cattaneo Horn⁶, Thiago Gomes Heck⁷**

¹ Pesquisa desenvolvida na disciplina de Atividade Física e Exercício Físico para Populações Especiais do Programa de Pós-Graduação em Atenção Integral à Saúde

² Mestranda do programa de pós graduação em Atenção Integral à Saúde

³ Mestranda do programa de pós graduação em Atenção Integral à Saúde

⁴ Mestranda do programa de pós graduação em Atenção Integral à Saúde

⁵ Mestranda do programa de pós graduação em Atenção Integral à Saúde

⁶ Coordenadora da Pós-Graduação da Universidade de Cruz Alta - UNICRUZ

⁷ Grupo de pesquisa em Fisiologia, Departamento de Ciências da Vida, Programa de Pós-Graduação em Atenção Integral à Saúde, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul

Resumo: O presente estudo tem como objetivo descrever as implicações geradas pelo uso da liraglutida e a sua associação com o exercício físico. Constituiu-se de revisão de literatura com a finalidade de discutir o uso da liraglutida como estratégia farmacológica para o emagrecimento associado ao exercício. As buscas de artigos sobre a temática foram realizadas nas bases de dados do GOOGLE acadêmico, LILACS, SCIELO e PUBMED. Foram encontrados 20 estudos científicos sobre a temática, mas somente foram utilizados 18 estudos, tendo em vista que seguiram os critérios do uso da liraglutida associado ao exercício físico, estabelecidos para a escolha. A inserção de análogos do GLP-1, como a liraglutida, juntamente com a prática de exercício físico pode ser um meio de alcançar melhores resultados na redução da obesidade e de fatores associados, importantes para a população obesa. Em suma, o uso da liraglutida aliada a prática de exercício físico auxilia no emagrecimento e melhora de parâmetros bioquímicos em pessoas que possuem diabetes, obesidade ou sobrepeso juntamente com alguma comorbidade.

Abstract: The present study aims to describe the implications generated by the use of liraglutide and its association with physical exercise. It was a literature review to discuss the use of liraglutide as a pharmacological strategy for weight loss associated with exercise. Searches for articles on the subject were performed in the databases of academic GOOGLE, LILACS, SCIELO and PUBMED. Twenty scientific studies were found on the subject, but only 18 studies were used, as they followed the criteria for the use of liraglutide associated with physical exercise, established for the choice. The insertion of GLP-1 analogues, such as liraglutide, together with

Evento: XXIV Jornada de Pesquisa

physical exercise may be a means of achieving better results in reducing obesity and associated factors, important for the obese population. In short, the use of liraglutide combined with physical exercise helps in weight loss and improvement of biochemical parameters in people who have diabetes, obesity or overweight along with some comorbidity.

Palavras-chave: Obesidade; Liraglutida; Exercício físico.

Keywords: Obesity; Liraglutide; Physical exercise.

1. INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS) alerta que o sobrepeso e a obesidade são prevalentes em 39% da população adulta, ou seja, um em cada oito adultos em todo o planeta é obeso. Atinge também 18% das crianças e adolescentes entre 5 e 18 anos. O que ocasiona um prognóstico ruim para a saúde, tendo em vista que o excesso de peso é a segunda causa de morte no mundo (OMS, 2018).

A projeção é de que, em 2025, cerca de 2,3 bilhões de indivíduos estejam com excesso de peso, sendo mais de 700 milhões com obesidade. Neste contexto, os Estados Membros da OMS concordaram em deter o aumento do diabetes e da obesidade entre adultos e adolescentes, bem como o sobrepeso durante a infância até 2025, onde reconhecem a obesidade como um problema de saúde pública, doença crônica multifatorial e a necessidade de investir em políticas públicas de prevenção e tratamento (OPAS, 2019).

O sobrepeso e a obesidade constituem um risco considerável a saúde pois, ocasiona em diversas comorbidades como Diabetes Mellitus tipo 2, osteoporose, neoplasias, doença cardiovascular, entre outros. Neste contexto, a obesidade gera resistência periférica à insulina que acarreta em um estado de hiperinsulinemia compensatória (PINTO JÚNIOR; SERAPHIM, 2012; NG *et al.*, 2014).

Para o controle da obesidade, caracterizada pelo acúmulo excessivo de tecido adiposo no organismo, diabetes e dislipidemias, a mudança no estilo de vida com uma dieta adequada e prática de exercício físico regular é necessário (ACCIOLY *et al.*, 2016). Além disso, há uma concentração de esforços no desenvolvimento de alternativas para a atenuação do ganho de peso de pacientes obesos, com a inserção de fármacos para o seu controle (CEFALU *et al.*, 2015). Neste contexto, tem sido investigada a incretina, substância produzida pelo pâncreas e pelo intestino, que regula o metabolismo da glicose, chamada de peptídeo semelhante ao glucagon-1 (GLP-1), hormônio incretinal derivado do intestino, secretado pelas células L enteroendócrinas do íleo distal e do cólon. O GLP-1 é um regulador fisiológico do apetite e da ingestão de calorias e o seu receptor (GLP-1R) está presente em várias regiões do cérebro envolvidas com essa regulação

Evento: XXIV Jornada de Pesquisa

(CHACRA, 2006; LANDEIRO; QUARANTINI, 2011; ANVISA, 2016).

A liraglutida é um análogo do peptídeo GLP-1, este tem como objetivo aumentar a secreção de insulina pelas células beta pancreáticas dependente de glicose, diminuir a secreção de glucagon, retardar o esvaziamento gástrico e diminuir o apetite, com ação agonista sobre seus receptores (CASADO *et al.*, 2012). A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) aprovou o registro medicamentoso do princípio ativo liraglutida para o controle crônico de peso, associado a uma dieta hipocalórica e prática de exercício físico. A recomendação de uso da formulação é para adultos com Índice de Massa Corporal (IMC) de 30kg/m² ou maior (obeso) ou 27kg/m² ou maior (sobrepeso) na presença de pelo menos uma comorbidade relacionada ao peso, como disglícemia (pré-diabetes e diabetes mellitus tipo 2), hipertensão arterial, dislipidemia ou apneia obstrutiva do sono (ANVISA, 2016).

É um fármaco efetivo no manejo glicêmico, com mínimo efeito hipoglicemiante, causa redução de peso devido ao aumento da saciedade em pacientes com Diabetes Mellitus tipo 2. Porém despertou grande interesse em indivíduos não diabéticos que presumem ser um novo recurso para o emagrecimento (CFF, 2011; CONTE; DE CAMPOS, 2014).

A partir desses conceitos, o presente estudo tem como objetivo descrever as implicações geradas pelo uso da liraglutida e a sua associação com o exercício físico.

2. METODOLOGIA

Este estudo constituiu-se de revisão de literatura com a finalidade de discutir o uso da liraglutida como estratégia farmacológica para o emagrecimento associado ao exercício. As buscas de artigos sobre a temática foram realizadas nas bases de dados do GOOGLE acadêmico, LILACS, SCIELO e PUBMED, por meio das seguintes palavras-chave: obesity, liraglutide and physical exercise.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo delimitou-se em discutir as implicações do uso da liraglutida associada ao exercício físico. Foram encontrados 20 estudos científicos sobre a temática, mas somente foram utilizados 18 estudos, tendo em vista que seguiram os critérios do uso da liraglutida associado ao exercício físico, estabelecidos para a escolha. A inserção de análogos do GLP-1, como a liraglutida, juntamente com a prática de exercício físico pode ser um meio de alcançar melhores resultados na redução da obesidade e de fatores associados, importantes para a população obesa (DIDEK, 2018).

O exercício físico está relacionado com o controle da diabetes e obesidade, pois promove como efeito agudo (e crônico) o aumento da sensibilidade à insulina em até 16 horas após o exercício, pois este altera o conteúdo do transportador de glicose, GLUT 4, nos tecidos que dependem da insulina como o tecido adiposo, e músculo esquelético e o aumento da tolerância à glicose em seres humanos (FARIAS, 2014).

Evento: XXIV Jornada de Pesquisa

Já tem se discutido sobre a eficácia da liraglutida em pacientes com sobrepeso e obesos, não portadores de diabetes. O fármaco associado a um programa de dieta e exercício físico foi bem tolerado, produziu perda de peso sustentada e reduziu fatores de risco cardiovasculares importantes nessa população. A perda de peso estimada foi de 7,8 kg e a diminuição da pressão arterial sistólica de 12,5 mmHg foram mantidas. As mudanças no estilo de vida são iniciadas e, do ponto de vista do paciente, representa o efeito total na perda de peso (ASTRUP *et al.*, 2012).

Há também estudos em modelos animais que buscam comprovar a eficácia da liraglutida para tratamento da obesidade. A associação do exercício físico com a liraglutida apresentou melhores resultados na redução do peso corporal no final do experimento de ratos obesos, redução do consumo dos 80-90 dias de vida, peso do fígado, níveis circulantes de triglicerídeos e insulina, eficaz na perda de tecido adiposo intra-abdominal e na manutenção da massa magra (SILVA, 2014; DIDEK, 2018).

As modificações nos parâmetros bioquímicos com as intervenções tanto da administração da liraglutida e da prática com o exercício físico demonstrou redução em 50% dos triglicerídeos e melhor redução da glicose respectivamente (HERMANSEN *et al.*, 2013).

Importante salientar que por meio de hábitos de vida saudáveis há o controle do peso, prevenção de doenças e pode-se evitar o uso da substância liraglutida, tendo em vista que o Diabetes Mellitus tipo 2 está associado à obesidade. Possivelmente essa medicação poderá compor os fármacos que auxiliam no tratamento da obesidade. Todavia, novas pesquisas são indispensáveis para comprovar a efetividade da liraglutida, bem como a segurança da sua administração como emagrecedor (CONTE; DE CAMPOS, 2014).

4. CONCLUSÃO

Em suma, o uso da liraglutida aliada a prática de exercício físico auxilia no emagrecimento e melhora de parâmetros bioquímicos em pessoas que possuem diabetes, obesidade ou sobrepeso juntamente com alguma comorbidade. Contudo, o uso deste fármaco não substitui hábitos de vida saudável que precisam ser praticados pelas pessoas, com o intuito de prevenção de doenças e promoção da saúde.

REFERÊNCIAS

ACCIOLY, M.F. *et al.* Effects of physical training and statins therapy in the lipidic profile of. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 24, n. 1, p. 108-117, 2016.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (Anvisa). **Liraglutida é aprovada como tratamento auxiliar para o controle do peso em adultos**. Última Modificação: 05/07/2017. Disponível em: <

Evento: XXIV Jornada de Pesquisa

http://portal.anvisa.gov.br/noticias/-/asset_publisher/FXrpx9qY7FbU/content/liraglutida-e-aprovada-como-tratamento-auxiliar-para-o-controle-do-peso-em-adultos/219201?inheritRedirect=false
Acesso em: 20 de julho de 2019.

ASTRUP, A. *et al.* Safety, tolerability and sustained weight loss over 2 years with the once-daily human GLP-1 analog, liraglutide. **International journal of obesity**, v. 36, n. 6, p. 843, 2012.

CASADO, R.A. *et al.* Liraglutida no tratamento da diabetes mellitus tipo 2. **UNINGÁ Review**, v. 12, issue 1, p66-74, 2012.

CEFALU, W.T. *et al.* Advances in the science, treatment, and prevention of the disease of obesity: Reflections from a diabetes care editors' expert forum. **Diabetes Care**, v. 38, n. 8, p. 1567-1582, 2015.

CHACRA, A.R. Efeito fisiológico das incretinas. **Johns Hopkins Advanced Studies in Medicine**, v. 6, n. 7B, p. S613-S617, 2006.

CONSELHO FEDERAL DE FARMÁCIA (CFF). **Liraglutida (Victoza®; Novo Nordisk) não é indicada para promover perda de peso.** Nota Técnica Cebrim/CFF No 012011, 12.09.2011. Centro Brasileiro de Informação sobre Medicamentos (Cebrim/CFF).

CONTE, S.C.; CAMPOS, S.B. Perspectivas de perda de peso com o uso de liraglutida: revisão da literatura. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research-BJSCR**, v.9, n.1, p.84-90, 2015.

DIDEK, D. **Efeitos da administração de liraglutida em ratos obesos sedentários e exercitados.** 2018, 48f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde), Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2018.

FARIAS, J.M.DE. Effects of physical exercise in molecular parameters of the route of obesity and insulin signaling. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v 16, n. 5, p. 588-596, 2014.

HERMANSEN, K. *et al.* Liraglutide suppresses postprandial triglyceride and apolipoprotein B48 elevations after a fat-rich meal in patients with type 2 diabetes: A randomized, double-blind, placebo-controlled, cross-over trial. **Diabetes, Obesity and Metabolism**, v. 15, n. 11, p. 1040-1048, 2013.

LANDEIRO, F.M.; QUARANTINI, L.C.Q. Obesidade: Controle Neural e Hormonal do Comportamento Alimentar. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v.10, n.3, p.236-45, 2011.

NG, M. *et al.* Global, regional and national prevalence of overweight and obesity in children and adults 1980-2013: A systematic analysis. **Lancet**, v. 384, n. 9945, p. 766- 781, 2014.

Evento: XXIV Jornada de Pesquisa

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Obesity and overweight**. Atualizado em 16 de fevereiro de 2018. Disponível em: <<https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight> >. Acesso em: 31 de Junho de 2019.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (OPAS). **Folha informativa - Alimentação saudável**. Atualizada em junho de 2019. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_joomlabook&view=topic&id=234>. Acesso em: 31 de Junho de 2019.

PINTO JÚNIOR, D.A.C.; SERAPHIM, P.M. Cafeteria diet intake for fourteen weeks can cause obesity and insulin resistance in wistar rats. **Revista de Nutricao**, v. 25, n. 3, p. 313-319, 2012.

SANTANA G. **Novo medicamento para diabetes mostra resultados promissores no tratamento da obesidade**. Minas Gerais: Instituto mineiro de endocrinologia, 2011.

SILVA, C.A.N. **Avaliação do efeito do liraglutida nos tecidos muscular e adiposo e nos parâmetros bioquímicos em camundongos Swiss submetidos à dieta de cafeteria e a atividade física**. 2014. 69f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.