

Estratégias de prevenção e controle da sarcopenia em pacientes com obesidade em tratamento com agonistas de GLP-1

Strategies for prevention and control of sarcopenia in obese patients undergoing treatment with GLP-1 agonists

Estrategias de prevención y control de la sarcopenia em pacientes com obesidad em tratamento com agonistas de GLP-1

DOI: 10.5281/zenodo.17630563

Recebido: 12 nov 2025

Aprovado: 16 nov 2025

Nívia Larice Rodrigues de Freitas
Medicina - Universidade Nilton Lins
Manaus - Amazonas
nivialaric@gmail.com

Danielle Benevenuto Cruz
Nutrição - Tecnologias em Saúde
Universidade Federal de São Paulo
Fortaleza - Ceará
danielle.cruz@unifesp.br

Paola Zaccaro da Silveira
Nutrição
Centro Universitário de Pindamonhangaba
Pindamonhangaba - São Paulo
zaccaropaola33@gmail.com

Beatriz Braz Borges
Medicina - Universidade Nilton Lins
Manaus - Amazonas
bia.bborges21@hotmail.com

Rodrigo Manoel Ferreira Carrapeiro
Medicina - Universidade Federal do Amazonas
Porto Velho - Rondônia
rcarrapeiro@gmail.com

Geraldo Ordozgoith da Frota Filho
Medicina - Universidade Nilton Lins
Manaus - Amazonas
25000035@uniniltonlins.edu.br

Patricia Soares Rodrigues Mello
Medicina - Universidade Nilton Lins
Manaus - Amazonas
patriciasrmello@gmail.com

Jaqueline Barros da Silva Araújo

Fisioterapia - Centro Universitário Tiradentes
Maceió - Alagoas
jaquelinebarros2703@gmail.com

Milena Prado Tavares Diniz

Clínica Médica - Hospital Santa Casa de Misericórdia de Goiânia
Goiânia - Goiás
milenaftavares@gmail.com

Jaqueline Cristine Vasconcelos

Nutrição - Universidade Católica de Brasília
Brasília - Distrito Federal
jaquelinecristinevasconcelos@gmail.com

Fábia Gonçalves Ribeiro Alves

Nutrição - Mestre em Nutrição e Longevidade - Universidade Federal de Alfenas
Machado - Minas Gerais
fabiagr@hotmail.com

Adriane da Silva Ferreira Ramos

Nutricionista - Faculdade Unopar Anhanguera
Brasília - Distrito Federal
adrifester@gmail.com

RESUMO

A sarcopenia é uma condição caracterizada pela perda progressiva de massa muscular e força, que pode ser agravada por tratamentos de emagrecimento rápido, como o uso de agonistas de GLP-1, como semaglutida e tirzepatida, utilizados no tratamento da obesidade. Esses medicamentos têm mostrado eficácia na redução do peso, mas também podem levar à perda de massa muscular, resultando em sarcopenia. O objetivo da presente pesquisa foi analisar as estratégias de prevenção e controle da sarcopenia em pacientes com obesidade tratados com agonistas de GLP-1, como semaglutida e tirzepatida. A metodologia adotada foi uma revisão bibliográfica narrativa qualitativa, utilizando as bases de dados PubMed, Google Scholar e SciELO. Foram selecionados estudos publicados entre 2021 e 2025 que abordassem diretamente a sarcopenia em pacientes com obesidade tratados com agonistas de GLP-1, com foco em intervenções nutricionais, programas de exercícios físicos e abordagens farmacológicas. Foram excluídos estudos que não tratavam diretamente do tema ou que não apresentavam dados clínicos relevantes. Embora os agonistas de GLP-1 sejam eficazes na perda de peso, eles podem causar uma significativa perda de massa muscular. As estratégias de prevenção mais eficazes incluem a ingestão adequada de proteínas, especialmente leucina e HMB, e a prática de exercícios resistidos. Essas intervenções são essenciais para preservar a massa muscular e melhorar a funcionalidade dos pacientes durante o emagrecimento. Diante do exposto, destaca-se a importância de uma abordagem multidisciplinar no tratamento da obesidade com agonistas de GLP-1, que deve incluir intervenções nutricionais adequadas, exercício físico e acompanhamento médico para garantir a preservação da massa muscular e a melhoria da qualidade de vida dos pacientes.

Palavras-chave: Sarcopenia. Obesidade. GLP-1.

ABSTRACT

Sarcopenia is a condition characterized by the progressive loss of muscle mass and strength, which can be exacerbated by rapid weight-loss treatments such as GLP-1 agonists, including semaglutide and tirzepatide, commonly used in obesity treatment. While these medications have proven effective in weight reduction, they may also result in muscle mass loss, leading to sarcopenia. This study aimed to analyze strategies for the prevention and management of

sarcopenia in obese patients treated with GLP-1 agonists like semaglutide and tirzepatide. A qualitative narrative literature review was conducted using databases such as PubMed, Google Scholar, and SciELO, selecting studies published between 2021 and 2025 that specifically addressed sarcopenia in obese patients treated with GLP-1 agonists, focusing on nutritional interventions, physical exercise programs, and pharmacological approaches. Studies that did not directly address the topic or lacked relevant clinical data were excluded. Although GLP-1 agonists are effective in weight loss, they may lead to significant muscle mass loss. The most effective prevention strategies include adequate protein intake, especially leucine and HMB, and resistance training exercises. These interventions are crucial for preserving muscle mass and improving functionality during weight loss. The findings emphasize the importance of a multidisciplinary approach to treating obesity with GLP-1 agonists, which should include appropriate nutritional interventions, physical exercise, and medical monitoring to ensure muscle preservation and enhance patients' quality of life during weight reduction.

Keywords: Sarcopenia. Obesity. GLP-1.

RESUMEN

La sarcopenia es una condición caracterizada por la pérdida progresiva de masa muscular y fuerza, que puede verse agravada por tratamientos de pérdida de peso rápidos, como el uso de agonistas de GLP-1, como la semaglutida y la tirzepatida, comúnmente utilizados en el tratamiento de la obesidad. Aunque estos medicamentos han demostrado ser eficaces en la reducción de peso, también pueden llevar a la pérdida de masa muscular, lo que resulta en sarcopenia. El objetivo de este estudio fue analizar las estrategias de prevención y control de la sarcopenia en pacientes con obesidad tratados con agonistas de GLP-1, como la semaglutida y la tirzepatida. Se realizó una revisión bibliográfica narrativa cualitativa utilizando bases de datos como PubMed, Google Scholar y SciELO, seleccionando estudios publicados entre 2021 y 2025 que abordaran específicamente la sarcopenia en pacientes obesos tratados con agonistas de GLP-1, con énfasis en intervenciones nutricionales, programas de ejercicio físico y enfoques farmacológicos. Se excluyeron estudios que no trataran directamente el tema o que no presentaran datos clínicos relevantes. Aunque los agonistas de GLP-1 son efectivos en la pérdida de peso, pueden causar una significativa pérdida de masa muscular. Las estrategias de prevención más efectivas incluyen una ingesta adecuada de proteínas, especialmente leucina y HMB, y la práctica de ejercicios de resistencia. Estas intervenciones son fundamentales para preservar la masa muscular y mejorar la funcionalidad de los pacientes durante la reducción de peso. Los hallazgos destacan la importancia de un enfoque multidisciplinario en el tratamiento de la obesidad con agonistas de GLP-1, que debe incluir intervenciones nutricionales adecuadas, ejercicio físico y seguimiento médico para garantizar la preservación de la masa muscular y mejorar la calidad de vida de los pacientes durante el tratamiento de reducción de peso.

Palabras clave: Sarcopenia. Obesidad. GLP-1.

1. INTRODUÇÃO

A obesidade é uma condição crônica caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal, o que resulta de um desequilíbrio entre a ingestão calórica e o gasto energético (Leite *et al.*, 2023). Tradicionalmente, a obesidade era mais prevalente em países com altos índices de renda, como os Estados Unidos, onde fatores como dietas ricas em calorias e sedentarismo têm contribuído para taxas elevadas de obesidade. Isso se deve em grande parte ao acesso mais fácil a alimentos processados e ao estilo de vida sedentário promovido por um ambiente mais urbanizado e dependente de tecnologias (Leite *et al.*, 2023; Gonçalves *et al.*, 2025). No entanto, nos últimos anos, a obesidade tem se tornado uma preocupação crescente em países de renda média e baixa, especialmente em economias emergentes e países em

desenvolvimento. Isso se deve à transição nutricional, que envolve mudanças nos padrões alimentares, com uma maior ingestão de alimentos ultraprocessados, ricos em calorias e pobres em nutrientes, além da diminuição da atividade física (Gonçalves *et al.*, 2025). A urbanização acelerada, o aumento do uso de veículos e a mudança nos hábitos alimentares contribuem para o crescimento da obesidade nessas regiões, fazendo com que a prevalência da doença seja cada vez mais global.

Esta condição tem se tornado uma das principais causas de morbidade e mortalidade no mundo, contribuindo para o desenvolvimento de doenças metabólicas, cardiovasculares e respiratórias, além de afetar a qualidade de vida e aumentar os custos com tratamentos médicos (De Almeida Santana *et al.*, 2025). Ademais, o tratamento da obesidade envolve não só mudanças comportamentais e dietéticas, mas também o uso de intervenções farmacológicas que promovam a redução do peso de forma segura e sustentável (Gonçalves *et al.*, 2025). Entre os tratamentos mais inovadores estão os agonistas de GLP-1, como a semaglutida e a tirzepatida, que têm mostrado eficácia no controle do apetite e na redução do peso corporal em pacientes obesos (Gonçalves *et al.*, 2025; Ribeiro *et al.*, 2023).

Os agonistas de GLP-1, como semaglutida e tirzepatida, agem simulando a ação do GLP-1 (glucagon-like peptide-1), um hormônio incretina que é secretado pelo intestino após a ingestão de alimentos (Ribeiro *et al.*, 2023; Gonçalves; Lima, 2025). Este hormônio é fundamental para a regulação da glicose e para promover a sensação de saciedade ao reduzir o apetite (Gonçalves; Lima, 2025). O uso desses medicamentos tem mostrado resultados impressionantes na perda de peso, promovendo não apenas uma redução no peso corporal, mas também uma melhora no controle glicêmico, especialmente em pacientes com obesidade associada ao diabetes tipo 2 (Ribeiro *et al.*, 2023). A semaglutida e a tirzepatida, em particular, têm demonstrado uma redução significativa do peso e uma melhora na função metabólica, sendo considerados medicamentos de primeira linha no tratamento da obesidade (Costa *et al.*, 2024; Gonçalves *et al.*, 2025).

Entretanto, um dos efeitos colaterais que tem gerado preocupação é a perda de massa muscular associada ao emagrecimento rápido induzido por esses medicamentos (De Almeida Santana, 2025). Embora os agonistas de GLP-1 sejam eficazes na redução da gordura corporal, eles também podem resultar em uma diminuição da massa magra, o que é particularmente prejudicial em pacientes obesos, já que estes frequentemente têm uma proporção reduzida de músculo em comparação à gordura corporal (Tozzi *et al.*, 2025). Essa perda de massa muscular pode levar a uma série de complicações, afetando diretamente a funcionalidade do paciente (Rocha *et al.*, 2025). Por isso, a preservação da massa muscular durante o emagrecimento é essencial para garantir que os benefícios da perda de peso não sejam ofuscados pela perda de funcionalidade (Faria *et al.*, 2023).

A sarcopenia, uma condição caracterizada pela perda progressiva de massa muscular e da força muscular, é uma das complicações mais preocupantes associadas à perda de músculo durante o tratamento da obesidade com agonistas de GLP-1 (Melo ; Benito, 2025). Embora a sarcopenia seja mais comumente associada ao envelhecimento, ela também pode ser observada em pacientes obesos que estão passando por emagrecimento rápido, como é o caso dos tratados com agonistas de GLP-1 (Bernardo ; Dimer, 2025; Faria *et al.*, 2023). Além dos efeitos diretos da perda de massa muscular, a sarcopenia também está associada a uma maior resistência à insulina e ao agravamento de comorbidades metabólicas e cardiovasculares, que são prevalentes em pacientes obesos (Rocha *et al.*, 2025).

Em pacientes tratados com agonistas de GLP-1, é fundamental implementar estratégias de preservação muscular, como a ingestão adequada de proteínas e a prática de exercícios físicos resistidos (Gonçalves ; Lima, 2025; Costa *et al.*, 2024). Por isso, a abordagem multidisciplinar é indispensável para o sucesso do tratamento com agonistas de GLP-1. À medida que o uso desses medicamentos se expande no tratamento da obesidade, torna-se fundamental entender como eles afetam a composição corporal, especialmente em relação à preservação da massa muscular. Embora esses medicamentos sejam altamente eficazes na redução de peso e no controle glicêmico, é necessário desenvolver estratégias para minimizar a perda de massa muscular durante o processo de emagrecimento, garantindo que o tratamento da obesidade não seja prejudicado pela redução da funcionalidade muscular e da qualidade de vida. Este estudo justifica-se, portanto, pela necessidade de encontrar um equilíbrio entre a perda de peso e a preservação da saúde muscular, utilizando uma abordagem multidisciplinar que considere a nutrição, o exercício físico e o acompanhamento médico rigoroso. Dessa forma, a presente pesquisa objetiva analisar as estratégias de prevenção e controle da sarcopenia em pacientes com obesidade tratados com agonistas de GLP-1, como semaglutida e tirzepatida.

2. METODOLOGIA

O presente estudo adotou uma metodologia de revisão bibliográfica narrativa qualitativa, com foco em estratégias de prevenção e controle da sarcopenia em pacientes com obesidade em tratamento com agonistas de GLP-1. A pesquisa bibliográfica foi conduzida de forma descritiva, com ênfase nas intervenções nutricionais, programas de exercício e abordagens farmacológicas voltadas para o manejo da sarcopenia em indivíduos obesos sob tratamento com agonistas de GLP-1. A busca bibliográfica foi realizada nas principais bases de dados científicas, como PubMed, Google Scholar e SciELO, utilizando descritores como: “Sarcopenia”, “Obesidade” e “GLP-1”.

Os critérios de inclusão foram definidos para garantir a relevância direta com o tema da pesquisa, selecionando estudos que abordassem a sarcopenia em pacientes com obesidade em tratamento com agonistas de GLP-1. Foram incluídos artigos publicados entre 2021 e 2025, em revistas científicas e fontes de literatura relevante, incluindo estudos de diversas naturezas, como ensaios clínicos, revisões, relatórios de caso e diretrizes, desde que fossem diretamente relacionados ao manejo da sarcopenia em contextos de obesidade ou com o uso de agonistas de GLP-1. A pesquisa considerou também estudos que apresentaram dados clínicos e/ou revisão das estratégias de prevenção e controle da sarcopenia, como intervenções nutricionais, programas de exercício e abordagens farmacológicas. Embora a maioria dos estudos tenha sido publicada em periódicos revisados por pares, também foram incluídos artigos de fontes relevantes que contribuíram para o entendimento do tema, independentemente da revisão por pares.

Os critérios de exclusão foram aplicados a estudos que não abordassem diretamente o controle da sarcopenia em contextos de obesidade e tratamento com agonistas de GLP-1, bem como aqueles que não trouxeram dados clínicos relevantes ou que foram publicados antes de 2021. Também foram descartados estudos publicados em idiomas que dificultassem a tradução fidedigna para o português ou inglês, devido a limitações na compreensão de terminologias técnicas específicas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A obesidade é uma condição crônica que afeta milhões de pessoas ao redor do mundo e está diretamente associada ao aumento do risco de várias doenças comórbidas, como diabetes tipo 2, hipertensão, doenças cardiovasculares e certos tipos de câncer (De Almeida Santana *et al.*, 2025). Esse quadro clínico tem um impacto significativo na qualidade de vida, na capacidade funcional e na longevidade dos indivíduos afetados. Embora o controle da obesidade dependa principalmente de mudanças no estilo de vida, como uma dieta balanceada e aumento da atividade física, muitos pacientes não conseguem obter resultados duradouros apenas com essas abordagens (Leite *et al.*, 2023). Nesse cenário, os medicamentos se tornam uma ferramenta importante para auxiliar no tratamento, e os agonistas de GLP-1 têm se destacado como uma das opções mais eficazes, promovendo a perda de peso e a melhora do controle glicêmico, especialmente em pacientes com sobrepeso ou obesidade (Gonçalves; Lima, 2025).

Os agonistas de GLP-1, como semaglutida e tirzepatida, têm mostrado excelentes resultados em termos de redução de peso corporal, sendo indicados como parte do tratamento para obesidade e diabetes tipo 2 (Camargo, 2025). Eles atuam diminuindo o apetite, promovendo uma sensação de saciedade e, ao mesmo tempo, aumentando a queima de gordura, o que resulta em um emagrecimento substancial (Gonçalves *et al.*, 2025; Camargo, 2025). Contudo, um dos maiores desafios do tratamento com esses

fármacos está relacionado à preservação da massa magra, uma vez que, durante a perda de peso, especialmente quando induzida por medicamentos, é comum que o corpo reduza tanto a gordura quanto o músculo, o que pode resultar em uma diminuição significativa da massa muscular (Gonçalves *et al.*, 2025). Isso ocorre porque a perda de peso rápida pode levar a um catabolismo excessivo, prejudicando o tecido muscular e comprometendo a saúde geral do paciente.

A preservação da massa muscular é fundamental, pois os músculos desempenham um papel essencial no metabolismo, na força e na funcionalidade física do corpo (Leite *et al.*, 2023). Quando a massa magra é perdida, o metabolismo basal diminui, o que dificulta o controle do peso a longo prazo e aumenta o risco de recuperar o peso perdido (Faria *et al.*, 2023). Além disso, a perda de massa muscular está associada ao desenvolvimento de sarcopenia, uma condição caracterizada pela diminuição da força e da capacidade funcional muscular, que afeta gravemente a qualidade de vida e a mobilidade dos pacientes, especialmente os mais velhos (Tozzi *et al.*, 2025).

A sarcopenia é um fator de risco significativo para a perda de independência e aumento da mortalidade em indivíduos obesos ou em tratamento para emagrecimento (Gonçalves *et al.*, 2025). Embora a sarcopenia seja mais comum em idosos, ela pode ser acelerada durante a perda de peso rápida, como ocorre com o uso de agonistas de GLP-1. A perda de massa muscular é particularmente preocupante em pacientes com sobrepeso ou obesidade, que, muitas vezes, já possuem uma quantidade menor de massa magra em comparação com a gordura corporal (Leite *et al.*, 2023). Além disso, a sarcopenia pode agravar outros problemas de saúde, como a osteoporose, e aumentar o risco de quedas, fraturas e hospitalizações (Leite *et al.*, 2023; Faria *et al.*, 2023). Portanto, a preservação da massa muscular deve ser uma prioridade durante o tratamento da obesidade, especialmente para evitar complicações graves a longo prazo.

Para minimizar a perda de massa magra durante o tratamento com agonistas de GLP-1, é fundamental adotar uma abordagem combinada de exercício físico e suplementação nutricional. A prevenção e tratamento da sarcopenia em pacientes em uso de agonistas de GLP-1, como a semaglutida e a tirzepatida, deve ser conduzido de forma abrangente, considerando aspectos nutricionais, físicos e clínicos (De Almeida Santana; De Almeida; Gonçalves, 2025). Esses medicamentos são eficazes na redução de peso e no controle glicêmico, porém estudos apontam que também podem ocasionar perda de massa magra, elevando o risco de desenvolvimento de sarcopenia (Faria *et al.*, 2023; Gonçalves ; Lima, 2025). Assim, é fundamental adotar estratégias preventivas que assegurem que a perda de gordura não seja acompanhada de perda muscular excessiva, garantindo a preservação funcional do paciente (Melo; Benito, 2025).

A nutrição representa o principal eixo terapêutico na prevenção e tratamento da sarcopenia em indivíduos submetidos à terapia com agonistas de GLP-1 (Costa *et al.*, 2024; Tozzi *et al.*, 2025). A ingestão

adequada de proteínas é indispensável para preservar a massa magra, sendo recomendada uma ingestão diária entre 1,2 e 1,6 g/kg, podendo atingir 2,0 g/kg em casos mais graves de sarcopenia (Rocha *et al.*, 2025; Tozzi *et al.*, 2025). Além da quantidade, a distribuição das proteínas ao longo do dia é essencial, devendo-se garantir o consumo de 25 a 35 gramas por refeição, com foco em proteínas de alto valor biológico (Andrade *et al.*, 2025; Costa *et al.*, 2024).

Entre os aminoácidos essenciais, a leucina é o mais relevante para a síntese proteica muscular, pois estimula a via mTOR, responsável pela ativação do anabolismo (Tozzi *et al.*, 2025; Rocha *et al.*, 2025). Recomenda-se o consumo de 2,5 a 3 g de leucina por refeição, podendo ser alcançado com alimentos como ovos, carnes e suplementos proteicos (Tozzi *et al.*, 2025). O uso de HMB (β -hidroxi- β -metilbutirato), derivado da leucina, também é recomendado, pois auxilia na redução da degradação muscular e pode ser útil em pacientes que perdem massa magra rapidamente durante o tratamento farmacológico (Rocha *et al.*, 2025).

Micronutrientes como vitamina D, magnésio, zinco e ômega-3 exercem papel importante na manutenção da saúde muscular e na modulação da inflamação, sendo considerados coadjuvantes no tratamento da sarcopenia (Bernardo; Dimer, 2025; Tozzi *et al.*, 2025). A vitamina D, em especial, está diretamente relacionada à força e ao desempenho muscular, e níveis séricos adequados devem ser mantidos acima de 30 ng/mL (Bernardo ; Dimer, 2025). Além disso, o ômega-3 contribui para o controle do estresse oxidativo e para a sensibilidade à insulina, o que beneficia o metabolismo proteico muscular (Tozzi *et al.*, 2025).

É importante evitar déficits calóricos acentuados durante o uso de agonistas de GLP-1, pois a restrição energética severa pode acelerar a degradação proteica e favorecer a perda de massa magra (Rafael ; Medeiros Filho, 2025). A literatura indica que reduções superiores a 30% das necessidades calóricas basais são prejudiciais à preservação muscular e devem ser evitadas (Gonçalves *et al.*, 2025). Assim, a abordagem nutricional deve buscar um equilíbrio entre a perda de gordura corporal e a manutenção da massa magra, ajustando o plano alimentar de acordo com a resposta individual de cada paciente (Costa *et al.*, 2024).

A prática de exercício resistido é considerada a intervenção mais eficaz para prevenir e reverter a sarcopenia, sendo indispensável em pacientes em tratamento com agonistas de GLP-1 (Rocha *et al.*, 2025; Melo; Benito, 2025). O treino de força deve ser realizado de duas a quatro vezes por semana, com intensidade de 60 a 80% da 1RM, priorizando movimentos multiarticulares que estimulem grandes grupos musculares (Rocha *et al.*, 2025). Essa prática, aliada à ingestão proteica adequada, potencializa o ganho e a manutenção da massa magra, reduzindo os efeitos catabólicos associados ao emagrecimento acelerado (Melo; Benito, 2025).

Os exercícios aeróbicos também devem ser incluídos no programa de reabilitação muscular, pois contribuem para a saúde cardiovascular e para a melhora da função mitocondrial (Tozzi *et al.*, 2025). No entanto, o treinamento resistido deve permanecer como o foco principal da intervenção, visto que é o principal estímulo para o crescimento e fortalecimento muscular (Rocha *et al.*, 2025). Além disso, o treinamento funcional que inclui atividades de equilíbrio, coordenação e flexibilidade ajuda a manter a autonomia e reduz o risco de quedas, especialmente em pacientes idosos ou com mobilidade reduzida (Andrade *et al.*, 2025).

O monitoramento da composição corporal deve ser contínuo para assegurar que a perda de peso induzida por agonistas de GLP-1 não resulte em redução excessiva de massa muscular (Faria *et al.*, 2023). Métodos como a bioimpedância elétrica (BIA) e a absorciometria por dupla energia (DEXA) são recomendados para acompanhar mudanças na proporção de massa magra e gorda a cada três a seis meses (Gonçalves ; Lima, 2025). Quando observada perda superior a 25% da massa magra total, é necessário revisar a ingestão calórica, aumentar o aporte proteico e reavaliar a intensidade e frequência do exercício resistido (Faria *et al.*, 2023).

A literatura reforça a necessidade de uma abordagem multidisciplinar, na qual endocrinologistas, nutricionistas, educadores físicos e fisioterapeutas atuem em conjunto para otimizar o tratamento (Rocha *et al.*, 2025; Gonçalves *et al.*, 2025). O objetivo não deve se limitar à redução ponderal, mas sim à preservação da função muscular e metabólica, garantindo que o paciente mantenha força, equilíbrio e autonomia durante o processo de emagrecimento (Melo ; Benito, 2025). Esse acompanhamento permite ajustar continuamente o plano terapêutico conforme a resposta fisiológica individual (Gonçalves *et al.*, 2025).

Além dos pilares nutricional e físico, outros fatores de estilo de vida têm impacto direto sobre a manutenção da massa muscular. O sono adequado, entre sete e nove horas por noite, representa um fator significativo para o anabolismo e recuperação muscular, uma vez que a privação do sono aumenta a secreção de cortisol e reduz a síntese proteica (Tozzi *et al.*, 2025). O controle do estresse também é fundamental, pois o aumento crônico do cortisol está associado à perda de massa magra e ao desequilíbrio hormonal (Bernardo; Dimer, 2025).

Por fim, a suplementação com creatina monohidratada tem se mostrado eficaz no aumento da força e da performance muscular, sendo indicada em doses diárias de 3 a 5 g, principalmente em indivíduos que realizam treinamento resistido (Tozzi *et al.*, 2025; Rocha *et al.*, 2025). A creatina, quando combinada ao exercício de força e à ingestão proteica adequada, potencializa os resultados de preservação da massa magra (Rocha *et al.*, 2025). Dessa forma, o tratamento da sarcopenia em pacientes obesos sob uso de agonistas de

GLP-1 deve priorizar uma abordagem combinada e contínua, baseada em nutrição adequada, exercício físico estruturado, suplementação específica e acompanhamento clínico regular (De Almeida Santana; De Almeida; Gonçalves, 2025).

4. CONCLUSÃO

Diante do exposto, evidenciou-se que a prevenção e o tratamento da sarcopenia em pacientes obesos em uso de agonistas de GLP-1 deve ser conduzido de forma conjunta, priorizando a manutenção da massa magra e da funcionalidade física. Embora esses fármacos sejam altamente eficazes para promover a perda de peso e melhorar o controle metabólico, eles também podem causar redução significativa da massa muscular se não houver acompanhamento adequado. Por isso, o objetivo do tratamento não deve se restringir ao emagrecimento, mas sim à obtenção de uma composição corporal saudável e funcional.

A abordagem nutricional tem papel central nesse processo, devendo garantir um consumo proteico adequado e fracionado ao longo do dia, com ênfase em proteínas de alto valor biológico. A associação de nutrientes específicos, como leucina, HMB, creatina e vitamina D, contribui para otimizar a síntese proteica e preservar a massa magra durante o emagrecimento. Além disso, o equilíbrio calórico e o monitoramento contínuo da composição corporal são essenciais para prevenir a perda excessiva de músculo e garantir que o tratamento farmacológico ocorra de forma segura e eficaz.

Além disso, o exercício resistido representa o principal estímulo para o ganho e a manutenção da força muscular, sendo indispensável no tratamento da sarcopenia. A prática regular de treinamento de força, combinada a exercícios funcionais e aeróbicos leves, melhora a resistência, o equilíbrio e a autonomia física. Essa integração entre nutrição, exercício e acompanhamento clínico permite que o paciente alcance resultados sustentáveis, com melhor desempenho físico e qualidade de vida. Por fim, a sarcopenia deve ser compreendida como uma condição multifatorial que requer uma abordagem multidisciplinar e contínua. O trabalho conjunto entre profissionais de saúde, incluindo nutricionistas, educadores físicos, fisioterapeutas e médicos, é fundamental para individualizar o tratamento e alcançar resultados eficazes. Assim, o foco do manejo clínico deve estar na preservação da massa magra, na melhoria da força muscular e na promoção de um envelhecimento metabólico saudável, mesmo diante de intervenções farmacológicas que promovem rápida perda de peso.

REFERÊNCIAS

DE ALMEIDA SANTANA, Ana Beatriz; DE ALMEIDA, Mailma Costa; GONÇALVES, Dimas Melo. Agonistas de GLP-1 e GLP-1/GIP no tratamento da obesidade: impacto na preservação de massa magra e risco de sarcopenia. **Interference: A Journal of Audio Culture**, v. 11, n. 2, p. 3129-3148, 2025.

Disponível em: <https://interferencejournal.emnuvens.com.br/revista/article/view/253>. Acesso em: 20 ago. 2025.

CAMARGO, Priscilla de Paula. **Entre a perda e a preservação: a massa muscular de indivíduos com sobrepeso e obesidade em tratamento com miméticos de incretina**. 2025. Disponível em: <http://repositorio.unirn.edu.br/jspui/handle/123456789/1100>. Acesso em: 20 ago. 2025.

GONÇALVES, Fernanda Sereno; LIMA, Ana Rafaela Lopes Reis. Novas terapias para obesidade: eficácia e segurança dos agonistas de GLP-1. **Research, Society and Development**, v. 14, n. 1, p. e10514148004-e10514148004, 2025. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/48004>. Acesso em: 20 ago. 2025.

MELO, Cassiana Marinho; BENITO, Linconl Agudo Oliveira. Tratamento farmacológico e cirúrgico no combate à obesidade em pessoas idosas: revisão narrativa. **Revista**, v. 14, n. 3, p. 1851-1870, 2025. Disponível em: <https://rdcsa.emnuvens.com.br/revista/article/view/970>. Acesso em: 20 ago. 2025.

ANDRADE, Glória Maria Barroso Rodrigues et al. Comparação do tratamento para obesidade em pacientes submetidos a cirurgia bariátrica e pacientes em uso de agonistas da GLP-1. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 25, p. e17900-e17900, 2025. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/17900>. Acesso em: 20 ago. 2025.

RIBEIRO, Gonçalo Cabrita Guedes et al. **Agonistas do recetor do GLP-1: uma inovação terapêutica no tratamento da obesidade**. 2023. Dissertação de Mestrado. Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/retrieve/266696/Tese%20MIM%20Gon%C3%A7alo%20-%20Agonistas%20Recetor%20GLP-1%20Uma%20inova%C3%A7%C3%A3o%20terap%C3%AAutica%20no%20tratamento%20da%20obesidade.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2025.

COSTA, Ana Carolina Cerqueira et al. Efeitos da Semaglutida na perda de gordura e de massa muscular. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 2, p. 2018-2035, 2024. Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/1537>. Acesso em: 20 ago. 2025.

BRANDÃO, Nicole Garcia; CARMO, Sara Karolyne Venancio; DE ANDRADE, João Vitor Pícoli. Perigos e dilemas do uso indiscriminado de agonistas de GLP-1 para emagrecimento estético. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v. 17, n. 1, p. 1-9, 2025. Disponível em: <https://remunom.ojsbr.com/multidisciplinar/article/view/4467>. Acesso em: 20 ago. 2025.

BAPTISTA, Lízie Oliveira. **Efeitos dos agonistas do recetor GLP-1 no tratamento da obesidade**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso. Disponível em: https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/11600/1/TC_36704.pdf. Acesso em: 20 ago. 2025.

DO NASCIMENTO, Candido Pereira; DE MELO, Wesley Soares. OZEMPIC E ALIMENTAÇÃO: INTERAÇÕES FÁRMACO-NUTRIENTES E IMPLICAÇÕES NO ESTADO NUTRICIONAL. **Encontro de Extensão, Docência e Iniciação Científica (EEDIC)**, v. 20, 2024. Disponível em: <https://publicacoes.unicatolicaquixada.edu.br/index.php/eedic/article/download/1682/1569>. Acesso em: 20 ago. 2025.

FARIA, Marcelo Ribeiro et al. Sarcopenia e Envelhecimento: Abordagens Terapêuticas para a Manutenção da Massa Muscular. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 5, p. 426-438, 2023. Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih.s/article/view/626>. Acesso em: 20 ago. 2025.

GONÇALVES, Fernanda Sereno; LIMA, Ana Rafaela Lopes Reis. Novas terapias para obesidade: eficácia e segurança dos agonistas de GLP-1. **Research, Society and Development**, v. 14, n. 1, p. e10514148004-e10514148004, 2025. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/48004>. Acesso em: 20 ago. 2025.

LEITE, Fabiane Roberto et al. Uma abordagem geral da obesidade e seu tratamento. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 23, n. 5, p. e12798-e12798, 2023. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/12798>. Acesso em: 20 ago. 2025.

LIMA, Ediane Costa et al. Uso do Ozempic®: vantagens e desvantagens. **Ensaaios Acadêmicos**, v. 1, n. 1, 2025. Disponível em: <https://ensaaiosacademicos.faar.edu.br/index.php/ensaaios-academicos/article/view/3>. Acesso em: 20 ago. 2025.

MELO, Cassiana Marinho; BENITO, Linconl Agudo Oliveira. Tratamento farmacológico e cirúrgico no combate à obesidade em pessoas idosas: revisão narrativa. **Revista**, v. 14, n. 3, p. 1851-1870, 2025. Disponível em: <https://rdcsa.emnuvens.com.br/revista/article/view/970>. Acesso em: 20 ago. 2025.

RAFAEL, Emmanuelle Campos Diniz; DE MEDEIROS FILHO, Osman Batista. Análise da Eficácia e Segurança da Tirzepatida no Tratamento da Obesidade. **COGNITIONIS Scientific Journal**, v. 8, n. 2, p. e714-e714, 2025. Disponível em: <https://revista.cognitionis.org/index.php/cogn/article/view/714>. Acesso em: 20 ago. 2025.

RIBEIRO, Gonçalo Cabrita Guedes et al. **Agonistas do recetor do GLP-1: uma inovação terapêutica no tratamento da obesidade**. 2023. Dissertação de Mestrado. Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/retrieve/266696/Tese%20MIM%20Gon%C3%A7alo%20-%20Agonistas%20Recetor%20GLP-1%20Uma%20inova%C3%A7%C3%A3o%20terap%C3%AAutica%20no%20tratamento%20da%20obesidade.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2025.

ROCHA, Kelly Cristina Bandeira et al. Suplementação nutricional, exercício físico e terapias hormonais em idosos com sarcopenia: uma revisão sistemática. **Revista foco**, v. 18, n. 3, p. e8123-e8123, 2025. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/8123>. Acesso em: 20 ago. 2025.

TOZZI, Larissa Gaburro et al. Nutrição e saúde senil: estratégias nutricionais para prevenir sarcopenia e seus riscos na senilidade. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 7, n. 9, p. 779-790, 2025. Disponível em: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih.s/article/view/6321>. Acesso em: 20 ago. 2025.

TURCHETTO, J. M.; FARIA, G. S.; FERREIRA, E. D. F. Eficácia comparada entre semaglutida e tirzepatida para tratamento de obesidade: uma revisão de literatura. **Revista Foco**, [S. l.], v. 18, n. 3, p. e8015, 2025. DOI: 10.54751/revistafoco.v18n3-068. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/8015>. Acesso em: 20 ago. 2025.