

CAPÍTULO 7

MANEJO NUTRICIONAL E PRESERVAÇÃO DA MASSA MUSCULAR EM PACIENTES EM USO DE TIRZEPATIDA

Ayron Abraão César Xavier
Giulia Weber Fernandes da Silva
Isabela Wenglarek Delorenzo
Jessica Moreira Sacoman da Cruz
Laura Leme de Araujo Rodrigues da Silva

INTRODUÇÃO: A tirzepatida, agonista duplo dos receptores do peptídeo insulínico dependente de glicose (GIP) e do peptídeo semelhante ao glucagon tipo 1 (GLP-1), consolidou-se como uma das intervenções farmacológicas mais eficazes para o tratamento da obesidade e do diabetes mellitus tipo 2, promovendo reduções de peso corporal que se aproximam de 20% a 25% em períodos de 18 a 36 meses. Entretanto, evidências provenientes de subestudos dos ensaios clínicos SURMOUNT-1 e SURPASS-3 demonstram que parcela relevante dessa perda ponderal corresponde à redução de massa magra, estimada entre 25% e 30% do peso total perdido, o que acende um alerta quanto à qualidade da perda de peso obtida com o fármaco. A musculatura esquelética constitui tecido metabolicamente ativo, com participação direta na termogênese, na sensibilidade à insulina e na funcionalidade física, de modo que sua depleção acentuada pode comprometer a força, a mobilidade e a resiliência metabólica do indivíduo, sobretudo em idosos, pessoas com obesidade sarcopênica e mulheres na pós-menopausa. Diante desse cenário, o manejo nutricional assume papel central no acompanhamento de pacientes em uso de tirzepatida, sendo necessário compreender as estratégias dietéticas e comportamentais capazes de mitigar a perda de massa muscular sem comprometer a eficácia terapêutica do medicamento. **DESENVOLVIMENTO:** A revisão sistemática de Hidalgo Ramos et al. (2025), que analisou subestudos dos ensaios SURMOUNT-1 e SURPASS-3, evidenciou que, embora a tirzepatida promova redução significativa da massa gorda, aproximadamente um quarto a um terço da perda de peso total é atribuído à diminuição de massa magra. No subestudo de densitometria por dupla emissão de raios X (DXA) do SURMOUNT-1, cerca de 75% da perda ponderal correspondeu à massa gorda e 25% à massa magra, proporção que se manteve consistente entre subgrupos de idade, sexo e magnitude de perda de peso. Já o subestudo de ressonância magnética do SURPASS-3 demonstrou redução da infiltração de gordura muscular e preservação do

volume de músculo livre de gordura dentro de faixas consideradas clinicamente aceitáveis, sugerindo que a tirzepatida não provoca perda muscular excessiva, mas melhora, inclusive, a qualidade da musculatura remanescente. Ainda assim, Prado et al. (2024) alertam que a perda de massa magra associada a medicamentos indutores de perda de peso rápida pode comprometer a força e a função física, especialmente em populações mais vulneráveis, reforçando a necessidade de monitoramento individualizado. Nesse contexto, o consenso internacional desenvolvido por método Delphi modificado, coordenado por Sievenpiper et al. (2025), estabeleceu recomendações práticas para o manejo nutricional de pacientes em terapias baseadas em GLP-1, incluindo a tirzepatida. Entre as principais orientações, destaca-se a ingestão proteica de 1,2 a 1,5 g por quilograma de peso corporal atual ao dia durante a fase de perda de peso, podendo ser reduzida para, no mínimo, 0,8 g/kg/dia na fase de manutenção, sempre distribuída ao longo das refeições para otimizar a síntese proteica muscular. O documento também evidencia que a suplementação proteica isolada não é suficiente para preservar a massa magra, sendo indispensável associá-la a um programa de exercícios de resistência muscular de intensidade moderada a alta, realizado de forma regular. **CONCLUSÃO:** Conclui-se que, embora a tirzepatida promova perda de peso expressiva com preservação relativa da massa magra quando comparada a outros mecanismos de restrição calórica, uma parcela não desprezível da redução ponderal advém da musculatura esquelética, o que reforça a necessidade de manejo nutricional individualizado, pautado em ingestão proteica adequada e associado a programas estruturados de exercício de resistência, sobretudo em populações de maior risco para sarcopenia, de modo a assegurar que o tratamento farmacológico se traduza em ganhos reais de saúde metabólica e funcional, e não apenas em redução isolada do peso corporal.

REFERÊNCIAS

- HIDALGO RAMOS, Roberto A.; HONG, Isaac; ORTIZ, Marcelo; SECADES, Daniela; DUFNER KRIEGER, Sebastián; RAMOS STANZIOLA, Linet. Effects of Tirzepatide on Skeletal Muscle Mass in Adults: A Systematic Review. *Cureus*, v. 17, n. 7, e89020, 2025. DOI: 10.7759/cureus.89020.
- LOOK, M.; DUNN, J. P.; KUSHNER, R. F.; CAO, D.; HARRIS, C.; GIBBLE, T. H. et al. Body composition changes during weight reduction with tirzepatide in the SURMOUNT-1 study of adults with obesity or overweight. *Diabetes, Obesity and Metabolism*, v. 27, p. 2720-2729, 2025. DOI: 10.1111/dom.16275.
- MECHANICK, Jeffrey I.; BUTSCH, W. Scott; CHRISTENSEN, Sandra M.; HAMDY, Osama; LI, Zhaoping; PRADO, Carla M. et al. Strategies for minimizing muscle loss during use of incretin-mimetic drugs for treatment of obesity. *Obesity Reviews*, 2024. DOI: 10.1111/obr.13841.

NEELAND, Ian J.; LINGE, Jennifer; BIRKENFELD, Andreas L. Changes in lean body mass with glucagon-like peptide-1-based therapies and mitigation strategies. *Diabetes, Obesity and Metabolism*, v. 26, supl. 4, p. 16-27, 2024. DOI: 10.1111/dom.15728.

PRADO, Carla M.; PHILLIPS, Stuart M.; GONZALEZ, M. Cristina; HEYMSFIELD, Steven B. Muscle matters: the effects of medically induced weight loss on skeletal muscle. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 2024. DOI: 10.1016/S2213-8587(24)00272-9.

SATTAR, Naveed; NEELAND, Ian J.; DAHLQVIST LEINHARD, Olof et al. Tirzepatide and muscle composition changes in people with type 2 diabetes (SURPASS-3 MRI): a post-hoc analysis of a randomised, open-label, parallel-group, phase 3 trial. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, v. 13, p. 482-493, 2025. DOI: 10.1016/S2213-8587(25)00027-0.