



IV CONGRESSO INTERNACIONAL DE NUTROLOGIA

Estratégias multimodais para preservar massa magra em terapias incretínicas antiobesidade: dieta hiperproteica e treinamento resistido

Maria Clara Fernandes de Almeida Hellebrandt¹; Marina Medeiros Orsi²; João Carvalho Júnior²; Ana Carolina Pessoa Cantarelli²; Maisa Marry Jacome Gurgel²; Joyce Rodrigues Façanha²; Diogo Toledo ¹; Guilherme Giorelli ^{1 2}

1- Hospital Israelita Albert Einstein, São Paulo/SP; 2- Nutrology Academy, Rio de Janeiro/RJ

RESUMO

INTRODUÇÃO: Terapias incretínicas (agonistas do receptor do peptídeo semelhante ao glucagon-1 [GLP-1] e coagonistas GLP-1/peptídeo insulínico dependente de glicose [GIP]) promovem perda ponderal relevante, porém podem reduzir massa livre de gordura e comprometer a função física, sobretudo em adultos mais velhos. **OBJETIVOS:** Sintetizar a evidência sobre intervenções nutricionais (p.ex., maior aporte proteico) e exercício resistido para preservar massa magra e funcionalidade durante terapias incretínicas em adultos com sobrepeso/obesidade. **MATERIAL E MÉTODOS:** Revisão narrativa estruturada (PICO) com busca no PubMed realizada de dezembro de 2025 a fevereiro de 2026, sem restrição de data de publicação. Incluíram-se adultos (≥ 18 anos) com sobrepeso/obesidade em uso de agonistas de GLP-1 ou coagonistas GLP-1/GIP (semaglutida, liraglutida, tirzepatida), com intervenção de dieta e/ou exercício (preferencialmente resistido) e desfechos de composição corporal (massa magra/massa livre de gordura) e/ou risco de sarcopenia, em ensaios clínicos randomizados e coortes prospectivas. Excluíram-se estudos animais/in vitro, bariátrica sem comparação direta, caquexia por câncer/doenças terminais, relatos de caso/cartas/revisões narrativas e estudos sem dados específicos de massa magra. O fluxo de seleção foi de 110 registros identificados com 13 duplicatas. Foram triados 97 registros por título/resumo sendo 90 excluídos e 7 textos completos incluídos. **RESULTADOS:** Foram incluídos 7 estudos (predominantemente 2024–2026), com grande heterogeneidade de desenhos, intervenções e desfechos. Em estudo preliminar ($n=20$; 12 semanas), liraglutida versus programa estruturado de exercício (aeróbico + resistido + treino respiratório) mostrou redução de IMC e circunferência da cintura em ambos os grupos, enquanto o exercício apresentou vantagens em força periférica, desempenho muscular respiratório e teste de caminhada de 6 minutos.¹ Em ensaio randomizado com manutenção de perda ponderal após dieta hipocalórica, 166 participantes completaram a fase de manutenção (52 semanas) e 109 foram reavaliados 1 ano após suspensão (sem tratamento ativo): a combinação exercício supervisionado + liraglutida manteve menor peso e menor gordura corporal do que liraglutida isolada (diferença $-5,1$ kg; IC95% $-10,0$ a $-0,2$; $p=0,040$; e $-2,3$

pontos percentuais de gordura; IC95% -4,3 a -0,3; $p=0,026$) e aumentou a chance de manter $\geq 10\%$ de perda ponderal (OR 7,2 vs placebo; OR 4,2 vs liraglutida).² Dados de congresso sugerem que, durante manutenção, placebo teve maior reganho ponderal (+6,1 kg) em comparação com exercício (+2,0 kg), liraglutida (-0,7 kg) e combinação (-3,4 kg), com melhora funcional (subida de escadas) principalmente na combinação; força muscular sem diferenças relevantes entre grupos.³ Em coorte prospectiva com semaglutida 2,4 mg (115 incluídos; 106 completaram; DXA [absorciometria de dupla energia] e força de preensão manual), a perda de peso foi $\sim 10\%$ aos 7 meses e $\sim 13\%$ aos 12 meses; massa magra reduziu ~ 3 kg aos 7 meses e estabilizou até 12 meses, com melhora de força (+4,5 kg) e redução de obesidade sarcopênica (49% $\rightarrow$ 33%).⁴ Em ensaio piloto randomizado aberto em idosos ($n=16$; 16 semanas), semaglutida + programa padrão (dieta + exercício) produziu maior perda de peso ($8,1\pm 1,4$ kg vs $2,8\pm 0,7$ kg) e maior perda de gordura ($5,6\pm 0,9$ kg vs $1,5\pm 0,6$ kg; $p<0,05$), sem diferença significativa na perda de massa magra ($1,6\pm 0,4$ kg vs $0,9\pm 0,3$ kg).⁵ Um ensaio de plataforma (OPAL) e o registro do ensaio S-LITE indicam estudos em andamento/relacionados para otimizar função física e estratégias combinadas, porém sem resultados finais publicados.^{6,7}

CONCLUSÕES: A evidência atual sugere benefício consistente do exercício (especialmente resistido/supervisionado) para preservar desempenho funcional durante terapias incretínicas e, em alguns cenários, atenuar reganho ponderal após suspensão do fármaco. Para orientar recomendações em congresso internacional, são necessários ensaios comparativos com mensuração seriada por DXA, protocolos de treino resistido bem descritos, controle de ingestão proteica (g/kg/dia) e definição padronizada de sarcopenia (p.ex., força de preensão, chair-stand, velocidade de marcha e SPPB [Short Physical Performance Battery]) em seguimento ≥ 24 semanas.

Palavras-chave: obesidade; composição corporal; massa magra; sarcopenia; agonistas do receptor de GLP-1; exercício resistido; ingestão proteica

REFERÊNCIAS

1. Yigit S, Akinci B, Oral A. The comparison of liraglutide and exercise on body composition, lipid profile, peripheral and respiratory muscle performance and exercise capacity in individuals with obesity: a preliminary study. *Eur J Prev Cardiol.* 2025;32(Suppl 1):zwaf236.268. doi:10.1093/eurjpc/zwaf236.268.
2. Jensen SBK, Blond MB, Sandsdal RM, Olsen LM, Juhl CR, Lundgren JR, et al. Healthy weight loss maintenance with exercise, GLP-1 receptor agonist, or both combined followed by one year without treatment: a post-treatment analysis of a randomised placebo-controlled trial. *EClinicalMedicine.* 2024;69:102475. doi:10.1016/j.eclinm.2024.102475.
3. Jensen SBK, Fiorenza M, Jensen E, Poulsen SS, Blond MB, Janus C, et al. Exercise improves cardiorespiratory fitness and functional performance during weight loss maintenance with GLP-1 receptor agonist treatment. *Obesity Facts.* 2025;18(Suppl 1):PO4.206. doi:10.1159/000545547.
4. Alissou M, Demangeat T, Folope V, Van Elslande H, Lelandais H, Blanchemaison J, et al. Impact of semaglutide on fat mass, lean mass and muscle function in patients with obesity: the SEMALEAN study. *Diabetes Obes Metab.* 2026;28(1):112-121. doi:10.1111/dom.70141.
5. Ghanim H, Chaudhuri A, Hejna J, Dandona P. Preserving lean body mass during weight loss in elderly obese patients with GLP-1 receptor agonist treatment. *J Endocr Soc.* 2024;8(Suppl 1):bvae163.019. doi:10.1210/jendso/bvae163.019.
6. Investigating and optimising physical function with weight loss (OPAL): multi-arm open-label adaptive platform trial. ISRCTN registry. ISRCTN10203365.
7. Combined Effects of GLP-1 Analogue and Exercise on Maintenance of Weight Loss and Health After Very-low Calorie Diet (S-LITE). *ClinicalTrials.gov* identifier: NCT04122716.