

# Metabolic Shape – Integrative Approach To Body Harmonization After Rapid Weight Loss With GLP-1 Analogs And In Bariatric Patients.

Moleiro, DB<sup>1</sup>; Ruiz-Silva, C<sup>2</sup>; Antunes, FSK<sup>3</sup>

(Faculdade CTA, College Of Int. Medicine And Aesthetics Harold Gillies, USA, Msc, PT, Biomed, Brasil Brazil).

(Faculdade CTA; College Of Int. Medicine And Aesthetics Harold Gillies, USA, Phd, Msc, PT, Brasil).  
(Faculdade CTA; Pharmacist, Specialist In Industrial Pharmacy, Brasil).

---

## Abstrat:

The increasing use of glucagon-like peptide-1 receptor agonists (GLP-1 RAs) and the growing prevalence of bariatric procedures have substantially improved weight-loss outcomes. However, rapid and massive weight reduction may be accompanied by significant changes in body composition and skin quality, including loss of dermal support, reduced elasticity, tissue laxity, ptosis, and body contour disharmony.

**Objective:** This study aims to present an integrative approach, termed the **Body Redux Remodelift Protocol**, designed to improve skin quality, tissue firmness, and body contour in individuals undergoing rapid weight loss associated with GLP-1 receptor agonist therapy or bariatric surgery.

**Methods:** A narrative and clinically oriented analysis of the physiological and structural changes associated with rapid weight loss was conducted, with emphasis on extracellular matrix remodeling, collagen and elastin integrity, oxidative stress, and dermal homeostasis. Based on these mechanisms, a multimodal protocol was developed combining active cosmetology, topical bioactive compounds, tissue preparation, remineralization, a polymer-based film-forming and tightening technique referred to as the *Vitrified Effect*, and a structured home-care regimen.

**Results:** The proposed approach is intended to address tissue laxity and skin-quality alterations through the synergistic combination of cosmetic bioactive ingredients and mechanical tissue-modeling strategies. The protocol may provide immediate improvements in the appearance of skin firmness and body contour while supporting longer-term dermal care. However, controlled clinical studies with standardized objective outcomes are required to determine its efficacy, safety, durability, and comparative effectiveness.

**Conclusion:** Rapid weight loss associated with GLP-1 receptor agonist therapy and bariatric surgery creates emerging challenges for aesthetic and body-contouring practice. The *Body Redux Remodelift Protocol* represents a proposed integrative, non-invasive strategy for managing skin laxity and body contour changes in this population. Prospective controlled clinical trials are necessary to validate the proposed therapeutic mechanisms and establish evidence-based treatment parameters.

**Keywords:** GLP-1 receptor agonists; rapid weight loss; bariatric surgery; skin laxity; body contouring; extracellular matrix; dermal remodeling; cosmetology; tissue remodeling; aesthetic treatment.

Date of Submission: 24-07-2026

Date of Acceptance: 04-08-2026

---

## I. Introdução

A obesidade é reconhecida como uma epidemia global, impulsionando o desenvolvimento de terapias farmacológicas altamente eficazes. Recentemente, os análogos do receptor do peptídeo-1 semelhante ao glucagon (GLP-1) revolucionaram o manejo do excesso de peso. O estudo STEP 1 demonstrou que o uso semanal de semaglutida resultou em uma perda média de 14,9% do peso corporal em adultos com sobrepeso ou obesidade (Wilding et al., 2021). Complementarmente, o estudo STEP 4 confirmou a eficácia na manutenção dessa perda sob regime continuado (Rubino et al., 2021). Uma meta-análise recente publicada em 2026 reforça que, embora a perda ponderal seja significativa, ela é acompanhada por mudanças drásticas na composição corporal, muitas vezes negligenciadas na fase inicial do tratamento (Moradi, 2026).

A contrapartida clínica desse emagrecimento acelerado, que mimetiza, em certa escala, os resultados da cirurgia bariátrica, é a degradação acentuada da qualidade tecidual. A perda rápida de volume adiposo sem a devida retração cutânea proporcional resulta em ptose tecidual, flacidez de grau moderado a severo e o que a literatura emergente denomina envelhecimento cutâneo metabólico. Nesse contexto, o papel do profissional esteta transcende a mera aplicação de procedimentos, tornando-se essencial na recuperação da homeostase da matriz

extracelular (MEC). O objetivo deste estudo é apresentar o protocolo Remodelift, uma resposta clínica fundamentada em evidências para a harmonização corporal desse novo perfil de paciente.

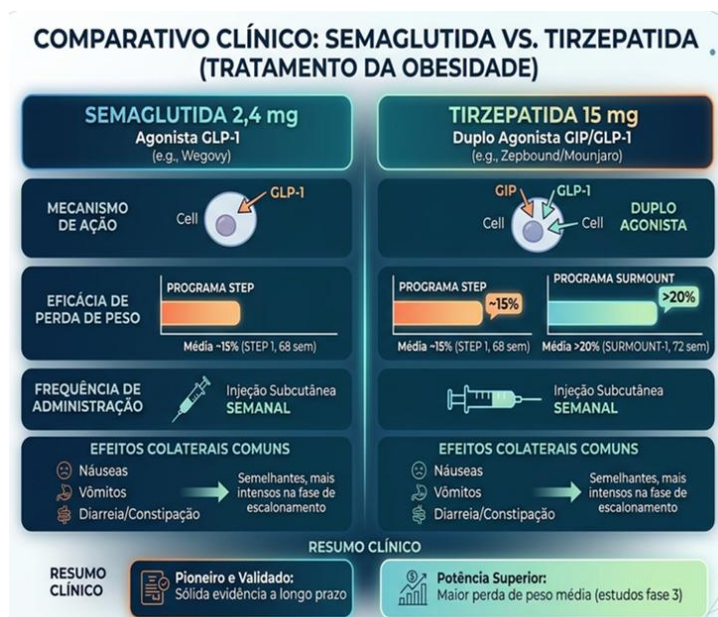


Imagem 1: comparação do Programa STEP X Programa SURMOUNT

## II. Fisiologia Do Emagrecimento Rápido E Consequências Teciduais

Os análogos do GLP-1 atuam como agonistas dos receptores homônimos, promovendo o aumento da saciedade central e o retardamento do esvaziamento gástrico, além de otimizar a secreção de insulina glicose-dependente. No entanto, o balanço energético negativo acentuado (muitas vezes superando 1.000 kcal/dia de déficit) induz um estado catabólico que não se restringe ao tecido adiposo. O catabolismo proteico torna-se uma via secundária de obtenção de energia, levando à degradação de proteínas estruturais como o colágeno e a elastina.

Fisiologicamente, a restrição calórica severa ativa as metaloproteinases de matriz (MMPs), enzimas responsáveis pela clivagem das fibras colágenas. O estresse oxidativo sistêmico, decorrente da rápida oxidação de ácidos graxos, compromete a função dos fibroblastos, reduzindo sua capacidade de neocolagênese. Estudos recentes indicam que os GLP-1 possuem impacto direto na homeostase da pele, podendo alterar a sinalização celular na derme e epiderme (Morandi, 2026). Em pacientes bariátricos, esse quadro é agravado por deficiências de micronutrientes essenciais (zinco, cobre, vitamina C e proteínas), que são cofatores indispensáveis para a síntese de colágeno (Giordano, 2025).

Clinicamente, observa-se uma pele com menor turgor, perda de elasticidade e uma desorganização visível do contorno corporal. A velocidade da perda de peso impede que os mecanismos de adaptação elástica da pele acompanhem a redução do volume subcutâneo, resultando em uma "sobra" tecidual que compromete a harmonia estética e a autoestima do indivíduo (Raykal, 2024).



Imagem 2: o que é uma incretina e GLP1

### III. Flacidez Tecidual E Desarmonia Corporal

A flacidez pós-emagrecimento rápida é caracterizada por alterações estruturais profundas: fragmentação das fibras colágenas existentes, degeneração das fibras elásticas e uma redução significativa na concentração de glicosaminoglicanos (GAGs), responsáveis pela hidratação e preenchimento da MEC. A pele deixa de ser apenas um invólucro e passa a refletir o estado metabólico de privação. A desarmonia manifesta-se pela perda de volume em compartimentos estratégicos e pela ptose em áreas como abdômen, face interna de coxas e braços. Este novo perfil de paciente exige uma abordagem que não foque apenas na gordura localizada, muitas vezes já reduzida, mas sim na redensificação dérmica e no suporte estrutural.



Imagem 3: representativa da flacidez tecidual pós-perda de peso rápida — caso clínico da autora

### IV. Proposta De Tratamento: Protocolo Remodelift

O protocolo foi desenvolvido para atuar de forma bimodal: tratando a flacidez já instalada e prevenindo a degradação contínua durante o processo de emagrecimento. A estratégia baseia-se em três pilares: cosmetologia de alta performance, o efeito vitrificado (corset modelador) e o gerenciamento home care estratégico.

#### Princípios da Abordagem

Diferente de protocolos convencionais, o Remodelift utiliza a sinergia de ativos que atuam tanto na junção neuromuscular quanto na síntese proteica e no metabolismo lipídico residual. A proposta é criar uma “memória” de firmeza através de estímulos químicos e mecânicos repetidos.

#### Cosmetologia Ativa — Mecanismos de Ação

A seleção de ativos baseia-se em sua capacidade de penetração e eficácia biológica comprovada:

- DMAE (Dimetilaminoetanol): Atua como precursor da acetilcolina. Na pele, promove uma contração suave das células não musculares da derme e melhora o tônus muscular subjacente, resultando em efeito tensor imediato e progressivo. Estudos de Lupo & Cole (2007) confirmam sua eficácia na redução da flacidez cutânea.
- Cafeína e L-Carnitina: Enquanto a cafeína inibe a fosfodiesterase, aumentando os níveis de AMPc para estimular a lipólise e a microcirculação, a L-Carnitina facilita o transporte de ácidos graxos para o interior das mitocôndrias. Essa combinação é vital para tratar a gordura residual e melhorar o aporte de oxigênio ao tecido (Makino, 2023).
- Laranja Moro (Citrus sinensis): Rica em antocianinas específicas, oferece uma potente ação antioxidante que combate os radicais livres gerados durante a oxidação lipídica acelerada, além de auxiliar na modulação do metabolismo dos adipócitos.
- Silício Orgânico e Colágeno Hidrolisado: O silício atua como um cimento celular, reorganizando as fibras elásticas e estimulando a síntese de colágeno tipo I. É um cofator essencial para a atividade da prolil- hidroxilase.
- Argilas Bioativas e Peróxido de Hidrogênio: A utilização de argilas (amarela e vermelha) fornece oligoelementos essenciais para a regeneração. O uso prévio de uma loção oxigenante com peróxido de hidrogênio prepara o tecido, aumentando a permeabilidade cutânea e a biodisponibilidade dos ativos.

#### Efeito Vitrificado — Corset Modelador

O diferencial técnico do protocolo reside no Efeito Vitrificado. Trata-se da aplicação de uma máscara composta por polímeros de alta tecnologia e ativos firmadores que, ao secar, promove uma compressão tecidual controlada. Este modelador químico exerce uma força de tração na superfície cutânea, estimulando mecanicamente os fibroblastos (mecanotransdução) e promovendo uma reorganização imediata das fibras.

Resultado é uma pele com aspecto polido, firme e com contornos visivelmente mais definidos logo após a primeira sessão tecidual controlada.

#### **Protocolo Clínico (6 Passos)**

O protocolo deve ser aplicado semanalmente ou quinzenalmente, dependendo do grau de flacidez:

1. Oxigenação: Aplicação de loção oxigenante para bioativação tecidual.
2. Preparação: Esfoliação mecânica e enzimática para remoção de células mortas.
3. Remineralização: Aspersão de água thermal rica em oligoelementos.
4. Bioativação: Aplicação de máscara de argila enriquecida com Laranja Moro e L-Carnitina.
5. Vitrificação: Aplicação da camada tensora (Efeito Vitrificado) com permanência de 20 a 30 minutos até a cristalização completa.
6. Selagem: Finalização com creme de massagem com DMAE 20% de liberação prolongada.



Imagem 4: Esquema ilustrativo do protocolo Firmelift — etapas do tratamento efeito Vitrificado]

#### **Home Care Estratégico**

O sucesso do tratamento depende da continuidade em domicílio, dividida em fases: a Fase 1 (Regeneração) foca em restaurar a barreira cutânea; a Fase 2 (Antioxidante) utiliza Vitamina C e Silício para combater o estresse oxidativo do emagrecimento; e a Fase 3 (Manutenção) utiliza peptídeos e DMAE para sustentar os ganhos obtidos em cabine (Moradi, 2026).

### **V. Discussão**

A integração de terapias tópicas e procedimentos de consultório em pacientes usuários de GLP-1 é uma fronteira recente na estética. A literatura sugere que o timing da intervenção é crucial. Iniciar o protocolo Remodelift concomitantemente ao uso das “canetas emagrecedoras” pode mitigar a instalação da flacidez severa, reduzindo a necessidade futura de cirurgias plásticas reparadoras invasivas. Dados de 2026 indicam que ativos como o DMAE e o Silício Orgânico apresentam resultados superiores quando o tecido ainda mantém uma reserva funcional de fibroblastos ativos. Embora a cirurgia de contorno corporal (Body Contouring Surgery) continue

sendo o padrão-ouro para grandes excessos de pele, a abordagem não invasiva proposta oferece uma alternativa viável para a harmonização e melhora da qualidade de vida (Smit, 2024).



Imagem 5: Resultado antes e depois Remodelift – após 1 sessão



Imagem 6: Resultado antes e depois Remodelift – após 1 sessão

## VI. Conclusão

O emagrecimento rápido promovido por análogos GLP-1 e cirurgia bariátrica representa um novo paradigma na estética mundial. A flacidez e a desarmonia corporal não devem ser vistas como efeitos colaterais inevitáveis, mas como condições clínicas tratáveis através de uma abordagem integrativa. O protocolo Remodelift demonstra que a combinação de cosmetologia baseada em evidências e técnicas de modelagem tecidual, como o efeito vitrificado, é capaz de restaurar a dignidade estética do paciente, promovendo uma harmonização corporal que acompanha a sua nova realidade metabólica.

## References

- [1]. Moradi, A., Kim, J.H., Kim, J.M. Et Al. Clinical Efficacy Of A Flavo-Proxylane Topical Regimen Pre- And Post-Ultrasound Procedure For Subjects Undergoing Glucagon-Like Peptide 1 (GLP-1) Receptor Agonist Therapy. *Dermatol Ther (Heidelb)* 16, 2075–2089 (2026). <https://doi.org/10.1007/S13555-026-01699-W>
- [2]. Giordano, S.; Salval, A.; Di Summa, P.; Oranges, C.M. Evolving Body Contouring Strategies For Patients After Massive Weight Loss: Insights From Bariatric And Pharmacologic Interventions. *Surgeries* 2025, 6, 42. <https://doi.org/10.3390/Surgeries6020042>
- [3]. Haykal D, Hersant B, Cartier H, Meningaud JP. The Role Of GLP-1 Agonists In Esthetic Medicine: Exploring The Impact Of Semaglutide On Body Contouring And Skin Health. *J Cosmet Dermatol*. 2025 Feb;24(2):E16716. Doi: 10.1111/Jocd.16716. Epub 2024 Dec 8. PMID: 39645647; PMCID: PMC11845967.
- [4]. Wilding JPH, Batterham RL, Calanna S, Et Al. Once-Weekly Semaglutide In Adults With Overweight Or Obesity. *N Engl J Med*. 2021;384(11):989-1002.
- [5]. Rubino D, Abrahamsson N, Davies M, Et Al. Effect Of Continued Weekly Subcutaneous Semaglutide Vs Placebo On Weight Loss Maintenance In Adults With Overweight Or Obesity: The STEP 4 Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2021;325(14):1414-1425.
- [6]. Sataray-Rodriguez A, Pham D, Severini C, Et Al. GLP-1 Agonists And Changes In Body Mass And Composition In Adults With Overweight Or Obesity With Or Without Type 2 Diabetes Mellitus: A Systematic Review And Meta- Analysis. *J Biomedical Science And Engineering*. 2025;18(3):45-59.
- [7]. Smith RB, Et Al. The Role Of GLP-1 Agonists In Esthetic Medicine: Exploring The Impact Of Semaglutide On Body Contouring And Skin Health. *Aesthet Surg J*. 2024;44(12):NP923-NP932.
- [8]. Makino E, Et Al. Restoration Of Aging Body Skin: Evidence-Based Development Of A Topical Formulation For Improving Body Skin Quality. *J Drugs Dermatol*. 2023;22(9):887-893.
- [9]. Goldberg DJ, Yatskayer M, Raab S, Chen N, Krol Y, Oresajo C. Complementary Clinical Effects Of Topical Tightening Treatment In Conjunction With A Radiofrequency Procedure. *J Cosmet Laser Ther*. 2014;16(6):276- 281.
- [10]. Lupo MP, Cole AL. Cosmeceutical Peptides. *Dermatol Ther*. 2007;20(5):343-349.
- [11]. Lacarrubba F, Tedeschi A, Nardone B, Micali G. Mesotherapy For Skin Rejuvenation: A Review. *Dermatol Ther*. 2008;21(Suppl 3):S14-S21.
- [12]. Al-Niaimi F, Chiang NYZ. Topical Vitamin C And The Skin: Mechanisms Of Action And Clinical Applications. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2017;10(7):14-17.