



MECANISMO DE LIPÓLISE E APOPTOSE INDUZIDOS PELA MESOTERAPIA.

**Joice Silva de Moraes², Patrícia K. Reisdorfer³, Kamilly Martins⁴, Renata Moraes⁵,
Caroline Brandão Quines⁶**

¹Trabalho da disciplina Biomedicina, Ciência e profissão da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI).

²Acadêmica do curso de Biomedicina, Universidade Regional do Noroeste do Rio Grande do Sul (UNIJUI); E-mail: joice.morais@sou.unijui.edu.br

³Acadêmica do curso de Biomedicina, Universidade Regional do Noroeste do Rio Grande do Sul (UNIJUI); E-mail: patricia.reisdorfer@sou.unijui.edu.br

⁴Acadêmica do curso de Biomedicina, Universidade Regional do Noroeste do Rio Grande do Sul (UNIJUI); E-mail: kamilly.matos@sou.unijui.edu.br

⁵Acadêmica do curso de Biomedicina, Universidade Regional do Noroeste do Rio Grande do Sul (UNIJUI); E-mail: renata.brum@sou.unijui.edu.br

⁶Docente do Núcleo dos Cursos da Saúde da Universidade Regional do Noroeste do Rio Grande do Sul (UNIJUI); caroline.quines@unijui.edu.br.

Introdução: A mesoterapia, foi desenvolvida em 1958 pelo médico francês Michel Pistor, é uma técnica que condiz na aplicação de microinjeções, pode ser realizada com agulhas de até 4mm de comprimento, em ângulos de 90° ou entre 30° a 60°, dependendo da disfunção tratada. A aplicação de pequenas quantidades de fármacos (0,2 a 0,5 ml) em intervalos de 1 a 4 cm entre as punções é recomendada para otimizar os resultados. Inicialmente utilizada para tratar doenças vasculares e dores crônicas. Posteriormente, expandiu-se para a área estética, sendo aplicada na redução de gordura localizada, celulite e flacidez. A mesoterapia em associações com substâncias de L-carnitina, lipossomas de girassol e cafeína induzem a lipólise e apoptose, promovendo a remodelação corporal e redução de gordura localizada. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo analisar os mecanismos fisiológicos da lipólise e apoptose na mesoterapia, abordando a ação da L-carnitina, do lipossoma de girassol e da cafeína, além de discutir suas indicações, contraindicações e benefícios. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão bibliográfica em bases de dados acadêmicas, incluindo Lilacs, PubMed, Google Acadêmico e SciELO, foram selecionados artigos e revisões científicas relevantes, que demonstraram a aplicação da técnica, eficácia e segurança da mesoterapia no tratamento de doenças metabólicas, bem como os mecanismos bioquímicos envolvidos no uso de substâncias bioativas dentro da mesoterapia. **Resultados:** A mesoterapia tem se mostrado eficaz na redução da gordura localizada, sendo amplamente utilizada na prática clínica estética. Entre as substâncias analisadas, a L-carnitina se destaca como uma das mais promissoras para induzir lipólise, facilitando o transporte de ácidos graxos para as mitocôndrias, onde são oxidados e convertidos em energia. A cafeína, por sua vez, eleva os níveis de AMP cíclico ao inibir a fosfodiesterase, estimulando a lipólise. O lipossoma de girassol, ao melhorar a permeabilidade celular, facilita a absorção de ativos e potencializa a eficácia dos outros ingredientes. Quando combinadas, essas substâncias apresentam resultados superiores, especialmente em protocolos de tratamento para lipodistrofia localizada e flacidez, a dosagem das substâncias pode ser ajustada conforme



o protocolo adotado respeitando as necessidades individuais. A mesoterapia apresenta contraindicações para gestantes, lactantes, pessoas com hipersensibilidade aos compostos e pacientes com distúrbios hepáticos ou renais. **Conclusões:** A mesoterapia se destaca como uma técnica eficaz para remodelação corporal, especialmente na redução de gordura localizada. Entre os principais ativos utilizados, a L-carnitina, cafeína e lipossoma de girassol destacam-se por apresentarem diferentes mecanismos de ação, por isso a combinação dessas substâncias demonstrou ser mais eficaz e capaz de promover uma abordagem sinérgica para a destruição de adipócitos, contribuindo significativamente para a redução de peso e medidas corporais. **Palavras-chave:** Lipólise; Apoptose; Mesoterapia; L-carnitina; Cafeína. **Agradecimentos:** Agradeço à **Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ)** e à Professora Carol Quines pelo suporte acadêmico, científico, foi essencial para a realização deste estudo.