

Lipólise enzimática e mecânica nas regiões submentoniana e submandibular. Uma revisão bibliográfica integrativa

Enzymatic and mechanical lipolysis in the submentonian and submandibular regions. A integrative literature review

Lipólisis enzimática y mecánica en las regiones submentoniana y submandibular. Una revisión integrativa de la literatura

Recebido: 14/12/2024 | Revisado: 05/01/2025 | Aceitado: 08/01/2025 | Publicado: 12/01/2025

Célia Marisa Rizzatti-Barbosa¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8747-0034>

Universidade Estadual de Campinas, Brasil

E-mail: rizzatti@unicamp.br

Rosemary Cordeiro de Paiva²

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-8035-4227>

Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas, Brasil

E-mail: Drarosemarycpaiva@gmail.com

Ana Paula Almeida das Virgens¹

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0809-2806>

Universidade Estadual de Campinas, Brasil

E-mail: a193990@dac.unicamp.br

José Ricardo de Albergaria-Barbosa²

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5127-8318>

Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas, Brasil

E-mail: r.albergaria@yahoo.com

Resumo

O aumento do volume da região submentoniana pode estar associado a diversos fatores, tais como condições genéticas, posicionamento dos ossos da maxila e mandíbula e acúmulo de gordura na região. O acúmulo de tecido adiposo nessa área gera o excesso de pele e tecido adiposo sob a mandíbula, causando o aspecto de queixo duplo. Este aspecto pode levar os pacientes a buscarem por procedimentos para melhorar sua estética no pescoço. Soluções para este problema poderiam ser a redução da papada através de lipólise enzimática ou mecânica, através de procedimento estético para remoção mecânica de tecido adiposo submentoniano. Objetivo. Este trabalho foi revisou a literatura integrativa sobre o uso da lipólise de papada enzimática e a remoção mecânica. Metodologia. Foi realizado um levantamento de artigos publicados durante o período de 2006 a 2024, em português e inglês, que abordaram as duas técnicas. Resultados. Cento e quatro estudos foram encontrados nos bancos de dados. Após a exclusão por duplicação, análise de títulos, resumos e textos incompletos, apenas 7 artigos preencheram os critérios de elegibilidade. A lipoaspiração de papada, subdividida em técnicas mecânicas e enzimáticas foram descritas com frequência similar, dependendo da indicação e protocolo técnico. Conclusão. Ambas as técnicas são boas para controlar a redução de gordura submentoniana com objetivo de obter um contorno mais harmonioso da região, sendo eficaz dentro da Harmonização Orofacial, quando bem indicada e bem realizada.

Palavras-chave: Lipoaspiração; Papada; Estética.

Abstract

Increased volume in the submental region may be associated with various factors, such as genetic conditions, positioning of the maxillary and mandibular bones and accumulation of fat in the region. The accumulation of adipose tissue in this area generates excess skin and adipose tissue under the mandible, causing the appearance of a double chin. This aspect can lead patients to seek procedures to improve their neck aesthetics. Solutions to this problem could be jowl reduction through enzymatic or mechanical lipolysis, through an aesthetic procedure for the mechanical removal of submental adipose tissue. Objective. This study reviewed the narrative literature on the use of enzymatic jowl lipolysis and mechanical removal. Methodology. A survey was carried out of articles published between 2006 and 2024, in Portuguese and English, which addressed the two techniques. Results. One hundred and four studies were found in the databases. After exclusion due to duplication, analysis of titles, abstracts and incomplete texts, only

¹ Curso de Pós-graduação em Biologia Oral - Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas- UNICAMP, Brazil.

² Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas - Piracicaba, Brazil.

7 articles met the eligibility criteria. Liposuction of the jowls, subdivided into mechanical and enzymatic techniques, was described with similar frequency, depending on the indication and technical protocol. Conclusion. Both techniques are good for controlling the reduction of submental fat with the aim of obtaining a more harmonious contour of the region, and are effective within Orofacial Harmonization, when well indicated and well performed.

Keywords: Liposuction; Jowls; Aesthetics.

Resumen

El aumento de volumen en la región submentoniana puede estar asociado a diversos factores, como condiciones genéticas, posicionamiento de los huesos maxilar y mandibular y acumulación de grasa en la región. La acumulación de tejido adiposo en esta zona genera un exceso de piel y tejido adiposo bajo la mandíbula, provocando la aparición de una papada. Este aspecto puede llevar a los pacientes a buscar procedimientos para mejorar la estética de su cuello. Las soluciones a este problema podrían ser la reducción de la papada mediante lipólisis enzimática o mecánica, a través de un procedimiento estético de eliminación mecánica del tejido adiposo submentoniano. Objetivo. Este estudio revisó la literatura integrativa sobre el uso de la lipólisis enzimática de la papada y la eliminación mecánica. Metodología. Se realizó un relevamiento de artículos publicados entre 2006 y 2024, en portugués e inglés, que abordaran las dos técnicas. Resultados. Se encontraron ciento cuatro estudios en las bases de datos. Tras la exclusión por duplicación, el análisis de títulos, resúmenes y textos incompletos, sólo 7 artículos cumplieron los criterios de elegibilidad. La liposucción de la papada, subdividida en técnicas mecánicas y enzimáticas, se describió con una frecuencia similar, según la indicación y el protocolo técnico. Conclusiones. Ambas técnicas son buenas para controlar la reducción de la grasa submentoniana con el objetivo de obtener un contorno más armónico de la región, y son eficaces dentro de la Armonización Orofacial cuando están bien indicadas y bien realizadas.

Palabras clave: Liposucción; Papada; Estética.

1. Introdução

A saúde vem sendo definida não somente a partir dos aspectos fisiológicos, mas também envolve aspectos psíquicos e emocionais. De acordo com a OMS (Organização Mundial de Saúde), saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a mera ausência de doença ou enfermidade. Dessa forma, a autoestima pertencente a cada pessoa, de modo particular, influencia em seu completo bem-estar, e, conseqüentemente, em sua saúde como um todo (Silva, 2021).

O procedimento cirúrgico estético para o rejuvenescimento da face e pescoço, continua a ser um dos procedimentos cirúrgicos mais realizados em todo o mundo, devido ao fato de que o processo de envelhecimento vem afetando psicologicamente a vida de mais e mais pessoas em todo o mundo a cada ano (Haack et al., 2006). Sendo assim, fica evidente que mais homens e mulheres vão em busca de cirurgias plásticas para realizar algum procedimento de rejuvenescimento da face e do pescoço (Sá et al., 2013).

Atualmente, existem duas teorias principais que caracterizam o envelhecimento facial: A teoria gravitacional, e a teoria volumétrica. A gravitacional está relacionada ao sistema ligamentoso da bochecha, enquanto a volumétrica está relacionada aos compartimentos de gordura da face (Fernandes, 2022). Com o envelhecimento as mudanças nas estruturas faciais fazem com que esse contorno e volume sejam perdidos, podendo chamar esse evento de quadralização facial (Lipner, 2018).

O envelhecimento pode ser abordado em quatro pilares principais: flacidez cutânea, ação muscular depressora, diminuição volumétrica dos compartimentos de gordura e perda da sustentação profunda (Carvalho et al., 2018). Com a perda e reposicionamento da gordura da face e a remodelação óssea, a face que era mais convexa, com o aspecto jovial, vai se tornando mais achatada e côncava (Lipner, 2018).

A maior queixa dos pacientes é o sobrepeso com acúmulo de gordura em regiões específicas, no qual a sociedade, em termos de estereótipo estético, considera fora dos padrões ideais. A insatisfação com a aparência pessoal, devido a presença de gordura localizada, faz com que a lipoaspiração se torne uma opção estética viável e de melhor indicação. Entretanto, todos os casos devem ser avaliados de forma isolada e individualizada (Feiner et al., 2013).

A cirurgia estética facial aumentou em popularidade nas últimas décadas. O aprimoramento das técnicas de suspensão do sistema musculo-aponeurótico superficial e dos coxins adiposos adjacentes evoluiu de forma a definir pouca morbidade e

grande confiabilidade no procedimento. A lipoescultura da cabeça e pescoço pode complementar a cirurgia facial do envelhecimento ou pode ser usada de forma independente para áreas definidas de rejuvenescimento facial (Haack et al., 2006).

Os principais sinais de envelhecimento são as famosas bandas platismais, que são observadas na visão de frente e constituem-se em "cordões verticais" de pele, e a "papada", que é a perda do ângulo entre a região inferior do mento e o pescoço (105°) pela flacidez e queda de estruturas (Oliveira, 2023).

O aumento do volume da região submentoniana pode estar associado a diversos fatores, tais como condições genéticas, posicionamento dos ossos da maxila e mandíbula, acúmulo de gordura na região, gerando o excesso de pele e tecido adiposo sob a mandíbula, e causando o aspecto de queixo duplo com um conseqüente desconforto e angústia, levando pacientes a buscarem por procedimentos cirúrgicos para melhorar o efeito estético (Oliveira et al., 2023).

No Brasil, em termos multidisciplinares, a lipoaspiração é o segundo procedimento estético mais realizado e procurado no dia a dia clínico. As suas indicações, protocolos de segurança e refinamento nos protocolos técnicos têm sido modificados ao longo dos anos, decorrente de novos estudos que permitiram o aprimoramento deste tipo de procedimento (Soares, 2022).

A lipoaspiração é um dos procedimentos de cirurgia plástica mais comumente realizados a cada ano. Com um número tão grande de procedimentos realizados, não é surpresa que a indústria tenha desenvolvido várias modalidades diferentes para melhorar os resultados desse procedimento (Collins et al., 2021).

Atualmente, as técnicas mais populares incluem lipoaspiração tumescente assistida por sucção, com ou sem assistência de energia, lipoaspiração assistida por laser e lipoaspiração assistida por ultrassom. O laser Endolift® (Av. Don Helder Câmara, 3113, Del Castilho, Rio de Janeiro, RJ, Brasil) é um tratamento não invasivo para rejuvenescimento e distúrbios da pele (Nilforoushzadeh et al., 2022).

Além de proporcionar o contorno facial e redução da gordura localizada, também é possível realizar além do procedimento de lipoaspiração, a lipotransferência (lipoenxertia), através da separação de células tronco adiposas, em associação ao uso de biomateriais, estimulando a regeneração tecidual e a devolução de volume local (Avelar, 2021).

Para procedimentos faciais, a lipoenxertia de gordura, tem como intuito a correção de rugas profundas, devolução de volume facial, correção de alterações estéticas decorrentes de cirurgias, traumas, origem morfológica e/ou patológica e processo de envelhecimento, estimulando a síntese de colágeno em região facial (Hussein, 2009).

A lipo enzimática é um tipo de tratamento minimamente invasivo que permite a redução de medidas por diminuição de gordura através de injeções de produto que promove lipólise química. O principal ingrediente ativo para reduzir depósitos de gorduras pequenos e localizados de forma injetável é o Desoxicolato de sódio (DC) ou ou ácido deoxicólico, que contém fosfatidilcolina. Esse ácido biliar atua rapidamente como um detergente, para destruir as membranas celulares dos adipócitos (Carvalho et al., 2018).

A harmonização orofacial (HOF) cada vez mais tem alcançado espaço e reconhecimento dentro do contexto da estética, onde a lipólise submentoniana se destaca como um dos procedimentos mais realizados por esta especialidade. Portanto, tem-se como justificativa o número de estudos que destacam a lipólise de papada e suas técnicas dentro da HOF.

O objetivo desse trabalho foi revisar a literatura sobre o uso da lipólise de papada enzimática e mecânica, por meio de pesquisa nas bases de dados científicos: PubMed, Scielo e Lilacs, com uso das palavras-chave: lipoaspiração, papada e estética.

2. Metodologia

Realizou-se uma pesquisa do tipo revisão de literatura apoiada por análise qualitativa (Pereira et al., 2018). Este estudo se trata de uma revisão integrativa da literatura (Mattos, 2015; Anima, 2014; Crossetti, 2012) com este método usado para identificar, sintetizar e analisar os artigos identificados. Foram selecionados os artigos que abordavam as técnicas de lipo

de papada, enzimática ou mecânica, publicados durante o período de 2006 a 2024, em português e inglês, que abordaram as duas técnicas. Para seleção dos artigos, foi utilizada as bases de dados: *PublicMedline* (PubMed), *SciELO* (*Scientific Electronic Library Online* - Biblioteca Eletrônica Científica Online), *PEDro* (*Physiotherapy Evidence Database* - Base de Dados de Evidência em Fisioterapia) e *LILACS* (Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde), com seleção através dos termos-chaves usando a terminologia registrada no *Medical Subject Headings da U.S. National Library of Medicine* (*Mesh*). Os descritores utilizados foram: *lipoaspiração*, *papada*, *estética* respectivamente em inglês: *liposuction*, *papada*, *aesthetics* utilizando o operador booleano AND. Cento e quatro estudos foram encontrados nos bancos de dados.

Inicialmente, fez-se uma seleção dos termos-chaves usando a terminologia registrada no *Medical Subject Headings da U.S. National Library of Medicine* (*Mesh*). Os descritores utilizados foram: *lipoaspiração*, *papada*, *estética* respectivamente em inglês: *liposuction*, *papada*, *aesthetics* utilizando o operador booleano AND. Para inclusão de artigos, aplicaram-se os seguintes critérios: ensaio clínico randomizado com sua publicação de 2006 a 2024, escrito na língua portuguesa (Brasil) e inglesa, que apresentava *lipoaspiração mecânica e/ou enzimática* como técnica. Para exclusão dos artigos, aplicaram-se os critérios: serem revisões sistemáticas, artigos duplicados, qualquer estudo cujo título e/ou objetivo não eram condizentes com o tema e artigos que não estivessem dentro do período determinado de 2006 a 2024.

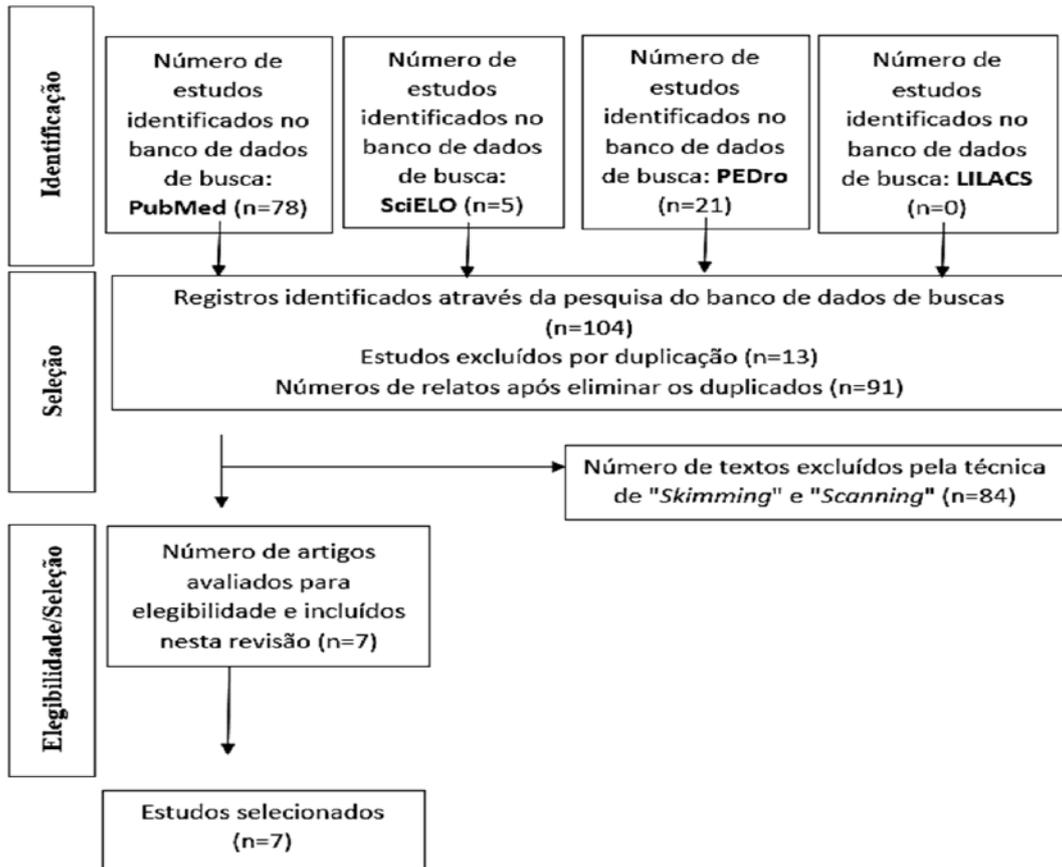
2.1 Seleção dos estudos

Uma análise inicial foi realizada com base no título e resumo. Os estudos passaram por uma seleção, na qual se fez uma leitura do título seguida da leitura do resumo, e partes do texto, tentando encontrar a metodologia e a essência do trabalho. Esta técnica de leitura é denominada “*Skimming*” (sem entrar em minúcia). Caso ainda permanecesse dúvida quanto à seleção do artigo, realizou-se a técnica de leitura “*Scanning*” (escaneamento), que é uma leitura breve da obra completa, visando selecionar apenas os trabalhos que atendam aos critérios de seleção.

3. Resultados

Centos e quatro estudos foram encontrados nos bancos de dados. Após a exclusão por duplicação, análise de títulos, resumos e textos completos, apenas 7 artigos preencheram os critérios de elegibilidade. A Figura 1 exhibe o fluxograma de seleção dos artigos, e a Tabela 1 apresenta as características de cada estudo incluído nesta revisão integrativa.

Figura 1 - Visão geral do processo de seleção dos artigos.



Fonte: Autores.

Tabela 1 - Características e descrições resumidas dos estudos incluídos nesta revisão integrativa.

Estudo	Pacientes	Método	Desfechos
STANGLER, N. M. (2021).	Dois grupos compostos de mulheres, com idade de 20 à 40 anos, que apresentavam gordura localizada na região submentoniana.	Foram utilizados os ativos lipolíticos ácido deoxicólico e tripeptídeo 41 para comparação.	Houve menores reações no grupo G2 utilizando o ativo tripeptídeo 41, do que no grupo G2 utilizando o ácido deoxicólico.
OLIVEIRA, M. R. V. (2022).	1 paciente, gênero feminino, 35 anos, queixando-se de papada (queixo duplo)	Lipoaspiração (lipoplastia) mecânica de papada, pois a paciente apresentava maior acúmulo de gordura na região de papada, com espessura maior que 2 cm.	A técnica foi realizada com eficiência e resultado positivo. A paciente ficou feliz com o resultado e os profissionais satisfeitos com a técnica cirúrgica utilizada.
FERNANDES, A. T. R. <i>et al.</i> (2022).	1 paciente, gênero feminino, com 39 anos de idade, como queixa principal, desconforto com a "papada".	Foi realizada uma lipoaspiração cirúrgica minimamente invasiva. Os procedimentos foram realizados em ambulatório.	O resultado final apresentou redefinição satisfatória do contorno mandibular, redução da circunferência do pescoço de 135° para 115° graus, e bom resultado estético.
FERNANDES, L. (2022).	1 paciente, 38 anos, gênero feminino, insatisfeita com a região submentoniana.	Foi realizada lipoaspiração de papada para melhorar esteticamente perfil submentoniana.	A intervenção foi bem-sucedida, sem apresentar intercorrências e o resultado obtido proporcionou maior harmonia e maior jovialidade facial para a paciente.
LOPES, M. M. (2022).	1 paciente, sexo feminino, 22 anos, queixa estética de "queixo duplo".	Foram realizadas 4 sessões de 4ml de ácido deoxicólico.	Houve redução da gordura submentoniana e a paciente demonstrou-se extremamente satisfeita, principalmente por acompanhar a comparação tridimensional documentada pela profissional.
NETO, L. B. S.; ROCHA, M. T.; CANEVASSI, P. M. B. T. (2023).	1 paciente, sexo feminino, 37 anos de idade, com queixa de "papada" alegando insatisfação com acúmulo de gordura no pescoço.	Foi realizada lipoaspiração mecânica submentoniana e submandibular.	A lipoaspiração promoveu uma melhora da definição do contorno mandibular e do pescoço, redução do queixo duplo, diminuição do ângulo cervico-mental, bem como solução da queixa de insatisfação estética da região cervical da paciente.
ARCAZAS JUNIOR, A. <i>et al.</i> (2023).	1 paciente do sexo feminino, 54 anos, com queixa principal a presença de excesso de gordura na região da papada.	Foi realizada lipoaspiração mecânica através de incisão de aproximadamente um centímetro na região submentoniana. Com uso de ultrassom pós procedimento.	A utilização da ultrassonografia diagnóstica permitiu avaliar o processo cicatricial após a lipoaspiração. Detectando uma possível fibrose e encaminhando melhores medidas terapêuticas.

4. Discussão

Sabe-se que as alterações estéticas faciais e a insatisfação com a autoimagem têm repercussões negativas sobre qualidade de vida do indivíduo, com possíveis agravamentos das dimensões biopsicossociais, comprometendo sua autoestima e o seu relacionamento como ser social dentro da sociedade. Por essa razão, Neto et al. (2023) realizaram um estudo de caso, onde foi realizada uma lipoaspiração mecânica de uma paciente que não apresentava flacidez de pele no pescoço, possuía IMC de 27,99 (dentro dos parâmetros de indicação para o procedimento), porém possuía pouco suporte estrutural em região de mento. Na técnica, foi utilizada a solução modificada de Klein para anestesia local, cânulas de lipoaspiração de ponta romba 2 furos e cânulas bico de pato 2 furos de diâmetros diferentes junto à seringa e dispositivo de trava de segurança. A paciente foi reavaliada após 30 dias do pós-operatório onde já apresentava melhora do contorno mandibular e redução da gordura submentoniana.

Em conformidade, Oliveira (2022) realizou lipoaspiração mecânica de papada, pois a paciente apresentava grande acúmulo de gordura na região submentoniana, com espessura maior que 2 cm. Foi realizada incisão a 5 mm da borda da mandíbula com lâmina de bisturi nº 15, e após efeito anestésico foi introduzida a cânula pelo pertuito e puxado o embolo até travar; a pele foi segurada e foi realizado movimento de vai e vem, sem sair do pertuito; foi realizada drenagem no sentido da incisão e por fim, houve a sutura. A paciente foi retornou após 60 dias, onde pôde-se notar eficácia no tratamento e satisfação de ambos os lados.

Em seu estudo, onde também foi escolhida a técnica de lipoaspiração mecânica, Fernandes et al. (2022) corroboram que, a paciente da amostra com queixa de “papada” passou pelo procedimento após exames pré-cirúrgicos. Após efeito anestésico, introduziu-se entre a derme e a fáscia platismal, uma cânula de orifício único conectada à mangueira da bomba de sucção a vácuo, realizando-se movimentos em leque (da direita para a esquerda e da esquerda para a direita) para liberar os anexos septais fibrosos entre a camada subdérmica e a fáscia platismal. Em seguida, executou o procedimento de sucção do tecido adiposo através da bomba a vácuo durante 30 minutos. Após procedimento, foram prescritas medicações, drenagem linfática, faixa compressiva nos primeiros 15 dias e retorno após 30 dias, onde os resultados estéticos foram bem satisfatórios.

Para Fernandes et al. (2022), a paciente, que estava insatisfeita com seu contorno facial, utilizava aparelho ortodôntico e se sentia insegura de realizar tal procedimento, ainda mais por ser trombofílica e usar anticoagulante devido episódio de embolia pulmonar 8 anos antes do procedimento em questão. Após os exames serem realizados e a lipoaspiração ser considerada segura, a paciente passou por todos os procedimentos de demarcações faciais e fez uso de anestesia. Foi escolhida a utilização de somente 1 pertuito de entrada para as cânulas, pois a paciente fazia o uso contínuo de anticoagulantes e quanto menor a quantidade de incisão menor o risco de aumentar o sangramento. Foi necessário promover o desbridamento do tecido com uma cânula bico de pato com menor calibre com a bomba desligada com objetivo de quebrar a gordura na região. Durante o desbridamento na região da papada foi observado um tecido muito fibrótico e provavelmente porque a paciente relatou que chegou a fazer 10 sessões de lipo enzimática. Por conta disso houve dificuldade na sucção da gordura. Após realização da lipoaspiração, a paciente foi indicada a utilizar faixa de compressão por 30 dias e de 6 a 10 sessões de drenagem linfática.

Arcazas Júnior et al. (2023) incluíram o uso da ultrassonografia pós lipoaspiração mecânica como método preventivo e auxiliador, onde foram realizadas avaliações ultrassonográficas nos períodos de acompanhamento pós-operatório de 30, 60 e 120 dias. A paciente de 54 anos passou por um procedimento de lipoaspiração mecânica através de incisão de aproximadamente um centímetro na região submentoniana, a dois centímetros da borda da mandíbula. A paciente foi submetida a 15 sessões de drenagem linfática a partir do dia seguinte ao procedimento, sendo a primeira cinco sessões com intervalo de 24 horas e as demais com 48/48 horas, e após um mês foi iniciado o acompanhamento ultrassonográfico. E assim, foi possível perceber clinicamente a presença de áreas de cordas endurecidas com aspecto de fibrose à palpação, o que foi confirmado pelo exame ultrassonográfico realizado 30 dias após a intervenção cirúrgica. Foi indicado a paciente que realizasse

fisioterapia 3 vezes por semana e, em consultório, foram realizadas sessões de liberação manual. Ao final dos 120 dias, a evolução foi satisfatória.

Para Lopes (2022), a lipoaspiração mecânica não foi uma opção, pois sua paciente estava reticente a essa escolha; portanto a lipoaspiração enzimática com uso de ácido deoxicólico foi indicada. Após anamnese e avaliação tridimensional, e descartada quaisquer possibilidades de intercorrências, foram realizadas 4 aplicações com retorno após 3 meses. Para cada sessão, 4ml de ácido deoxicólico e 1ml de lidocaína sem vasoconstritor. Após aplicações em demarcações, a paciente foi orientada a não tomar medicações, a não colocar bolsa de gelo no local da aplicação ou utilizar qualquer aparelho que interferisse no processo cicatricial. As aplicações foram realizadas a cada 30 dias, até completar 120 dias de tratamento. Após 4 sessões de aplicações de ácido deoxicólico, houve redução significativa da “papada”, também sendo possível observar melhora do contorno da região cérvico-mandibular.

Segundo estudo de Stangler (2021), o ácido deoxicólico comparado ao tripeptídeo 41 puderam mostrar efetividade e performance distintas. No estudo piloto, houve dois grupos (G1 e G2), compostos só por mulheres, para uso das substâncias na obtenção de lipólise. Foram realizadas duas aplicações em cada paciente, em dose única de 2ml em cada aplicação, a data de intervalo de tempo entre sessões de 21 dias, após 15 dias da segunda sessão foi realizada a avaliação final, onde foi medida novamente a prega da dobra cutânea da papada e realizada as fotografias finais. Como resultado, a aplicação de ácido deoxicólico e tripeptídeo 41 são ambas consideradas eficazes na lipólise, sendo o tripeptídeo mais doloroso, porém bem mais barato que o ácido deoxicólico, 86% mais baixo, tendo um ótimo custo-benefício.

5. Considerações Finais

Considera-se ter alcançado o objetivo de revisar a literatura sobre o uso da lipólise de papada enzimática e mecânica, por meio de pesquisa nas bases de dados científicos. Os estudos demonstram que, tanto a lipólise de papada pelo método enzimático quanto pelo protocolo cirúrgico podem ser efetivas à medida em que os casos clínicos sejam adequados para a respectiva técnica. Acredita-se que estudos controlados e randomizados que considerem os diferentes protocolos de intervenção sejam necessários para que se possa atribuir melhores conclusões sobre esse assunto. Sugere-se que este assunto continue a ser pesquisado pelos leitores, considerando outros tipos de estudo, como é o caso de revisões bibliométricas ou cienciométricas sobre o mesmo assunto, ou ainda estudos de pesquisa-ação participativa, de modo a enriquecer, valorizar e dar continuidade nos estudos sobre esse assunto o que certamente aumentará o saber sobre esse tema.

Referências

- Arcasas Jr, A. et al. (2023). Ultrassonografia diagnóstica: acompanhamento do processo cicatricial após lipoaspiração da gordura cérvico mental. *Rev Gaúch Odontol*, 71. <https://doi.org/10.1590/1981-86372023005820230037>.
- Avelar, J.M. (2021). Liposuction to Improve the Neck and Facial Contour. *Aesth Fac Surg*. Springer. P. 241-53. 10.1007/978-3-030-57973-9_17.
- Carvalho, M. M. et al. (2018). *Redução Enzimática De Gordura Submentoniana: revisão de literatura*. Universidade de Taubaté, 2018. Monografia apresentada a Faculdade Sete Lagoas – FACSETE como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Harmonização Orofacial.
- Carvalho, M. M. et al. (2018). *Redução Enzimática De Gordura Submentoniana: revisão de literatura*. Universidade de Taubaté, 2018. Monografia apresentada a Faculdade Sete Lagoas – FACSETE como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Harmonização Orofacial.
- Collins, P. S., & Moyer, K. E. (2018). Evidence-based practice in liposuction. *Annals of plastic surgery*, 80(6S), S403-S405.
- Crossetti, M. G. M. (2012). Revisión integradora de la investigación en enfermería el rigor científico que se le exige. *Rev. Gaúcha Enferm*. 33 (2): 8-9.
- da Silva Neto, L. B., Rocha, M. T., & Canevassi, P. M. B. T. (2023). Lipoaspiração Mecânica Submental E Submandibular: Relato De Caso. *Revista Eletrônica da Estácio Recife*, 9(1).
- da Silva, S. F. (2021). Lipo de papada enzimática com ácido deoxicólico. *Journal of Multidisciplinary Dentistry*, 11(2), 80-5.

- Feiner, R., & Bouzouaya, C. (2013). Suture lifting and liposculpture integration in the creation of facial esthetic harmony. In *Miniinvasive Face and Body Lifts-Closed Suture Lifts or Barbed Thread Lifts*. IntechOpen.
- Fernandes, A. T. R., Agnol, E. D., de Oliveira, R. C. G., & Rizzatti-Barbosa, C. M. (2022). Protocolo de lipoaspiração mecânica para redução de gordura submentoniana e submandibular pela técnica TLA: Relato de caso. *Aesthetic Orofacial Science*, 3(1), 1-9.
- Fernandes, L. (2022). Lipoaspiração de papada para o rejuvenescimento facial: Relato de caso. *Aesthetic Orofacial Science*, 3(2), 25-36.
- Haack J, Friedman O. (2006). Facial liposculpture. *Facial Plast Surg*. 22(2):147-53. 10.1055/s-2006-947721.
- Hussein, H. (2009). Liposculpture of the Face. Egypt, *J Plast Reconstr Surg.*, 33(1), 7-14.
- Lipner, S. R. (2018). Cryolipolysis for the treatment of submental fat: Review of literature. *J Cosmet Dermatol.*, 1-7.
- Lopes, M. M. (2022). *Tratamento da gordura submentoniana com ácido deoxicólico sob uma ótica 3D: Relato de caso clínico*. Universidade Federal do Maranhão, 2022. Monografia apresentada a Faculdade de Odontologia como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Harmonização Orofacial.
- Mattos, P. C. (2015). Tipos de revisão de literatura. Unesp, 1-9. Recuperado de <https://www.fca.unesp.br/Home/Biblioteca/tipos-de-evisao-de-literatura.pdf>.
- Anima. (2014). Manual revisão bibliográfica sistemática integrativa: a pesquisa baseada em evidências. Grupo Anima. https://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2019/06/manual_revisao_bibliografica-sistematica-integrativa.pdf.
- Nilforoushadeh, M. A., Heidari-Kharaji, M., Fakhim, T., Hanifnia, A., Nouri, M., & Roohaninasab, M. (2022). Endolift laser for jowl fat reduction: clinical evaluation and biometric measurement. *Lasers in Medical Science*, 37(5), 2397-2401.
- Oliveira, T. R. C., Pacheco, R. F., & Cardoso, Á. L. (2023). Anatomia da Face e Processo de Envelhecimento Facial. *Aesthetic Orofacial Science*, 4(1), 48-57.
- Oliveira, M. R. V. (2022). *Lipoplastia mecânica de papada: relato de caso clínico*. Faculdade Sete Lagoas, Poços de Caldas – MG, 2022. FACSETE como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Harmonização Orofacial.
- Pereira A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. [free e-book]. Santa Maria/RS. Ed. UAB/NTE/UFMS.
- Sá, L. C. A. D., Amorim, N. F. G. D., Ferreira, A. V., & Han, V. J. (2013). Alterações do contorno cervical: Classificação lamelar e protocolo de tratamento. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, 28(4), 563-570.
- Soares, V. O. B. (2022). *Lipoaspiração mecânica na harmonização orofacial*. 2022. Monografia apresentada a Faculdade Sete Lagoas – FACSETE como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Harmonização Orofacial.
- Stangler, N. M. Redução da gordura submentoniana por intradermoterapia comparando ácido deoxicólico versus tripeptídeo 41: um estudo piloto. Universidade de Santa Cruz do Sul, 2021.