

CENTRO DE ESPECIALIZAÇÃO E TREINAMENTO DA ODONTOLOGIA - CETRO

PEDRO HENRIQUE ROCHA CARVALHO

MANEJO DE COMPLICAÇÕES DA LIPOASPIRAÇÃO SUBMENTUAL

Belo Horizonte

2021

PEDRO HENRIQUE ROCHA CARVALHO

MANEJO DAS COMPLICAÇÕES DA LIPOASPIRAÇÃO SUBMENTUAL

Monografia apresentada ao curso de Pós-Graduação em Harmonização Orofacial da Centro de Especialização e Treinamento da Odontologia (CETRO) como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Harmonização Orofacial .

Orientadora: Prof. Marcela Thebit

Coorientador: Prof. Dr. Allyson Fonseca

Belo Horizonte

2021

Carvalho, Pedro Henrique Rocha.

Manejo das complicações da lipoaspiração submental / Pedro Henrique Rocha Carvalho. – 2021.

25f.

Orientadora: Marcela Thebit

Monografia (especialização) – Centro de Especialização e Treinamento da Odontologia (CETRO), 2022.

1. Lipoaspiração. 2. Complicações pós-operatórias. 3. Harmonização Orofacial.

I. Título

II. Marcela Thebit

CENTRO DE ESPECIALIZAÇÃO E TREINAMENTO DA ODONTOLOGIA - CETRO

Monografia intitulada “**Manejo das complicações da lipoaspiração submental**”
de autoria do aluno **Pedro Henrique Rocha Carvalho**, aprovada pela banca
examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Marcela Thebit – Orientadora

Centro de Especialização e Treinamento da Odontologia – CETRO BH

Prof. Dr. Allyson Fonseca

Centro de Especialização e Treinamento da Odontologia – CETRO BH

Prof. Daniely Souza de Nardi

Centro de Especialização e Treinamento da Odontologia – CETRO BH

Belo Horizonte, 22 de dezembro de 2021

RESUMO

Pacientes que procuram a cirurgia estética geralmente questionam sobre várias opções para adquirir melhorias na aparência do pescoço anterior. A lipoaspiração submental é recurso de grande utilidade e importância dentro do arsenal de procedimentos cirúrgicos estéticos passíveis de serem realizados na face e na região cervical, pois pode obter o aprimoramento ou restauração do contorno facial. Uma das principais complicações que ocorrem no pós-operatório da lipoaspiração submentoniana é a fibrose, que é a formação ou o desenvolvimento em excesso de tecido fibroso que ocorre como processo reparativo ou reativo após um trauma tecidual. O objetivo desse estudo foi revisar a literatura a respeito do manejo de complicações da lipoaspiração submental, em especial a fibrose pós-operatória. Concluiu-se a lipoaspiração submental é um procedimento passível de fibrose tecidual pós-operatória. Corticosteróides injetáveis, polimetilmetacrilato, radiofrequência, podendo ser laser de CO2 ou ultrassom, Taping, LTF e drenagem linfática são os métodos mais utilizados para abordagem dessa complicação.

Palavras-chave: Lipoaspiração. Complicações pós-operatórias.

ABSTRACT

Patients who purchase cosmetic surgery are often asked about various options for the appearance of the anterior neck. Submental liposuction is a very useful and important resource within the arsenal of aesthetic surgical procedures that can be performed on the face and cervical region, as it can improve or restore the facial contour. One of the main complications that occurs in excess in the postoperative period of fibrosis is the formation or development of fibrous tissue that occurs as a reparative or reactive process after tissue trauma. The aim of this study was to review the literature regarding the management of complications of submental liposuction, especially postoperative fibrosis. Completion of a submental liposuction is a procedure likely to cause postoperative tissue fibrosis. Injectable corticosteroids, polymethylmethacrylate, radiofrequency, which can be CO₂ laser or ultrasound, Taping, LTF and lymphatic drainage are the most used methods for this way.

Keywords: Liposuction. Postoperative complications.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
2 PROPOSIÇÃO.....	10
3 REVISÃO DE LITERATURA.....	11
3.1 Lipoaspiração submental.....	11
3.2 Fibrose.....	12
3.3 Técnicas para manejo da fibrose pós-operatória.....	13
3.3.1 <i>Corticosteróides injetáveis.....</i>	13
3.3.2 <i>Polimetilmetacrilato.....</i>	14
3.3.3 <i>Radiofrequência.....</i>	14
3.3.4 <i>Taping.....</i>	15
3.3.5 <i>Liberção Tecidual Funcional.....</i>	16
3.3.6 <i>Drenagem linfática.....</i>	17
4 DISCUSSÃO.....	19
CONCLUSÕES.....	22
REFERÊNCIAS.....	23

1 INTRODUÇÃO

De acordo com a International Society of Aesthetic Plastic Surgery (ISAPS), o Brasil encontra-se no segundo lugar no ranking mundial de procedimentos cirúrgicos de caráter estético (ISAPS, 2017). A Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica (SBCP, 2009), que está entre as maiores entidades de cirurgia plástica do mundo, relata, em conjunto com a pesquisa do Instituto Datafolha, que são realizadas 629 mil cirurgias plásticas por ano no Brasil, sendo 73% delas estéticas e 27%, reparadoras. Dentre esses procedimentos cirúrgicos estéticos, 20% são representados pela lipoaspiração, ficando atrás apenas da mamoplastia de aumento.

Pacientes que procuram a cirurgia estética geralmente questionam sobre várias opções para adquirir melhorias na aparência do pescoço anterior. Tradicionalmente, opções cirúrgicas e não cirúrgicas incluem lipoaspiração, colocação de implantes de queixo aloplástico, uso de preenchedores dérmicos, desnervação química e cervicoplastia formal. Cada opção tem suas vantagens inerentes e desvantagens potenciais (Fattahi, 2012).

A lipoaspiração submental é recurso de grande utilidade e importância dentro do arsenal de procedimentos cirúrgicos estéticos passíveis de serem realizados na face e na região cervical, pois pode obter o aprimoramento ou restauração do contorno facial e este é fator relevante na graciosidade e juvenildade do ser humano e, portanto, elemento bastante considerável para sua autoestima (Martine-Junior, 2011).

Neste contexto é importante saber que todo procedimento cirúrgico possui riscos de complicações, porém quando realizados cuidados como os pré-operatórios (exames laboratoriais, risco cirúrgico, dentre outros) e os pós-operatórios (obedecer às indicações e aos cuidados recomendados pelos cirurgiões), diminuem as possibilidades de complicações e/ou resultados inestéticos (Coutinho et al., 2006).

Apesar de que complicações são esperadas em qualquer cirurgia, em se tratando das cirurgias plásticas estéticas é algo difícil de lidar, principalmente por se tratar de um procedimento eletivo na ausência de enfermidades prévias e de gerar uma grande expectativa no paciente, dentre as complicações mais frequentes encontra-se: edema, seroma, equimose, hematoma, fibrose e deiscência (Balbino et al, 2005). Complicações sistêmicas da lipoaspiração, como perfurações, reações a

medicamentos intra e pós-operatórios, febre, infecções sistêmicas, embolia gordurosa, sepse e a morte também pode ocorrer (Gomes, 2003).

Uma das principais complicações que ocorrem no pós-operatório da lipoaspiração submentoniana é a fibrose, que é a formação ou o desenvolvimento em excesso de tecido fibroso que ocorre como processo reparativo ou reativo após um trauma tecidual. Como resposta a agressão o tecido reage com inflamação, proliferação e remodelagem e à medida que o processo cicatricial evolui, o tecido de granulação transforma-se em um tecido mais fibroso e menos vascular até se tornar, tecido fibroso denso e posterior fibrose (Lopes et al., 2006).

2 PROPOSIÇÃO

O objetivo desse estudo foi revisar a literatura a respeito do manejo de complicações da lipoaspiração submental, em especial a fibrose pós-operatória.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Lipoaspiração submental

A evolução nos procedimentos estéticos invasivos e não invasivos reflete uma constante busca por um corpo perfeito. As cirurgias plásticas podem propiciar esta transformação, levando as pessoas que se submetem a tal procedimento a melhorarem sua autoestima e bem-estar (Coutinho et al., 2006).

O tecido adiposo, também denominado panículo adiposo ou tela subcutânea, é um tipo especial de tecido conjuntivo onde se observa a predominância de células adiposas, os adipócitos. A disposição e acúmulo de adipócitos variam conforme idade e sexo do indivíduo, bem como pela ação de hormônios sexuais e adrenocorticais (Latronico et al., 2010).

A lipoaspiração foi descrita por Gerard Illouz, em 1977, com o objetivo de tratar as lipodistrofias. A lipoaspiração foi integrada ao arsenal terapêutico do cirurgião plástico por meio de estudos e prática cirúrgica. Trabalhos científicos certificaram as indicações, limitações e complicações desta técnica, tornando-a segura para uso (ALMEIDA et al., 2011).

A lipoaspiração é um procedimento eficaz na remoção de gordura depósitos de partes específicas do corpo. Lipomatose da área submentoniana certamente pode ser abordada através de lipoaspiração, no que tange a remoção de gordura superficial da região anterior do pescoço (Fattahi, 2012).

A anestesia para a realização de um procedimento cirúrgico na face pode, naturalmente, ser geral ou local, sendo sua indicação um critério do cirurgião. Sempre que possível, entretanto, especialmente quando é trabalhada por lipoaspiração a região cervical e hemifacial para-mandibular, prefere-se à anestesia local porque sob anestesia geral a cânula endotraqueal por via oral mantém os dentes entreabertos, o que altera o contorno anatômico comprometendo, em nosso entender, a precisão do procedimento e conseqüentemente a apuração do resultado (Martine-Junior, 2011).

A escolha da via de acesso é muito importante. A submentoniana possibilita a abordagem de toda a região cervical e também das regiões submandibular e retro auricular. O tipo e o calibre da cânula utilizada também são fatores primordiais, pois a

lipoaspiração na face deve ser precisa e produzir pouco trauma; portanto, a cânula utilizada deve ter o calibre menor possível capaz de proporcionar a sucção da gordura (Martine-Junior, 2011).

O calibre da cânula para realização de lipoaspiração na face não deve exceder 2 mm. Entende-se que o calibre recomendado e o fato da cânula não ser totalmente romba, diminuem o risco de complicações nessa área, uma vez que o deslizamento da mesma é facilitado, mais preciso e, principalmente, produz menor tração dos tecidos adjacentes, conseqüentemente, minimizando a possibilidade de trauma nervoso como neurotenia e sua conseqüente seqüela (Martire-Junior, 2011).

O curativo deve ser criterioso. Utiliza-se como curativo, na região cervical e hemifacial, fita de papel micro-poroso esterilizado. Sua colocação deve ser cuidadosa, de maneira que seja observada a regularidade da pele sem promover dobras. O ideal é que sua colocação parta da linha mediana em direção a um lado da face e a seguir em direção ao outro, assim sucessivamente até completar toda a extensão (Martire-Junior, 2011).

3.2 Fibrose

A formação da fibrose está relacionada a um processo cicatricial que ocorre a partir de um evento cirúrgico, que se inicia através de um complexo de respostas defensivas, que existem para manter a homeostasia do organismo. O processo de restauração se inicia logo após o sangramento causado pela ruptura dos vasos sanguíneos, onde plaquetas formam um coágulo inicial, que atrai células inflamatórias e outras substâncias responsáveis pelo processo de reparação tecidual (Altomare e Machado, 2006).

O principal mediador celular da fibrose é o miofibroblasto, que quando ativado serve como a principal célula produtora de colágeno. Os miofibroblastos são gerados a partir de uma variedade de fontes, incluindo células mesenquimais residentes. Os miofibroblastos são ativados por uma variedade de mecanismos, incluindo sinais parácrinos derivados de linfócitos e macrófagos, fatores autócrinos secretados por miofibroblastos e padrões moleculares associados a patógenos (PAMPS) produzidos por organismos patogênicos que interagem com receptores de reconhecimento de

padrões em fibroblastos. Citocinas (IL-13, IL-21, TGF- β 1), quimiocinas (MCP-1, MIP-1 β), fatores angiogênicos (VEGF), fatores de crescimento, receptores ativados por proliferadores de peroxissomo (PPARs), proteínas de fase aguda (SAP), caspases e componentes do sistema renina-angiotensina-aldosterona (ANG II) foi identificado como importante regulador da fibrose e está sendo investigado como alvo potencial de drogas antifibróticas (Wynn, 2008).

A fibrose é uma formação ou desenvolvimento em excesso de tecido conjuntivo fibroso em um órgão ou tecido como processo reparativo ou reativo, com a formação de tecido fibroso como um constituinte normal de um órgão ou tecido. Este tecido fibroso é uma espécie de edema e proteínas acumuladas de forma crônica, que atrapalham o funcionamento dos fibroblastos, que são responsáveis pela cicatrização. Este tecido trabalha em excesso e sem orientação, produzindo ondulações nas fibras de colágeno, que causam repuxamento e dor ao paciente, além de uma aparência inestética na região (Pirola et al., 2011).

É um processo natural do organismo em resposta a qualquer cirurgia, que pode ocorrer em maior ou menor grau e sua aparição depende de vários fatores. Logo após a cirurgia, a fibrose é intensa, endurecida e sensível e vários fatores podem influenciar no aparecimento da mesma, como repouso inadequado da área, leves traumas na região (como pegar peso), uso incorreto da cinta compressiva, levando a irregularidades cutâneas e desconforto ao paciente (Pirola et al., 2011).

É uma das maiores complicações causadas após uma cirurgia plástica (especificamente após a lipoaspiração), pois compromete o resultado estético da cirurgia, restringe a mobilidade (movimentos) do paciente e causa dor (Low e Reed, 2001).

3.3 Técnicas para manejo da fibrose pós-operatória

3.3.1 Corticosteróides injetáveis

O uso de corticosteroides injetáveis tem sido uma opção para o tratamento da fibrose, logo após a lipoaspiração. Mesmo assim, o profissional que realiza o tratamento deve estar ciente dos possíveis efeitos colaterais relacionados a diferentes formas e doses (Salvatore e Sasso, 2013).

Corticosteróides injetáveis podem ser usados para inibir a produção de colágeno, atuando como um inibidor de macroglobulina alfa 2. Tal procedimento pode impedir a ação da collagenase tipo V, que promove a diminuição da ação fibroblástica. Essa inibição controla o processo de cicatrização fibrótica. Algumas complicações podem ocorrer devido à injeção intralesional, com o desenvolvimento de telangiectasias, atrofia cutânea e hipo ou hiperpigmentação da pele (Saha e Mukhopadhyay, 2012).

3.3.2 Polimetilmetacrilato (PMMA)

No estudo de Chacur et al. (2019), foi utilizada a para abordagem da fibrose com o preenchimento dos tecidos com cerca de 26 ml de polimetilmetacrilato (PMMA) a 10%, um produto não absorvível pelo corpo humano. Suas microesferas são fagocitadas por macrófagos, e o veículo é degradado lentamente e substituído por novo colágeno produzido a partir do processo inflamatório, estimulando a formação de 80% do tecido, que permanecerá no lugar enquanto as partículas estão presentes. Neocolagênese, que resulta da estimulação do fibroblasto causada pelo processo inflamatório usando PMMA (neste caso benéfico), teve uma ação reversa exata do corticosteróide injetável.

3.3.3 Radiofrequência

Para a correção ou melhora da derme e irregularidades da região subdérmica, é possível usar radiofrequência, a partir do laser de CO₂. Os efeitos térmicos da radiofrequência promovem a desnaturação do colágeno, com contração imediata de suas fibras e posterior ativação dos fibroblastos com neocolagênese das fibras colágenas ao longo do tempo, devido a uma resposta cicatricial secundária e posterior remodelação do tecido cutâneo. O laser de CO₂ é um grande avanço em relação aos sistemas convencionais para ablação da epiderme. Este induz a reestruturação da epiderme para uma aparência mais jovem, sendo capaz de estimular também a colagênese e a remodelação da derme, que atuam na resposta cicatricial (Atiyeh e Dibo, 2009).

Outra opção de radiofrequência é a utilização de ultrassons. Os principais efeitos terapêuticos do ultrassom são anti-inflamatórios, analgésicos, fibrinolítico/destrutivo, regeneração tissular e reparação de tecidos moles, e relaxamento muscular (Coutinho et al., 2006).

O uso do ultrassom no pós-operatório tem a finalidade de acelerar o processo cicatricial, alcançar a força tênsil normal e prevenir a formação de cicatrizes hipertróficas e queloides. A fibrose é tratada com o uso desta técnica, pois o contato com a pele altera energia mecânica em energia térmica, gerando o reparo e aumentando a elasticidade dos tecidos lesados (Aldenucci e Egg-Moro, 2011).

A dosimetria indicada é temperaturas entre 36 °C a 38 °C gerando a distensibilidade do colágeno, sendo indicadas 3 sessões semanais. A energia da radiofrequência aplicada sobre os tecidos produz um aquecimento profundo na derme, que leva a uma regeneração de colágeno e elastina, criando um efeito tensor imediato e uma melhora da qualidade cutânea. Com a elevação da temperatura interna do tecido, promove um aumento da circulação sanguínea, estimulando a drenagem linfática, diminuindo a concentração de toxinas no corpo e favorecendo as células responsáveis pela produção de colágeno (Borges, 2010).

O modo pulsado com 3MHZ é indicado no pós operatório imediato e após a realização de procedimentos invasivos, pois não produz aquecimento dos tecidos biológicos e tem função mecânica e contribui na vascularização do retalho ou lesão, facilitando assim a drenagem linfática. E no pós operatório tardio é indicado a utilização do ultra-som em modo de emissão térmico também com 3MHZ, numa intensidade abaixo 1,5 a 1,8 W/cm² e num tempo de 6 minutos com o objetivo de diminuir o processo fibroso (Borges, 2010).

3.3.4 Taping

A Kinesio Tape Bandagens Elásticas é uma técnica que consiste em "tapes" adesivos que são peculiares por não limitar os movimentos, é aliada aos tratamentos tradicionais e seu uso pode reduzir o tempo de cura. Este método possui ação neuromuscular e têm como principais funções dar suporte muscular, ajudar na drenagem vascular e linfática, ativar o sistema analgésico endógeno, auxiliar na

circulação do sangue por todo o corpo e promover a regeneração tecidual. O material não contém álcool ou substâncias químicas ativas que possam provocar reações na pele (Kase e Stockheime, 2006).

A aplicação do *taping* em suas diferentes formas tem como objetivo promover o redirecionamento da circulação linfática, reduzindo o edema nos locais onde este se encontra instalado (Pyszora e Krajnik, 2010). Alguns autores já relatam vários efeitos fisiológicos após a utilização do *taping* como: diminuição da dor ou sensação anormal e remoção do congestionamento linfático, fluidos ou hemorragias sob a pele (Tsai et al., 2009).

O *taping* deve cobrir toda a área com edema. Quando aplicado sobre a pele, proporciona uma maior abertura dos linfáticos iniciais, favorecendo a absorção do líquido intersticial para dentro do canal linfático (Chi et al., 2018).

3.3.5 Liberação Tecidual Funcional (LTF)

Técnica de Liberação Tecidual Funcional (LTF) foi desenvolvida com bases nas técnicas de terapias manuais da Fisioterapia para tratamento específico de fibroses e aderências decorrentes de traumas teciduais como as cirurgias plásticas. As células do nosso corpo são banhadas por um líquido claro e transparente denominado fluido intersticial, com o qual estabelecem trocas. O fluido intersticial é um componente importante na microcirculação entre o sangue e os vasos linfáticos e está aumentado durante o processo de reparo tecidual (cicatrização). É por isso que a manutenção funcional da mobilidade tecidual é importante, uma vez que, a presença de tecido cicatricial altera a função normal dos tecidos comprometendo drasticamente seu metabolismo (Altomare e Machado, 2006).

LTF como uma técnica manual para prevenção da fibrose e aderência pós-operatórias. É realizada já na fase inflamatória, por atuar na organização do colágeno depositado e melhora da movimentação dos fluidos teciduais, prevenindo alguma complicação no remodelamento do tecido (Migotto e Simões, 2013).

3.3.6 Drenagem linfática

Diz-se que, o primeiro procedimento a ser realizado após a cirurgia é a drenagem linfática. Isso para que não ocorra o deslocamento do tecido, melhorando a capacidade de atuação do sistema linfático. Processo possível, somente, com o uso de movimentos suaves e superficiais durante os 21 dias após a cirurgia. O dado procedimento auxilia na melhora da congestão tecidual e do desconforto provocado pelo quadro algico, favorecendo o retorno precoce da normalização da sensibilidade cutânea (Macedo et al., 2014).

Se faz importante mesmo que não ocorra o comprometimento do sistema linfático. O tratamento segundo Altomare e Machado (2006), inicia-se ainda na fase aguda, pois a drenagem linfática é um recurso imediato para tratar as consequências das alterações vasculares. Auxiliando na mobilização da linfa que está no interstício, retirando o acúmulo de líquido, melhorando assim a oxigenação, circulação sanguínea dos tecidos e auxiliando na reparação tecidual. De acordo com Mauad (2008), a drenagem tem efeitos diretos na circulação sanguínea, reduzindo o edema, atuando sobre o metabolismo, na desintoxicação do tecido e melhorando a nutrição das células.

A mobilização do tecido conjuntivo impede a formação de fibroses, pois, por meio da tensão mecânica, ocorre a deposição ordenada das fibras colágenas, que, nesse momento, ainda estão em fase de cicatrização, permitindo uma organização mais natural. A drenagem tem como objetivo principal a liberação de aderências por ação mecânica nas traves fibróticas, sendo capaz de tornar eficiente a circulação local e sistêmica, tanto na fase aguda, como na crônica, além de exercer efeito direto e mecânico sobre o retorno venoso, aumentando seu fluxo (Borges, 2010).

Chi et al. (2018) propuseram uma abordagem inédita desde o pré, trans e pós-operatório para prevenir e minimizar as fibroses, edema intenso e equimoses, acelerando a recuperação do paciente e reduzindo o número de sessões. Um ensaio clínico controlado, composto por 20 pacientes do sexo feminino, com idade entre 18 e 56 anos, divididos em dois grupos: 10 no grupo controle (GC) e 10 no grupo experimental (GE), que apresentavam indicação cirúrgica de abdominoplastia ou lipoaspiração abdominal, associadas ou não, e que se encontravam com no mínimo 7 dias de pré-operatório. Os dois grupos foram avaliados no pré-operatório. O GC

recebeu atendimento somente a partir do 4º dia de pós-operatório, enquanto o grupo GE recebeu atendimento durante o pré, trans e pós-operatório. Tal atendimento no pré-operatório era relativo ao uso de antiglicante, nutricosméticos e orientações nutricionais, no transoperatório, taping linfático e espuma de contenção e pós-operatório, drenagem linfática manual, microcorrente, LED vermelho e *taping*). Pode-se concluir com este estudo inédito que o tratamento no pré, trans e pós-operatório reduz o edema, a formação de equimose e principalmente a formação de fibrose no pós-operatório. Também diminui o número de sessões fisioterapêuticas e acelera o restabelecimento do paciente no pós-operatório das cirurgias abdominais.

4 DISCUSSÃO

A presente revisão de literatura apresentou evidência relativa a principal complicação que pode ocorrer em procedimentos de lipoaspiração submental que é a fibrose pós-operatória. Além do profundo entendimento das técnicas cirúrgicas de remoção de tecido adiposo e recontorno anterior do pescoço, o profissional deve estar atento ao desenvolvimento natural da fibrose, e das técnicas e terapias disponíveis para abordar e evitar impactos negativos no resultado estético da lipoaspiração submental.

Estudos têm apresentado que a fibrose é definida pelo crescimento excessivo, endurecimento e/ou cicatrização de vários tecidos e é atribuída à deposição excessiva de componentes da matriz extracelular, incluindo colágeno. A fibrose é o resultado final de reações inflamatórias crônicas induzidas por uma variedade de estímulos incluindo infecções persistentes, reações autoimunes, respostas alérgicas, insultos químicos, radiação e lesão tecidual (Wynn, 2008; Pirola et al., 2011; Migotto e Simões, 2013). Para Chacur et al. (2019) a formação de fibrose é mediada pela interação entre fatores de crescimento fibrinogênico e citocinas pró-fibrótico, além de outras influências, como a tensão mecânica, inflamação crônica e o estresse oxidativo. Em concordância com esses achados Friedman et al. (2004) demonstraram que apesar de ter manifestações etiológicas e clínicas distintas, a maioria as doenças fibróticas crônicas têm em comum um irritante que sustenta a produção de fatores de crescimento, enzimas proteolíticas, fatores angiogênicos e citocinas, que estimulam a deposição de elementos do tecido conjuntivo que progressivamente remodelam e destroem a arquitetura do tecido normal.

Foi possível avaliar durante a presente revisão que o processo de envelhecimento é um processo dinâmico e multifatorial. Muitas vezes, há uma interação entre várias questões, tudo levando à formação do que se considera “envelhecido” (Atiyeh e Dibo, 2009; Tsai et al., 2009). Na região anterior do pescoço e submentoniana, a quantidade de gordura e o estado do músculo platísmo deve ser levado em consideração. Fatores externos e internos, como genética, exposição a meio ambiente, tabagismo, falta de fundamentos suporte esquelético, deflação de gordura, e descendência dérmica/fascial/muscular, contribuem para envelhecimento. Exclusivamente para o pescoço anterior, o acúmulo de gordura na região

submentoniana e a sustentação do músculo platisma aparecem como fatores contribuintes para o aspecto envelhecido dessa região (Fattahi, 2012).

A técnica de lipoaspiração evoluiu consideravelmente em muitos países, sendo um dos mais populares procedimentos para esculpir o corpo humano (Almeida et al., 2011; Martine-Junior, 2011). Tal procedimento cirúrgico é capaz de promover a remoção da gordura subcutânea, corrigindo assim, as lipodistrofias corporais (Latrônico et al., 2010; Salvatore e Sasso, 2013). Com isso, pode ser questionado que a lipoaspiração pode ser realizada em qualquer parte da face, desde que sejam observados cuidados e princípios técnicos pertinentes pela complexidade anatômica da região (Martine-Junior, 2011). De acordo com Altimore e Machado (2006), a lipoaspiração realizada como procedimento estético para retirada de gordura em pacientes saudáveis tem como finalidade reduzir o acúmulo de gordura localizada, a chamada lipodistrofia, levando à melhora no contorno corporal.

O pós-operatório fisioterapêutico de cirurgias plásticas estéticas varia de acordo com as características específicas de cada procedimento cirúrgico, desse modo, é de fundamental importância o conhecimento das técnicas realizadas para o planejamento das condutas específicas de cada paciente (Lopes et al., 2006). A atuação da Fisioterapia Dermatofuncional no pós-cirúrgico possibilita uma diminuição de possíveis complicações, recuperando regiões com hipoestésias, reduzindo aderências teciduais e edema, melhorando, assim, a textura da pele e restringindo a formação de fibrose subcutânea (Balbino et al., 2005). Esse processo de reparo tecidual é variável de acordo com a resposta fisiológica de cada organismo, bem como com os recursos terapêuticos utilizados, os quais podem guiar e modular a deposição de colágeno e fibrina, proteínas responsáveis pela formação da rede de fibrose (Saha e Mukhopadnyay, 2012).

Pode-se observar que a realização de um protocolo de Fisioterapia Dermatofuncional, com seus diversos recursos, promoveu uma modulação da resposta inflamatória, assim o processo cicatricial foi regulado, minimizando a fibrose, nas avaliações finais, das pacientes submetidas ao estudo. Verificou-se que os níveis de fibrose, nas avaliações finais, foram praticamente iguais aos da fase inicial, ou seja, predomínio de ausência de fibrose após o tratamento da Fisioterapia (Pyszora e Krajnik, 2010). Dentre o escopo de terapias disponíveis há uma variedade enorme de técnicas e procedimentos sendo os corticosteróides injetáveis (Salvatore e Sasso,

2013; Saha e Mukhopadhyay, 2012), polimetilmetacrilato (Chacur et al., 2019), radiofrequência, podendo ser laser de CO₂ (Atiyed e Dibo, 2009) ou ultrassom (Coutinho et al., 2006; Borges, 2010; Aldenucci e Egg Moro, 2011), Taping (Kase e Tockheime, 2006; Tsai et al., 2009; Chi et al., 2018), LTF (Altomare e Machado, 2006; Migotto e Simões, 2013) e drenagem linfática (Altomare e Machado, 2006; Mauad, 2008; Borges, 2010; Macedo et al., 2014) os mais difundidos e utilizados, muitas das vezes sendo necessária a abordagem em conjunto a profissionais da fisioterapia para alcançar resultados clínicos e estéticos favoráveis.

CONCLUSÕES

A lipoaspiração submental é um procedimento passível de fibrose tecidual pós-operatória. Corticosteróides injetáveis, polimetilmetacrilato, radiofrequência, podendo ser laser de CO2 ou ultrassom, *Taping*, LTF e drenagem linfática são os métodos mais utilizados para abordagem dessa complicação.

REFERÊNCIAS

- ALDENUCCI, B.; EGG-MORO, A. A atuação da fisioterapia dermatofuncional no pós-operatório de cirurgia bariátrica: uma revisão de literatura. **Cinergis**, v. 11, n. 1, p. 45-55, 2011.
- ALMEIDA, A. R. H. Metodologia para análise de resultados em lipoaspiração. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 26, n. 2, p. 288-92, 2011.
- ALTOMARE, M.; MACHADO, B. Cirurgia plástica: terapêutica pré e pós. São Paulo: **Phorte**, 2006.
- ATIYEH, B. S.; DIBO, S. A. Nonsurgical nonablative treatment of aging skin: radiofrequency Technologies between aggressive marketing and evidence-based efficacy. **Aesthetic Plastic Surgery**, v. 33, p. 283–294, 2009.
- BALBINO, C.A. Mecanismos envolvidos na cicatrização: uma revisão. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas. Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences** v. 41, n. 1, p. 142-147, 2005.
- BORGES, F. S. **Dermato-Funcional - Modalidades Terapêuticas nas Disfunções Estéticas**. 2. ed. São Paulo: **Phorte**: 2010.
- CHACUR, R.; MENEZES, H. S.; CHACUR, N. M.; ALVES, D. M.; MAFALDO, R. C.; GOMES, L. R.; et al. Aesthetic correction of lesion by post-liposuction corticoid infiltration using subcision, PMMA filling, and CO2 laser. **Case Reports in Plastic Surgery and Hand Surgery**, v. 6, n. 1, p. 140–144, 2019.
- CHI, A.; LANGE, A.; GUIMARÃES, M. V. T.; SANTOS, C. B. Prevenção e tratamento de equimose, edema e fibrose no pré, trans e pós-operatório de cirurgias plásticas. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 33, n. 3, p. 343-354, 2018.
- COUTINHO, M. M. A Importância da atenção fisioterapêutica na minimização do edema nos casos de pós-operatório de abdominoplastia associada à lipoaspiração de flancos. **Revista Fisioterapia Ser**, v. 1, n. 4, p. 45-52, 2006.
- COUTINHO, M.; DANTAS, R; BORGES, F; SILVA, I. A importância da atenção fisioterapêutica na minimização do edema nos casos de pós-operatório de abdominoplastia associada à lipoaspiração de flancos. **Revista Fisioterapia Ser**, v. 1, n. 4, p. 242-247, 2006.
- FATTAHI, T. Submental Liposuction Versus Formal Cervicoplasty: Which One to Choose? **Journal of Oral Maxillofacial Surgery**, v. 70, p. 2854-2858, 2012
- FRANCO, F. F. Complicações em lipoaspiração clássica para fins estéticos. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, v. 27, n. 1, p. 135-4, 2012.
- FRIEDMAN, S. L. Mechanisms of disease: mechanisms of hepatic fibrosis and therapeutic implications. **National Clinical Practice Gastroenterology Hepatology**, v. 1, n. 2, p. 98–105, 2004.
- GOMES, R. S. Critérios de Segurança em Lipoaspiração. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 32, p. 35-46, 2003.
- INTERNATIONAL SOCIETY OF AESTHETIC PLASTIC SURGERY (ISAPS) [Internet]. 2017 Disponível em: <https://www.isaps.org> Acesso em 12 dez 2021

Kase K.; Stockheimer, K. Kinesio Taping for lymphoedema and chronic swelling. USA: **LLC**, 2006.

LATRONICO, H. **Novas tecnologias para redução de adiposidade localizada: cavitação, narl e radiofrequência, ensaio clínico comparativo**. 2010. Monografia ((pós-Graduação em Dermatologia) - Programa de Pós-Graduação em Dermatologia da Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais e Instituto Superior de Medicina em Dermatologia – ISMD, São Paulo, 2010.

LOPES, D. M. F. Levantamento da eficácia dos protocolos fisioterapêuticos utilizados na recuperação estética e funcional no pós- cirúrgico de lipoaspiração. **Revista Fisioterapia Ser**, v. 1, n.3, p.164-169, 2006.

LOPES, D; SANTOS, M; CARVALHO, R; BORGES, F; MADEIRA, J. Levantamento da eficácia dos protocolos fisioterapêuticos utilizados na recuperação estética e funcional no pós-cirúrgico de lipoaspiração. **Revista Fisioterapia Ser**, v .1, n. 3, p. 222-224, 2006.

LOW, J.; REED, A. Eletroterapia explicada: princípios e práticas. São Paulo (Brazil): **Manole**, 2001. p.1723.

MACEDO, A. C. B.; OLIVEIRA, S. M. A atuação da fisioterapia no pré e pós-operatório de cirurgia plástica corporal: uma revisão de literatura. **Caderno da Escola de Saúde**, v. 1, n. 5, p.169-189, 2014.

MARTIRE JUNIOR, L. Liposuction in Face. **Revista Ciências em Saúde**, v. 1, n. 1, p. 1-9, 2011.

MAUAD, R. Estética e Cirurgia Plástica: Tratamento no pré e pós-operatório. São Paulo: **Senac**, 2008.

MIGOTTO, J. S.; SIMÕES, N. D. P. Atuação fisioterapêutica dermatofuncional no pós-operatório de cirurgias plásticas. **Revista Eletrônica de Gestão & Saúde**, v. 4, n. 1, p. 1646- 1658, 2013.

PIROLA, F. M.; BATTISTON, C. Z.; GIUSTI, H. H. The effects of radiofrequency in fibrosis after abdominal liposuction. **Fisioterapia Brasil**, v. 12, n. 1, p. 53-57, 2011.

PYSZORA, A.; KRAJNIK, M. Is Kinesio Taping useful for advanced cancer lymphoedema treatment? A case report. **Advanced Palliative Medicine**, v. 9, n. 4, p. 141-4, 2010.

SAHA, A. K.; MUKHOPADHYAY, M. A comparative clinical study on role of 5 fluorouracil versus triamcinolone in the treatment of keloids. **Indian Journal of Surgery**, v. 74, p. 324-330, 2012.

SALVATORE, T.; SASSO, F. C. Cushing syndrome and Giant sterile abscess induced by self intramuscular injection of suprathapeutic doses of triamcinolone. **Drug Metabolism Letters**, v.7, p. 65–67, 2013.

SILVA, R. M. V.; CORDEIRO, L. F.; FIGUEIRÊDO, L. S. M.; ALMEIDA, R. Â. L.; MEYER, P. F. O uso da cinesioterapia no pós-operatório de cirurgias plásticas. **Terapias Manuais**, v. 11, n. 51, p. 129-134, 2013.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA PLÁSTICA. **Cirurgia plástica no Brasil.** Pesquisa Datafolha 2009. Disponível em <http://www2.cirurgiaplastica.org.br/images/Docs/pesquisa2009.pdf>.

TSAI, H. J.; HUNG, H. C.; YANG, J. L.; HUANG, C. S.; TSAUO, J. Y. Could Kinesio tape replace the bandage in decongestive lymphatic therapy for breast-cancer-related lymphedema? A pilot study. **Support Care Cancer**, v. 17, n. 11, p. 1353-60, 2009.

WYNN, T. A. Cellular and molecular mechanisms of fibrosis. **Journal of Pathology**, v. 214, p.199–210, 2008.