



Estudos Interdisciplinares em Odontologia

Volume 01

Andréia Gomes Moreira

Organizadora



Periodicojs
EDITORA ACADÊMICA



Estudos Interdisciplinares em Odontologia

Volume 01

Andréia Gomes Moreira

Organizadora

**Volume I da Seção Estudos Interdisciplinares em Odontologia da Co-
leção de livros Estudos Avançados em Saúde e Natureza**



Periodicojs
EDITORA ACADÊMICA

1. Odontologia - 610

Obra sem financiamento de órgão público ou privado

Os trabalhos publicados foram submetidos a revisão e avaliação por pares (duplo cego), com respectivas cartas de aceite no sistema da editora.

A obra é fruto de estudos e pesquisas da seção de Estudos Interdisciplinares em Odontologia da Coleção de livros Estudos Avançados em Saúde e Natureza



**Filipe Lins dos Santos
Presidente e Editor Sênior da Periodicojs**

CNPJ: 39.865.437/0001-23

**Rua Josias Lopes Braga, n. 437, Bancários, João Pessoa - PB - Brasil
website: www.periodicojs.com.br
instagram: [@periodicojs](https://www.instagram.com/periodicojs)**

Prefácio



A obra intitulada de Estudos Interdisciplinares em Odontologia volume 01 é uma obra organizada pela professora Andreia Gomes Moreira e reúne diversos artigos escritos por alunos do curso de Harmonização Orofacial.

A publicação desse volume junto a Editora Acadêmica Periodicojs se encaixa no perfil de produção científica produzida pela editora que busca valorizar diversos pesquisadores por meio da publicação completa de seus pesquisas. A obra está sendo publicada na seção de Estudos Interdisciplinares em Odontologia.

Essa seção se destina a dar visibilidade a pesquisas na área das ciências odontológicas, a fim de permitir que estudiosos da área possam se atualizar e contribuir para a construção do conhecimento, bem como da troca de experiências profissionais vivenciadas no dia a dia.

Esse volume organizado pela professora Andreia Gomes Moreira possui grande relevância ao destacar diversos procedimentos feitos pelos profissionais que atuam no setor da harmonização orofacial, permitindo dessa maneira que as técnicas, procedimentos, resultados dos procedimentos e conhecimento teórico possam produzir um saber prático, bem como contribuir para a sociedade e formação acadêmica. Dessa maneira, a nossa editora teve o enorme prazer de divulgar uma pesquisa tão rica e fortalecedora do conhecimento e do bem estar das pessoas.



Filipe Lins dos Santos
Editor Sênior da Editora Acadêmica Periodicojs



Sumário



Capítulo 1

APLICAÇÃO DA TOXINA BOTULÍNICA PARA TRATAMENTO DO SORRISO GEN- GIVAL: RELATO DE CASO	8
---	---

Capítulo 2

LIFTING FACIAL MINIMAMENTE INVASIVO COM ULTRASSOM MICROFOCADO: RELATO DE CASO	21
--	----

Capítulo 3

ULTRASSON MICROFOCADO - RELATO DE CASO CLÍNICO	34
--	----

Capítulo 4

EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS DO USO DA TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMEN- TO DA SIALORRÉIA	46
---	----

Capítulo 5

CORREÇÃO ESTÉTICA LABIAL APÓS REMOÇÃO DE PREENCHEDOR DEFINITI- VO COM POLIMETILMETACRILATO - PMMA.....	64
---	----



Estudos Interdisciplinares em Odontologia

Capítulo 6

LIFTING FACIAL COM FIOS DE POLIDIOXANONA– RELATO DE CASO77

Capítulo 7

JATO DE PLASMA COMO TRATAMENTO DE REJUVENESCIMENTO DA REGIÃO PERIORBITAL: RELATO DE CASO94

Capítulo 8

TRATAMENTO DAS HIPERCROMIAS CAUSADAS PELO JATO DE PLASMA: UM ESTUDO DE CASO.....108

Capítulo 9

REJUVENESCIMENTO FACIAL USANDO FIOS DE ÁCIDO POLI - L - LÁCTICO (PLLA) COM CONES: RELATO DE CASO123

Capítulo 10

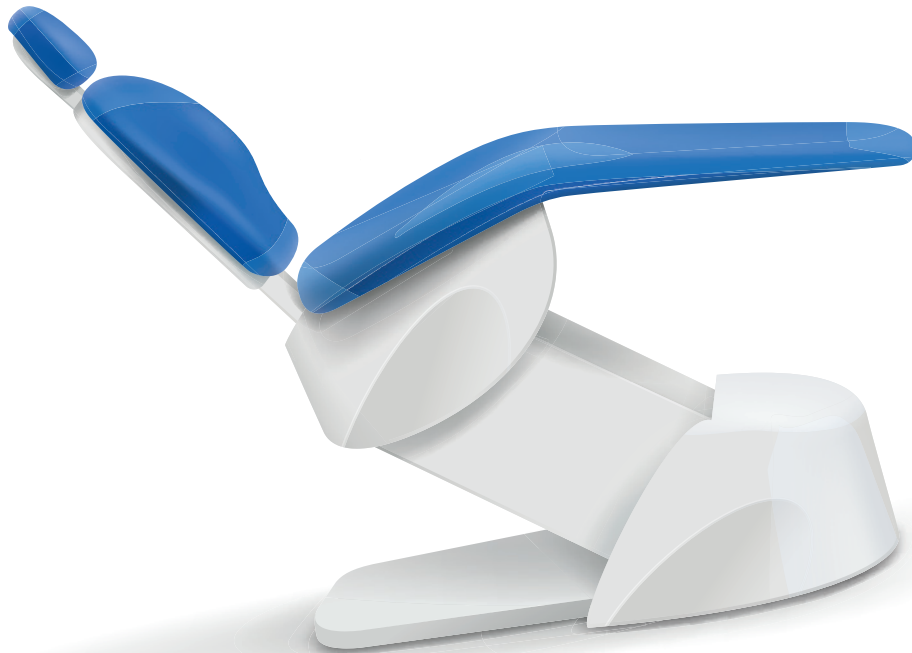
HARMONIZAÇÃO DE MENTO COM TOXINA BOTULÍNICA E ÁCIDO HIALURÔNICO: RELATO DE CASO134



Capítulo

1

APLICAÇÃO DA TOXINA BOTULÍNICA PARA TRATAMENTO DO SORRISO GENGIVAL: RELATO DE CASO



APLICAÇÃO DA TOXINA BOTULÍNICA PARA TRATAMENTO DO SORRISO GENGIVAL: RELATO DE CASO

APPLICATION OF BOTULINUM TOXIN TO TREAT GINGIVAL SMILE: CASE REPORT

Bruna Mariah Marques da Silva¹

Juliana Neves Baptista Ferreira²

Lara Menezes Fidelis³

Larissa Viana Vasconcelos Carneiro Leão⁴

Vinícius Belém Rodrigues Barros Soares⁵

Andréia Gomes Moreira⁶

Resumo: O sorriso gengival é causado por grupos musculares dos terços médio e inferior da face hiperfuncionais e a toxina botulínica vem se estabelecendo como opção de tratamento eficaz e seguro. Sendo assim, esse estudo tem como objetivo relatar o tratamento com a Toxina Botulínica realizado em paciente que apresenta exposição excessiva de gengiva, mostrando que a correção do sorriso gengival pode ser realizada de maneira conservadora com aplicações de toxina botulínica. O estudo inclui 1 paciente do sexo feminino de 32 anos que foi tratada com aplicações de toxina botulínica devido à exposição gengival maxilar excessiva. A paciente recebeu a toxina botulínica injetada 1 cm lateralmente a asa do nariz e a dosagem de 1,5 unidades em cada ponto. Fotos foram tiradas do sorriso do paciente antes e após o tratamento. Resultado foi parcialmente alcançado. Na segunda aplicação foi

- 1 Aluno do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE
- 2 Aluno do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE
- 3 Aluno do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE
- 4 Docente do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE
- 5 Docente do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE
- 6 Coordenadora do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE



aplicado 3 unidades em casa ponto. Dentro das limitações desse estudo, é possível afirmar que a paciente submetida a aplicação de toxina botulínica para correção do sorriso gengival teve um resultado satisfatório, imediato, seguro e eficaz com o tratamento fornecido, no entanto, esse efeito é transitório.

Palavras-chave: Toxina botulínica; Estética; Sorriso gengival.

Abstract: Gummy smile is caused by hyperfunctional muscle groups in the middle and lower proportions of the face, and botulinum toxin has been established as an effective and safe treatment option. Thus, this study aims to report the treatment with Botulinum Toxin performed in a patient with excessive gingival exposure, showing that the correction of gingival smile can be performed conservatively with applications of botulinum toxin. The study included a 32-year-old female patient who was treated with botulinum toxin applications due to excessive maxillary gingival exposure. The patient received botulinum toxin injected 1 cm laterally into the wing of the nose and dosed at 1.5 units at each point. Photos were taken of the patient's smile before and after treatment. Result was partially achieved. In the second application, 3 units were applied at each point. Within the limitations of this study, it is possible to state that the patient submitted to the application of botulinum toxin to correct the gummy smile had a satisfactory, immediate, safe, and effective result with the treatment provided, however, this effect is transitory.

Keywords: Botulinum toxin; Aesthetics; Gummy smile

INTRODUÇÃO

O sorriso é o resultado da exposição dos dentes e da gengiva durante a contração dos grupos musculares dos terços médio e inferior da face (MAZZUCO & HEXSEL, 2010). O sorriso pode ex-



pressar sentimentos e sensações através das expressões faciais. Mais que uma forma de comunicação, o sorriso é importante para a socialização. A procura pela harmonia estética facial tem ocasionado um crescimento nos tratamentos estéticos (CHAGAS et al., 2018; PEDRON & MANGANO, 2018).

Um sorriso harmônico é composto por dentes, gengiva e lábios na proporção adequada. O lábio superior deve simetricamente expor até 3 mm da gengiva e a linha da gengiva deve seguir o contorno do lábio superior. A Exibição de mais de 3 mm de gengiva ao sorrir é chamado de “sorriso gengival” e, portanto, é considerado um transtorno estético (CHAGAS et al., 2018; MAZZUCO & HEXSEL, 2010; PEDRON & MANGANO, 2018).

Várias técnicas para correção do sorriso gengival têm sido propostas, tais como gengivoplastia, miectomia, cirurgia ortognática e tratamento ortodôntico. Considerando que são procedimentos de alta complexidade envolvendo morbidade moderada a alta, alto custo e um tempo considerável, tornaram-se menos recomendados. Por outro lado, o uso da toxina botulínica representa um método simples, rápido, segura e eficaz nos casos de sorriso gengival devido a hiperfunção dos músculos envolvidos no sorriso (MAZZUCO & HEXSEL, 2010).

A toxina botulínica é uma bactéria anaeróbica gram-positiva utilizada para inibir a liberação de acetilcolina na junção neuromuscular de forma a impedir a contração do músculo e levar à atrofia muscular reversível. A toxina botulínica tipo A é a mais utilizada clinicamente por ser a mais poderosa e eficaz nos tratamentos que objetivam a harmonização facial. No caso, também, do tratamento temporário para corrigir sorriso gengival em pacientes com hiperfunção dos músculos envolvidos no sorriso (FOUZAN et al., 2017; PEDRON & MANGANO, 2018).

A literatura tem mostrado que o uso da Toxina Botulínica tipo A tem sido eficaz para corrigir o sorriso gengival, em face de sua aplicação ser simples, segura, ser em doses pequenas, ação inicial rápida, baixo risco e efeitos reversíveis. Para resultados satisfatórios do tratamento, deve ser levando em conta o tipo específico da Toxina Botulínica, o local muscular da aplicação, quantidade da dosagem, treinamento e precisão técnica do profissional (CHAGAS et al., 2018).



Estudos Interdisciplinares em Odontologia

O presente estudo tem como objetivo relatar o tratamento com a Toxina Botulínica realizado em paciente que apresentava desarmonia facial causada pela exposição excessiva de gengiva, mostrando que a correção do sorriso gengival pode ser realizada de maneira conservadora com aplicações de toxina botulínica.

METODOLOGIA

Trata-se da apresentação de um caso clínico, onde realizou-se previamente uma revisão de literatura, abordando o tema proposto: Toxina Botulínica no sorriso gengival. Foram utilizadas as principais bases de dados LILACS, MEDLINE, PUBMED, BIREME E SCIELO, considerando as palavras-chave: Toxina botulínica, Estética e Sorriso gengival. Não foi realizada a delimitação temporal visando obter acesso a trabalhos já desenvolvidos sobre o assunto nas bases de dados citadas.

Foi realizada a leitura do título e resumo de todos os artigos encontrados para adequada seleção dos trabalhos pertinentes ao tema. Como critério de inclusão foi analisado: artigos que estavam em conformidade com a temática proposta. Os critérios de exclusão instituídos foram: artigos que não estivessem de acordo com a temática abordada neste trabalho.

RELATO DO CASO CLÍNICO

Avaliação inicial: Paciente do sexo feminino, 32 anos. Chegou na clínica com queixa principal do sorriso gengival. Nota-se atividade muscular elevada à contração do músculo levantador do lábio superior (Figura 1).





Figura 1: Exposição de gengiva evidente, com o sorriso gengival.

Objetivo: o tratamento desta paciente visa, fundamentalmente, o reposicionamento do lábio superior, o qual será obtido pelo bloqueio do musculo levantador do lábio superior.

Dosagem: A paciente recebeu um total de 03 unidades, distribuídas em 2 pontos de 1,5 unidades cada.

Resultado: Paciente relata um discreto sorriso gengival após a aplicação da toxina relatou também uma certa dormência no nariz por cerca de 30 dias. O tratamento nesta paciente foi parcialmente alcançado (Figura 2).



Figura 2: Pós aplicação (15 dias): persistência de sorriso gengival queixa

Após 4 meses, a paciente retornou a clínica para a reaplicação da toxina botulínica (Figura 3).



Figura 3: Exposição de gengiva evidente, com o sorriso gengiva

Dosagem: Foi analisado o retorno da paciente com as observações feitas anteriormente na primeira aplicação. Tendo em vista que a queixa da paciente ainda permanecia após aplicação de 03 unidades, foi indicado a aplicação de 06 unidades, 03 unidades em cada ponto.

Resultado: Ao analisarmos as imagens da região do sorriso após 4 meses do tratamento, percebemos uma movimentação muscular que não era observada nos meses anteriores e poderia ser facilmente interpretada como ausência de efeito de Botox. Porém, ao comparamos esta imagem com a pré-aplicação, percebemos claramente que a ação de Botox® ainda se faz presente em grande intensidade.

Paciente retornou com 15 dias após a segunda aplicação (figura 4) revelando ter gostado do tratamento pois não havia mais o sorriso gengival, também relatou a mesma dormência no nariz da primeira aplicação e dessa vez uma tensão no lábio. Foi observado que o lábio superior estava alinhado com os dentes superiores, tendo em vista o resultado foi alcançado.



Figura 4: Pós aplicação (15 dias) resultado estético obtido

DISCUSSÃO

O conceito do sorriso gengival é dado pela exposição de 3mm de gengiva durante o sorriso, sendo assim no estudo feito por Pedron e Mangano (2018), a toxina botulínica foi anexada ao caso, como também ao relato de caso adicionado nesse trabalho, onde os efeitos clínicos mostram-se em 2-10 dias após a aplicação, e o efeito mais visível ocorre 14 dias após a aplicação, também é reversível, com duração de 3 a 6 meses.

No presente estudo, os autores preferiram aplicar a toxina botulínica em um ponto de eleição de 1cm da asa do nariz em direção ao tragus notando uma melhoria significativa. Duruel et al., (2019) escolheram aplicar a toxina botulínica no ponto de Yonsei, bilateralmente, o percentual de melhora foi calculado de 100% para todos os casos com apenas 1 local de aplicação em pontos de Yonsei. Além disso, Fouzan et al., (2017), informou que o percentual de melhora foi 99,6% com apenas um ponto de aplicação. No estudo de Mazzuco e Hexsel, (2010), a porcentagem de diminuição na exposição gengiva da aplicação era 75,09% com 3 locais de aplicação. Polo observou uma percentagem média de melhora de 98%, com dois pontos de aplicação. No entanto, a percentagem média de melhora em um estudo foi calculada como sendo de 85%, com três pontos de aplicação. Além disso, Sucupira e Abramovitz apresentou uma percentagem de melhora de 84% com um único ponto de aplicação, comparável com a melhora média de 85% obtido com 3 pontos de aplicação no estudo de Suber et al (2014). De acordo com a revisão sistemática feita por Nasr et al. (2015), aumentar o número de pontos de aplicações de cada lado não parece levar a uma melhora no resultado estético.



Estudos Interdisciplinares em Odontologia

O resultado dos dados da revisão sistemática de Duruel et al. (2019), mostra que é essencial a aplicação no músculo levantador do lábio e asa do nariz para um sucesso no tratamento, embora outros estudos como Hwang et al (2009) no seu estudo em cadáver mostram que escolheram um ponto de eleição chamado de ponto de Yonsei, no qual tem como objetivo atingir também os músculos zigomático menor e o levantador do lábio superior, numa única injeção.

Dessa maneira, Jaspers et al. (2011) afirma que deve ser tomado todo cuidado para garantir a localização exata, pois com a aplicação feita no local incorreto pode apresentar um sorriso assimétrico e incapacidade de franzir. O local da aplicação definido é lateralmente a cada narina, onde 4 UI é injetado. Essas escolhas possibilita o relaxamento do lábio superior mantendo a capacidade de sorrir e de fazer bico.

Autores como Mazzuco e Hexsel, (2010), consideram que a dose ideal para a correção do sorriso gengival é 2,5 a 5 UI, sem riscos de complicações. Optamos por aplicar 1,5 UI de cada lado no caso do paciente desse estudo de acordo com a resposta clínica durante a primeira visita ao consultório, uma escolha cautelosa e que ajuda a prevenir efeitos secundários indesejáveis relacionados com doses excessivas ou potência excessiva da dose selecionada para o paciente, sendo assim na segunda visita optamos em aplicar 3 UI de cada lado após observar o resultado da primeira aplicação, chegando à dosagem ideal para o paciente sem riscos. Assim como, nos 4 estudos incluídos na revisão sistemática feita por Nasr et al. (2015) nenhuma conclusão pode ser relatada em relação à duração e intensidade de doses utilizadas. A abordagem segura defendida por alguns autores consiste em começar com doses baixas de toxina inicialmente, com retoque, numa fase posterior, se necessário.

A técnica utilizada para correção do sorriso gengival no estudo de Araújo et al. (2014) foi devido sua classificação mista e a exposição excessiva gengival no qual relata que em casos de sorriso



Estudos Interdisciplinares em Odontologia

gengival misto (anterior e posterior), uma aplicação adicional de 2,5 IU em dois pontos no músculos zigomático são recomendadas e têm provado ser eficaz. Nesse estudo de caso a técnica utilizada foi apenas em um ponto bilateralmente e podemos ver um resultado eficaz, tal como no estudo de Gas-sia et al. (2009) onde diz que a técnica é feita 1 cm da asa do nariz aplicando em um ponto 1 a 2 UI, bilareralmente.

Na literatura, a longevidade do tratamento foi apresentada de 3 – 6 meses. Os diferentes valores de longevidade do tratamento foram vistos, nesse estudo autores mostram que a durabilidade do efeito chegou em 4 meses. Chagas et al. (2018) mostram que um efeito significativo de tratamento tende a ser estável até pelo menos 8 semanas de acompanhamento e a exposição gengival não retorna até 12 semanas. Polo (2008), chegou a mais que 24 semanas. Sucupira e Abramovitz (2012) observou a longevidade é mais do que 12 semanas. Da mesma forma, Mazzuco e Hexsel apresentada uma gama para a longevidade de tratamento entre 12 e 20 semanas. A longevidade no estudo de Suber et al. (2014) foi de 12 semanas. Segundo Jaspers et al. (2011) o efeito recidivará gradualmente e o novo tratamento será necessário após aproximadamente 6 meses.

Dinker et al. (2014) indicaram que após o período de 6 meses é necessário o retratamento do sorriso gengival com toxina botulínica, em contrate no estudo de Araújo et al (2014) observaram uma redução significativa da exposição gengival (4mm) após o período de quatro sessões de injeção em um intervalo global de 20 meses, esse fato é reforçado no estudo de Polo (2008) que demonstrou que após 2 semanas tem uma redução do efeito até 6 meses, mas a força muscular total não retorna ao normal por inteiro. Uma hipótese é que a diminuição da força muscular tende a ocorrer após várias sessões de injeção associada a um longo período de relaxamento muscular.



CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo foram extremamente satisfatórios, mesmo que a toxina botulínica tem um efeito transitório de 4-6 meses, essa abordagem de tratamento pode ser muito bem utilizada como um procedimento alternativo eficaz, rápido e minimamente invasivo para o tratamento do sorriso gengival. O local de injeção escolhido nesse estudo é um ponto de injeção seguro e eficiente para tratar o sorriso gengival e a dose da toxina botulínica injetada deve ser entre 3-5 UI em cada ponto inicialmente, podendo ter retoque se necessário, sendo uma forma mais segura para o tratamento.

REFERÊNCIAS

AL-FOUZAN AF, MOKEEM LS, AL-SAQAT RT, et al. Botulinum toxin for the treatment of gummy smile. *J Contemp Dent Pract*, v.18, n. 6, p. 474– 478, 2017.

ARAUJO J, CRUZ J, OLIVEIRA J et al. Botulinum Toxin Type-A as an alternative treatment for gummy smile: a case report. *Dermatology Online Journal*, v. 24, n. 7, p. 1-3, 2018.

CHAGAS TF, ALMEIDA NV, et al. Duration of effectiveness of Botulinum toxin type A in excessive gingival display: a systematic review and meta-analysis. *Braz. Oral Res.*; v. 32 e 30, p. 01-11, 2018.

DINKER S, ANITHA A, SORAKE A, et al. Management of gummy smile with Botulinum Toxin Type-A: A case report. *J Int Oral Health*, v. 6, n. 1, p. 111-115, 2014.

DURUEL O, ATAMAN-DURUEL ET, et al. Treatment of Various Types of Gummy Smile With



Botulinum Toxin-A. *The Journal of Craniofacial Surgery*; v. 30, n.3, p. 876-878, 2019.

DURUEL O, DURUEL E, TOZUM T, et al. A Simplified Method for Smile Enhancement: Botulinum Toxin Injection for Gummy Smile. *Int J Periodontics Restorative Dent*, v. 39, n. 4, p. 167-173, 2019.

GASSIA V, BEYLOT C, BÉCHAUX S, et al. Botulinum toxin injection techniques in the lower third and middle of the face, the neck and the décolleté: the “Nefertiti lift”. *Annales Dermatologie Vénérologie*, v. 136, n. 4 p. 111-118, 2009.

HWANG WS, HUR MS, HU KS, et al. Surface anatomy of the lip elevator muscles for the treatment of gummy smile using botulinum toxin. *Angle Orthod*, v. 79, n. 1, p. 70-77, 2009.

JASPERS G, PIJPE J et al. The use of botulinum toxin type A in cosmetic facial procedures. *Int J Oral & Maxillofacial Surgery*, v. 40, n. 2, p. 127- 133, 2011.

MAZZUCO R, HEXSEL D. Gummy smile and botulinum toxin: a new approach based on the gingival exposure area. *J Am Acad Dermatol*, v. 63, n. 6, p. 1042-10451, 2010.

Nasr M, Jabbour S, Sidaoui J, et al. Botulinum Toxin for the Treatment of Excessive Gingival Display: A Systematic Review. *Aesthetic Surgery Journal*, v. 36, n. 1, p. 82-88, 2015.

PEDRON IG, MANGANO A. Gummy Smile Correction Using Botulinum Toxin With Respective Gingival Surgery. *J Dent Shiraz Univ Med Sci*, v. 19, n. 3, p. 248-252, 2018.

POLO M. Botulinum toxin type A (Botox) for the neuromuscular correction of excessive gingival



Estudos Interdisciplinares em Odontologia

display on smiling (gummy smile). *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, v. 133, n. 2, p. 195-203, 2008.

SUBER JS, DINH TP, PRINCE MD, et al. OnabotulinumtoxinA for the Treatment of a “Gummy Smile”. *Estética Surg J*, v. 34, n. 3, p. 432-437, 2014.

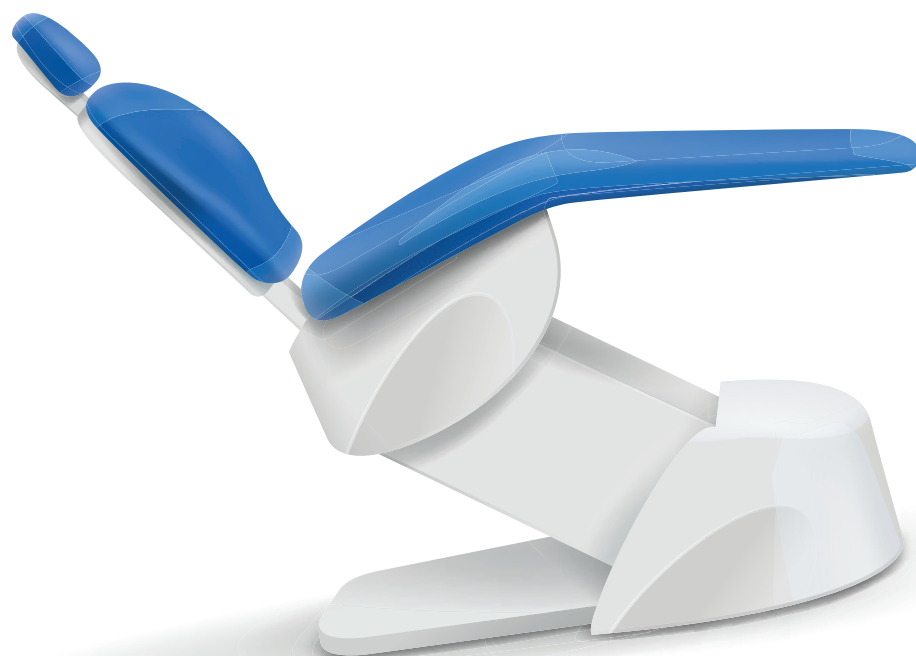
SUCUPIRA E, ABRAMOVITZ A. A Simplified Method for Smile Enhancement: Botulinum Toxin Injection for Gummy Smile. *Plast Reconstr Surg*, v. 130, n. 3 p. 726-728, 2012.



Capítulo

2

**LIFTING FACIAL MINIMAMENTE IN-
VASIVO COM ULTRASSOM MICROFO-
CADO: RELATO DE CASO**



LIFTING FACIAL MINIMAMENTE INVASIVO COM ULTRASSOM MICROFOCADO: RELATO DE CASO

MINIMALLY INVASIVE FACIAL LIFTING WITH MICROFOCUSED ULTRASOUND: CASE REPORT

Roberto Sérgio Ribeiro Coutinho Teixeira¹

Ariane Ramos Brito Vasconcelos²

José Luiz Janot³

Tarcísio Said de Castro⁴

Larissa Viana Vasconcelos Carneiro Leão⁵

Vinícius Belém Rodrigues Barros Soares⁶

Andréia Gomes Moreira⁷

Resumo: O tratamento com a Ultrassom Microfocado em alta intensidade tornou-se uma grande promessa na área da Estética, pela crescente demanda por procedimentos não invasivos com resultados satisfatórios, principalmente na flacidez tecidual. Essa tecnologia é caracterizada como um procedimento minimamente invasivo, seguro, com sensação dolorosa suportável e que ainda oferece a redução da adiposidade localizada e efeito lifting facial, região submentoniana e pescoço. Ocorre a entrega precisa de energia em profundidades predefinidas, induzindo pontos precisos de coagulação térmica de 60°C a 65°C sem danificar a superfície tegumentar, mas criando pontos de micro-lesões,

-
- 1 Aluno do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE
 - 2 Aluno do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE
 - 3 Aluno do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE
 - 4 Aluno do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE
 - 5 Docente do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE
 - 6 Docente do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE
 - 7 Coordenadora do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE



produzindo desnaturação de colágeno térmico focal e neocolagênese, tendo também como alvo o Sistema Músculo Aponeurótico Superficial – SMAS. Esse aquecimento produz pequenos pontos de coagulação térmica, tendo como resposta a formação de colágeno. Este estudo teve como objetivo avaliar a eficácia clínica em uma paciente com queixa de flacidez e excesso tegumentar na região submandibular. O resultado final após uma única sessão foi percebido e satisfatório, com mínimo efeito adverso imediato. Pode-se concluir que trata-se de um procedimento seguro, eficaz e não invasivo que pode ser usado para melhorar flacidez nas regiões faciais, submandibular e pescoço.

Palavras- chave: Lifting, Terapia por Ultrassom, Flacidez, Envelhecimento, Estética Facial.

Abstract: The treatment with Microfocused Ultrasound at high intensity has become a great promise in the field of Aesthetics, due to the growing demand for non-invasive procedures with satisfactory results, mainly in tissue flaccidity. This technology is characterized as a minimally invasive procedure, safe, with a bearable painful sensation and which also offers a reduction in localized adiposity and a face-lifting effect, in the submental region and neck. Precise energy delivery occurs at predefined depths, inducing precise points of thermal coagulation from 60°C to 65°C without damaging the integumentary surface, but creating points of micro-lesions, producing focal thermal collagen denaturation and neocollagenesis, also targeting the Superficial Aponeurotic Muscle System – SMAS. This heating produces small points of thermal coagulation, in response to collagen formation. This study aimed to evaluate the clinical efficacy in a patient complaining of soft tissue and excess integument in the submandibular region. The final result after a single session was perceived and satisfactory, with minimal immediate adverse effect. It can be concluded that this is a safe, effective and non-invasive procedure that can be used to improve flaccidity in the facial, submandibular and neck regions.

Keywords: Lifting, Ultrasound Therapy, Sagging, Aging, Facial Aesthetics.



INTRODUÇÃO

A busca por procedimentos estéticos cresce em todo do mundo. Terapias que gerenciem o envelhecimento tem sido um grande desafio, e diversas tecnologias são lançadas na área de Estética e Cosmética anualmente, a exemplo do lifting não cirúrgico com Ultrassom Microfocado. Os pacientes cada vez mais exigentes, esperam que tratamentos cosméticos não invasivos, especialmente aqueles destinados ao rejuvenescimento facial, sejam eficazes e seguros com o mínimo de tempo de recuperação (KERSCHER et al., 2019; PARK et al., 2015), além de trazerem resultados a curto prazo.

O Ultrassom Microfocado é caracterizado como um procedimento minimamente invasivo, seguro, com sensação dolorosa suportável e que oferece a redução da adiposidade localizada e efeito lifting facial, região submentoniana e pescoço. Ocorre a entrega precisa de energia em profundidades predefinidas, induzindo pontos precisos de coagulação térmica de 60°C a 65°C sem danificar a superfície tegumentar, mas criando pontos de micro-lesões, produzindo desnaturação de colágeno térmico focal e neocolagênese, tendo também como alvo o Sistema Músculo Aponeurótico Superficial – SMAS (KERSCHER et al., 2019). Esse aquecimento produz pequenos pontos de coagulação térmica (<1 mm³), a uma profundidade de até 5 mm dentro da camada reticular média a profunda da derme e subderme, poupando camadas dérmicas e epidérmicas excessivamente resistentes da pele (GUILLEN, 2015; MEYER et al., 2021). Clinicamente, esse processo resulta em maior firmeza, diminuindo a flacidez e promovendo uma retração tecidual (HITCHCOCK & DOBKE, 2014).

Em muitos aspectos, o ultrassom multifocado é semelhante ao ultrassom usado em imagens médicas; no entanto, a energia é altamente convergente e usa diferentes frequências de energia acústica. Semelhante ao equipamento de imagem, o feixe focalizado de energia de ultrassom passa pela pele, permitindo que o ponto focal se dirija aos tecidos subcutâneos, como o SMAS, onde a proteína ao redor do ponto focal atingirá mais de 65°C e será desnaturada dentro de milissegundos (KERSCHER et al., 2018).



Sua frequência varia entre 1 e 10 MHz, através de cartuchos acoplados no equipamento, possuem transdutores que guiam a emissão das ondas de forma focada e localizada a 1mm cúbico por ponto, que são convertidas em energia térmica, cerca de 75 graus Celsius (BORDALO, 2011).

A metodologia do tratamento com ultrassom é baseada em evidências clínicas, com significativa redução das rugas cutâneas causadas pelo envelhecimento, com efeitos colaterais desprezíveis, a exemplo dos eritemas transitórios, edemas e dor moderada. Logo, trata-se de uma boa opção de tratamento estético minimamente invasivo (BANI et al., 2014).

Os mecanismos exatos que podem explicar os efeitos benéficos do tratamento do ultrassom ainda não foram totalmente esclarecidos, sabe-se que as ondas de ultrassom penetram no tecido e provocam a vibração das moléculas no local de foco do feixe, ocorre uma fricção entre as moléculas do tecido produzindo um superaquecimento focal e consequente lesão térmica (BANI et al., 2014; WULKAN et al., 2016).

O objetivo desse artigo é apresentar o relato de um caso clínico, de flacidez tecidual e excesso de tecido adiposo, com resultados satisfatórios.

METODOLOGIA

Trata-se de um relato de caso clínico, onde a paciente do sexo feminino, compareceu para tratamento de flacidez e excesso de tecido adiposo, sobretudo na região do terço inferior e submandibular.

Foi realizado uma revisão na literatura, nas principais bases de dados, de artigos que abordassem as palavras chave: Lifting, Terapia por Ultrassom, Flacidez, Envelhecimento, Estética Facial e Keywords: “lifting”, “Ultrasound therapy”, “flabbiness”, “aging” e “facial aesthetics”.

Para proceder com esta revisão de literatura, foi realizada uma busca por artigos referente ao tema estudado, nas bases de dados LILACS, MEDLINE, PUBMED, BIREME E SCIELO, publi-



cados no período de 2006 até 2019 em inglês, português e espanhol, considerando as palavras-chave: toxina botulínica, sorriso gengival e estética. Não foi realizada a delimitação temporal visando obter acesso a trabalhos já desenvolvidos sobre o assunto nas bases de dados citadas.

Foi realizada a leitura do título e resumo de todos os artigos encontrados para adequada seleção dos trabalhos pertinentes ao tema. Como critério de inclusão foi analisado: artigos que estavam em conformidade com a temática proposta. Os critérios de exclusão instituídos foram: artigos que não estivessem de acordo com a temática abordada neste trabalho.

RELATO E DISCUSSÃO DE CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, 61 anos com queixa de flacidez no rosto e excesso de tecido na região submandibular, foi avaliada para a realização da aplicação de ultrassom microfocado (HIFU® - Fismateck) na região do terço médio, inferior e papada.

Nas fotos iniciais percebe-se o excesso de tegumento na região média e inferior da face, bem como na região submandibular, dificultando a definição da transição face e pescoço (Figura 1).



Figura 1 – Foto inicial, excesso de tecido na região de papada e flacidez terço médio e inferior.

Os procedimentos terapêuticos foram realizados com os Heros HIFUTM micro equipamentos de ultrassom focados, fabricados pela FismatekTM em uma única sessão. O equipamento foi calibrado para o tratamento personalizado: utilizou-se 3 transdutores (1,5 mm, 3,0 mm e 4,5 mm). O transdutor de 1,5 mm está mais indicado para rugas finas, o de 3,0 mm estimula a produção de colágeno e elastina e o de 4,5 mm promove efeito lifting. A intensidade da energia dos disparos foi escolhida, testada e bem tolerada pela paciente, assim como a frequência (4MHz), variando de 0,1 a 2,0 J dependente da região. O tempo de aplicação durou cerca de 90 minutos.

Inicialmente foi realizada anamnese, higiene da pele, anestesia tópica com máscara anestésica – Allivio (PHARMAPELE®), fotografias, marcação na região a ser tratada - terço médio, inferior e região do pescoço e submental. Sequência de cartucho utilizado foi de 4,0mm e 2,5mm na região do terço inferior e pescoço, e mais de 1,5 mm na região da face.

Para a sessão de tratamento, a paciente foi colocada na posição supina e o aplicador foi posicionado na região facial. A área de tratamento compreendeu toda a região submentoniana e região de terço médio e inferior da face.

Fez-se a marcação com lápis branco para maior precisão do ultrassom microfocado, que foi aplicado pelo posicionamento do cartucho com pressão manual mínima na pele, fazendo um passe com cada cartucho (1,5 mm, 3 mm, 4,5 mm) sobre cada área marcada para tratamento. Para o acoplamento do cartucho à pele, foi utilizado um gel transdutor.

Os pulsos foram disparados seguindo as linhas. A distância entre uma linha e outra foi de aproximadamente 3,0 mm, completando a “coluna” marcada, sem sobrepor disparos.



Estudos Interdisciplinares em Odontologia

O aparelho gera contração muscular, causando o efeito lifting imediato, tendo seu pico com 90 dias, se prolongando por alguns meses, com a produção de colágeno alcançando seu estágio máximo, resultando uma melhora significativa na flacidez.

A principal indicação dessa tecnologia é a flacidez leve a moderada, de forma minimamente invasiva, principalmente para pessoas que não buscam por procedimentos cirúrgicos. A indicação é de uma sessão anual, porém nos casos de flacidez mais acentuada, se faz necessário um intervalo menor entre as sessões, no caso de 6 em 6 meses.

Observa-se já na primeira sessão um efeito tecidual significativo do Ultrassom Focalizado de Alta intensidade. Mesmos com estudos clínicos que comprovam que o HIFU provoca a destruição das células adipocitárias, havendo demonstração das medidas após o tratamento a longo prazo, ainda não há uma quantidade considerável de estudos que enfatizem o início dos efeitos do tratamento.

A paciente foi posicionada deitada na maca, com o pescoço estendido e o gel condutor foi aplicado com espátula de madeira descartável. O primeiro transdutor usado foi o de 4,5 mm, seguido pelo de 3,0 mm e por último o de 1,5 mm. Foram realizados 100 disparos na região submentoniana de cada lado e 175 disparos na região da face com o transdutor de 4,5 mm; 100 disparos na região submentoniana e 130 na região da face de cada lado com o transdutor de 3 mm e 90 disparos na região da face de cada lado com o transdutor de 1,5 mm. A paciente relatou pequeno desconforto somente quando foi utilizado o transdutor de 4,5 mm na região submentoniana.

A autoavaliação da dor durante o tratamento MFU-V da região inferior da face e submental revelou dor mínima a moderada (score de VAS, 1-5) para 15 casos, com 7 pacientes relatando dor mínima e 6 pacientes relatando dor moderada. Para todos os pacientes, a dor diminuiu logo após o tratamento (KERSCHER et al., 2019).



Estudos Interdisciplinares em Odontologia

Observou-se após a realizações das intervenções presença de vermelhidão e estrias nas áreas da bochecha, ambas transitórias.

Para expor os benefícios que o tratamento propõe, esse estudo verificou a ação do Ultrassom Microfocado e seu efeito Lifiting. Buscando entender essa nova tecnologia, abordou-se o intuito específico do tratamento, explicando e identificando sua atuação.

A eficácia do tratamento MFU-V tem sido demonstrada em diversos estudos clínicos e seu perfil de segurança foi avaliado. Além disso, a manutenção da integridade da pele após os tratamentos para o levantamento e o aperto da pele é desafiadora, pois os danos às camadas superficiais da pele são indesejados, enquanto a neocollagênese em camadas mais profundas é desejada (KERSCHER et al., 2019).

Após 30 dias, observou-se suavização do sulco nasolabial, melhor definição da região da papada e melhora da qualidade do tecido, com menor flacidez (Figura 2)



Figura 2 – 30 dias após a primeira sessão.

Estudos Interdisciplinares em Odontologia

O transdutor do Ultrassom Microfocado é em forma de cone provocando um aquecimento dos tecidos, produzindo pequenos pontos de coagulação térmica, atingindo a profundidade de 5mm das camadas mais profundas da pele, de forma localizada e controlada, sem causar danos as camadas mais superficiais da pele, não sendo portanto, perceptível. Tendo como fundamento a lipólise, indução da formação de colágeno, seguido de um tensionamento tegumentar, proporcionada pela alta dosagem de energia térmica empregada no tecido adiposo, a qual promove uma resposta subclínica inflamatória local. Permitindo assim uma melhora clínica da flacidez e diminuição das rugas, de forma não-cirúrgica e não-invasiva. Sem danos aos vasos sanguíneos, nervos sensoriais periféricos e tecidos adjacentes.

O aparelho gera contração muscular, causando o efeito lifting imediato, tendo seu pico com 90 dias, se prolongando por alguns meses, com a produção de colágeno alcançando seu estágio máximo, resultando uma melhora significativa na flacidez.

É comum observar promessas de um efeito imediato do Ultrassom Focalizado de Alta intensidade, já nas primeiras sessões, porém dependendo do caso, exige mais aplicações. Alguns estudos clínicos comprovam que o HIFU provoca a destruição das células adipocitárias, havendo demonstração das medidas após o tratamento a longo prazo, ainda não há uma quantidade considerável de estudos que enfatizem o início dos efeitos do tratamento.

No caso relatado, as melhoras foram observadas, porém se indicou nova sessão após 6 meses da primeira (Figura 3).





Figura 3 – Resultado após 30 dias da primeira aplicação.

CONCLUSAO

O Ultrassom Microfocado demonstrou ser uma eficiente tecnologia para o tratamento nos sinais de envelhecimento, principalmente a flacidez tecidual, sendo um procedimento seguro, eficaz e não invasivo..

No caso relatado, o protocolo utilizado obteve grande resultado visual, sendo indicado sua nova aplicação antes da realização de outros procedimentos em Harmonização Orofacial.

Exige-se a necessidade de um maior número de pesquisas, para que haja maior respaldo quanto ao seu uso, no que diz respeito à aplicação, eficiência, efeitos adversos e intercorrências.



REFERÊNCIAS

BANI D, CALOSI L, FAGGIOLI L. Efeitos do tratamento de ultrassom de alta frequência sobre os tecidos da pele humana. *Surg Cosmet Dermatol* 2014;6(2):13846.

BORDALO LA. Avaliação da eficácia e segurança do Ultrassom focalizado em mulheres. 2011; 27(7): 396-612.

HITCHCOCK TM, DOBKE MK. Review of the safety profile for microfocused ultrasound with visualization. *J Cosmet Dermatol*. 2014 Dec;13(4):329-35. doi: 10.1111/jocd.12111. PMID: 25399626.

Kerscher M, Nurrisyanti AT, Eiben-Nielson C, Hartmann S, Lambert-Baumann J. Skin physiology and safety of microfocused ultrasound with visualization for improving skin laxity. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2019 Jan 14;12:71-79. doi: 10.2147/CCID.S188586. PMID: 30666145; PMCID: PMC6336023.

Kerscher M, Nurrisyanti AT, Eiben-Nielson C, Hartmann S, Lambert-Baumann J. Clinical and Biophysical Outcomes of Combining Microfocused Ultrasound with Visualization and Calcium Hydroxylapatite Filler for Facial Treatment. *Dermatol Ther (Heidelb)*. 2019 Mar;9(1):135-142. doi: 10.1007/s13555-018-0273-y. Epub 2018 Dec 8. PMID: 30536203; PMCID: PMC6380976.

MEYER, P, MELECK, M, DOS SANTOS BORGES, F, FORTUNY, E, FARIAS, S, AFONSO, F, SOARES, C, DE MORAIS CARREIRO, E, DA SILVA, R. AND BARBOSA, A. (2021) Effect of Microfocused Ultrasound on Facial Rejuvenation: Clinical and Histological Evaluation. *Journal of Biosciences and Medicines*, 9, 112-125. doi: 10.4236/jbm.2021.97012.



PARK H et al. High-Intensity Focused Ultrasound for the Treatment of Wrinkles and Skin Laxity in Seven Different Facial Areas. *Annals Of Dermatology*, [s.l.], v. 27, n. 6, p.688-693, 2015. Korean Dermatological Association and The Korean Society for Investigative Dermatology (KAMJE). <http://dx.doi.org/10.5021/ad.2015.27.6.688>.

WULKAN, AJ, FABI, SG E GREEN, JB (2016) Microfocused Ultrasound for Facial Photorejuvenation: A Review. *Facial Plastic Surgery*, 32, 269-275. <https://doi.org/10.1055/s-0036-1584129>.

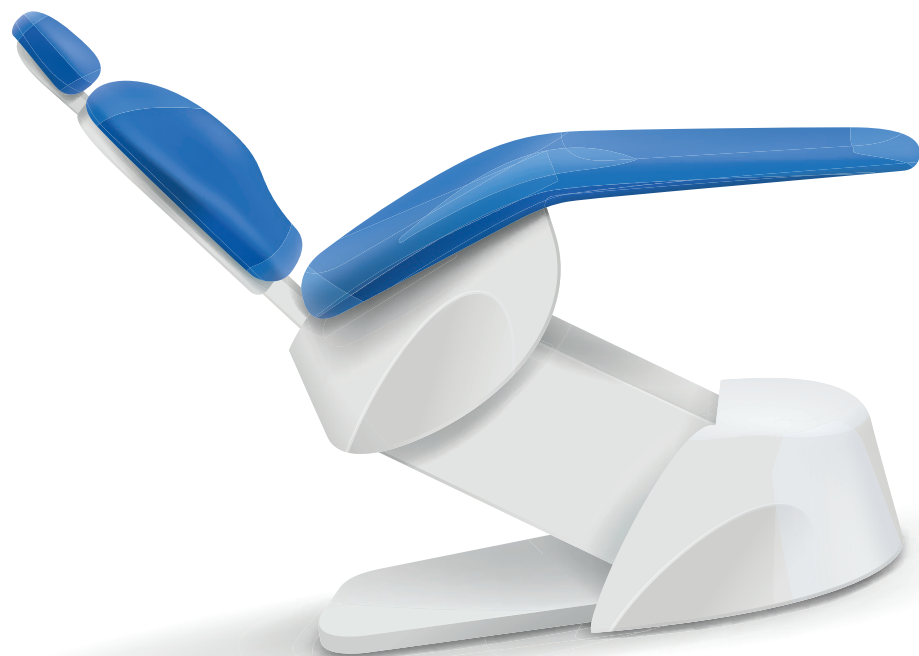


Capítulo

3

ULTRASSON MICROFOCADO - RELATO

DE CASO CLÍNICO



ULTRASSON MICROFOCADO - RELATO DE CASO CLÍNICO

MICROFOCUSED ULTRASOUND - CLINICAL CASE REPORT

Tarcísio Said de Castro¹

Fabiana de Souza Reis²

Lara Menezes Fidelis³

Roberto Sérgio Ribeiro Coutinho Teixeira⁴

Larissa Viana Vasconcelos Carneiro Leão⁵

Vinícius Belém Rodrigues Barros Soares⁶

Andréia Gomes Moreira⁷

Resumo: Apesar da existência de cirurgias que tratam o rejuvenescimento de determinadas áreas, a busca por procedimentos rápidos e menos invasivos de tecnologias avançadas, crescem e ganham espaço no mercado dos procedimentos estéticos, com a promessa de rápida recuperação e resultados satisfatórios. O Ultrassom Microfocado, tem sido uma das opções, tratando-se de um tratamento desenvolvido com a finalidade de promover efeito lifting facial de forma não-cirúrgica e minimamente invasiva. Utilizando como base a energia térmica, as ondas de ultrassom atingem e aquecem as camadas mais profundas da pele, onde inicia-se a produção do colágeno. Esse tratamento é reconhecido como o primeiro dispositivo para a pele baseada em energia, especificamente para a sustentação do tecido flácido, como submento, pescoço e sobrancelhas. O objetivo do trabalho é relatar o uso do

-
- 1 Aluno do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE
 - 2 Aluno do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE
 - 3 Aluno do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE
 - 4 Aluno do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE
 - 5 Docente do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE
 - 6 Docente do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE
 - 7 Coordenadora do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE



ultrassom em uma paciente com queixas de flacidez no terço médio da face, onde obteve-se bons resultados. Trata-se de uma tecnologia segura, eficaz suavizando as rugas e flacidez.

Palavras- chave: Lifting, Ultrassom, Emagrecimento, Terapia por Ultrassom, Flacidez, Envelhecimento, Estética Facial.

Abstract: Despite the existence of surgeries that treat the rejuvenation of certain areas, the search for quick and less invasive procedures using advanced technologies, grows and gains space in the aesthetic procedures market, with the promise of quick recovery and satisfactory results. Microfocused Ultrasound has been one of the options, being a treatment developed with the purpose of promoting a non-surgical and minimally invasive facial lifting effect. Using thermal energy as a basis, ultrasound waves reach and heat the deepest layers of the skin, where collagen production begins. This treatment is recognized as the first energy-based skin device specifically for the support of sagging tissue such as the submentum, neck and eyebrows. The objective of this work is to report the use of ultrasound in a patient with complaints of flaccidity in the middle third of the face, where good results were obtained. It is a safe technology, effective in smoothing out wrinkles and sagging.

Keywords: Lifting, Ultrasound, Slimming, Ultrasound Therapy, Sagging, Aging, Facial Aesthetics.

INTRODUÇÃO

O número de procedimentos estéticos crescem no mundo, diante das exigências estéticas, considerando um padrão social aceitável, sendo a flacidez tecidual a mais citada como queixa principal. Sabe-se que a vaidade está por trás da autoestima corporal, o que faz dos procedimentos estéticos



uma realidade (STREHLAU et al., 2014).

Em contrapartida, também observa-se, a busca por procedimentos menos invasivos, eficazes, e seguro, e tem como objetivo de minimizar os sinais do envelhecimento. Entre elas o uso do ultrassom microfocado ganha espaço por oferecer a redução da adiposidade localizada, estimular a formação de colágeno e efeito lifting (PARK, 2015).

A metodologia do tratamento com ultrassom é baseada em evidências clínicas, com significativa redução das rugas cutâneas causadas pelo envelhecimento, com efeitos colaterais desprezíveis, a exemplo dos eritemas transitórios, edemas e dor moderada. Logo, trata-se de uma boa opção de tratamento estético minimamente invasivo (BANI et al., 2014).

O Ultrassom Focalizado de Alta Intensidade (HIFU) possui uma frequência que varia entre 1 e 10 MHz, através de cartuchos específicos que possuem transdutores que guiam a emissão das ondas de forma focada e localizada a 1mm cubico por ponto, que são convertidas em energia térmica, sem danos aos tecidos adjacentes (BORDALO, 2011).

Em forma de cone provocando um aquecimento dos tecidos, produzindo pequenos pontos de coagulação térmica, atingindo a profundidade que varia de 1,5 mm a 4,5mm das camadas mais profundas da pele na face, de forma localizada e controlada, sem causar danos as camadas mais superficiais da pele. Tendo como fundamento a lipólise, indução da formação de colágeno, seguido de um tensionamento tegumentar, proporcionada pela alta dosagem de energia térmica empregada no tecido adiposo, a qual promove uma resposta inflamatória local. Permitindo assim uma melhora clínica da flacidez e diminuição das rugas, de forma não-cirúrgica e não-invasiva. Sem danos aos vasos sanguíneos, nervos sensoriais periféricos e tecidos adjacentes (BANI et al., 2014; BAZZO et al., 2016; BORDALO, 2011; MEYER et al., 2021).

O ultrassom microfocado cria micro-lesões térmicas, também conhecidas como pontos de coagulação térmica nos tecidos derme ou subdérmicos, com profundidades específicas. A cura dessas lesões leva à remodelação do colágeno e, finalmente, ao levantamento da camada de tecido tratado e/



ou à pele excessivamente. Clinicamente, esse processo resulta em firmeza e retração da derme e tecidos subdérmicos, produzindo um levantamento de tecidos moles (HITCHCOCK et al. 2014).

Segundo Ruivo (2014), a derme sofre envelhecimento intrínseco (natural e sistêmico) e extrínseco (fatores externos) que podem acelerar esse processo, tais como influências ambientais, hábitos de vida, ambiente social, fatores genéticos, idade, disfunção metabólica e foto envelhecimento. No entanto mesmo considerando que todas as pessoas sofram o processo, e notório a particularidade de cada caso.

Na contemporaneidade, observa-se inúmeras opções, para amenizar e melhorar a flacidez e linhas de expressão. O Ultrassom Microfocado, chama atenção e ganha mercado devido a seus resultados, por ser um procedimento não-cirúrgico e minimamente invasivo, e por apresentar fatores de risco mínimo e evitáveis. O mesmo produz um calor local e controlado, que atinge as camadas mais profundas da pele, além de estimular a produção de colágeno (NIENKOETTER et al., 2012).

Esse artigo tem por objetivo apresentar um relato de caso mostrando a eficácia dessa nova tecnologia, quanto a flacidez, bem como a ação das ondas térmicas nas camadas da pele com estímulo da formação de colágeno.

METODOLOGIA

Para proceder com esta revisão de literatura, foi realizada uma busca por artigos referente ao tema estudado, nas principais bases de dados LILACS, MEDLINE, PUBMED, BIREME E SCIELO, considerando as palavras-chave: ultrassom microfocado, envelhecimento e estética. Não foi realizada a delimitação temporal visando obter acesso a trabalhos já desenvolvidos sobre o assunto nas bases de dados citadas.

Foi realizada a leitura do título e resumo de todos os artigos encontrados para adequada seleção dos trabalhos pertinentes ao tema. Como critério de inclusão foi analisado: artigos que estavam



em conformidade com a temática proposta. Os critérios de exclusão instituídos foram: artigos que não estivessem de acordo com a temática abordada neste trabalho.

RELATO E DISCUSSÃO DE CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, 36 anos com queixa de flacidez no terço médio da face, foi avaliada e realizada a aplicação de ultrassom microfocado (HIFU - Fismateck) na região do terço médio da face (FIGURA 1). Foram feitas fotografias antes e logo após o término do procedimento. O equipamento utilizado foi da marca HIFU.



FIGURA 1 – Foto inicial.

O equipamento foi calibrado para o tratamento desejado: foram escolhidos os 3 transdutores (1,5 mm, 3,0 mm e 4,5 mm). O transdutor de 1,5 mm está mais indicado para rugas finas, o de 3,0 mm estimula a produção de colágeno e elastina e o de 4,5 mm promove efeito lifting. A intensidade

Estudos Interdisciplinares em Odontologia

da energia dos disparos (1,2 J/cm²) foi escolhida, testada e bem tolerada pela paciente, assim como a frequência de 4MHz (MACHADO, 2019).

Inicialmente foi realizada anamnese, higiene da pele, anestesia tópica, fotografias, marcação na região de terço médio da face. Sequência de cartucho utilizado foi de 4,0mm, 2,5mm e 1,5 mm na região do terço médio da face

O aparelho gera contração muscular, causando o efeito lifting imediato, tendo seu pico com 90 dias, se prolongando por alguns meses, com a produção de colágeno alcançando seu estágio máximo, resultando uma melhora significativa na flacidez (MELO & ANDRADE, 2018).

A principal indicação dessa tecnologia é a flacidez leve a moderada, de forma minimamente invasiva, principalmente para pessoas que não buscam por procedimentos cirúrgicos. A indicação é de uma sessão anual, porém nos casos de flacidez mais acentuada, se faz necessário um intervalo menor entre as sessões, no caso de 6 em 6 meses (WULKAN et al., 2016).

Observa-se já na primeira sessão um efeito tecidual significativo do Ultrassom Focalizado de Alta intensidade. Mesmos com estudos clínicos que comprovam que o HIFU provoca a destruição das células adipocitárias, havendo demonstração das medidas após o tratamento a longo prazo, ainda não há uma quantidade considerável de estudos que enfatizem o início dos efeitos do tratamento.

A paciente foi posicionada deitada na maca, com o pescoço estendido e o gel condutor foi aplicado com espátula de madeira descartável. O primeiro transdutor usado foi o de 4,5 mm, seguido pelo de 3,0 mm e por último o de 1,5 mm. Foram realizados unilateralmente 200 disparos com 4,5 mm, 100 disparos com 3,0 mm e 200 disparos com 1,5 mm na região do terço médio da face. A paciente relatou pequeno desconforto e leve eritema transitório (FIGURA 2).





FIGURA 2 – Eritema transitório.

Para expor os benefícios que o tratamento propõe, esse estudo verificou a ação do Ultrassom Microfocado e seu efeito Lifiting, com bons resultados clínicos (FIGURA 3). Buscando entender essa nova tecnologia, abordou-se o intuito específico do tratamento, explicando e identificando sua atuação.



FIGURA 3 – Antes e depois do Procedimento.

CONCLUSÃO

O Ultrassom Microfocado demonstrou ser uma eficiente tecnologia para o tratamento nos sinais de envelhecimento, principalmente a flacidez tecidual. No entanto observa-se uma escassez quanto a um maior número de estudos.

No caso relatado, o protocolo utilizado obteve grande resultado visual, o que possibilita afir-

mar que esse seria o bom recurso encontrado no mercado atualmente. Ressaltando que esse resultado e' conclusivo devido a fatores como tempo de aplicação, transdutor utilizado, calibragem do equipamento, protocolo de aplicação e número de intervenção.

Conclui-se a necessidade de um maior número de pesquisas, para que haja maior respaldo quanto ao seu uso, aplicação e eficiência e intercorrências.

REFERÊNCIAS

BANI D, CALOSI L, FAGGIOLI L. Efeitos do tratamento de ultrassom de alta frequência sobre os tecidos da pele humana. *Surg Cosmet Dermatol* 2014;6(2):13846.

BAZZO KDL, CAMARGO CD, FERNANDES I. utilização do ultrassom microfocado no tratamento dos sinais da idade: um estudo piloto. Artigo apresentado ao curso de Fisioterapia da Faculdade União das Américas, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia. Foz do Iguaçu 2016.

BORDALO LA. Avaliação da eficácia e segurança do Ultrassom focalizado em mulheres. 2011; 27(7): 396-612.

HITCHCOCK TM, DOBKE MK. Review of the safety profile for microfocused ultrasound with visualization. *J Cosmet Dermatol*. 2014 Dec;13(4):329-35. doi: 10.1111/jocd.12111. PMID: 25399626.

MELO BCM, ANDRADE PR. Efeito agudo do ultrassom focalizado de alta intensidade na lipodistrofia abdominal de mulheres jovens: ensaio clínico controlado e randomizado. Trabalho de Con-



Estudos Interdisciplinares em Odontologia

clusão de Curso (TCC), sob forma de artigo, submetido a uma banca do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), como parte dos requisitos para obtenção de Bacharel em Fisioterapia. Joao Pessoa 2018.

MEYER, P, MELECK, M, DOS SANTOS BORGES, F, FORTUNY, E, FARIAS, S, AFONSO, F, SOARES, C, DE MORAIS CARREIRO, E, DA SILVA, R. AND BARBOSA, A. (2021) Effect of Microfocused Ultrasound on Facial Rejuvenation: Clinical and Histological Evaluation. Journal of Biosciences and Medicines, 9, 112-125. doi: 10.4236/jbm.2021.97012.

NIENKOETTER L, HELLMANN LT, GONÇALVES VP. Efeitos da Radiofrequência no Tratamento de Flacidez Facial em Mulheres. 2012. 8 f. TCC (Graduação) - Curso de Fisioterapia, Universidade do Sul de Santa Catarina, Palhoça, 2012. Disponível em: . Acesso em: 10 maio 2016.

PARK H et al. High-Intensity Focused Ultrasound for the Treatment of Wrinkles and Skin Laxity in Seven Different Facial Areas. Annals Of Dermatology, [s.l.], v. 27, n. 6, p.688-693, 2015. Korean Dermatological Association and The Korean Society for Investigative Dermatology (KAMJE). <http://dx.doi.org/10.5021/ad.2015.27.6.688>.

RUIVO, A. P. Envelhecimento Cutâneo: fatores influentes, ingredientes ativos e estratégias de veiculação. Dissertação de Mestrado. Universidade Fernando Pessoa Porto, 2014

STREHLAU VI, CLARO DP, NETO SAL. A vaidade impulsiona o consumo de cosméticos e de procedimentos estéticos cirúrgicos nas mulheres? Uma investigação exploratória. RA USP Magement Journal. 2014; 50(1): 73-88.



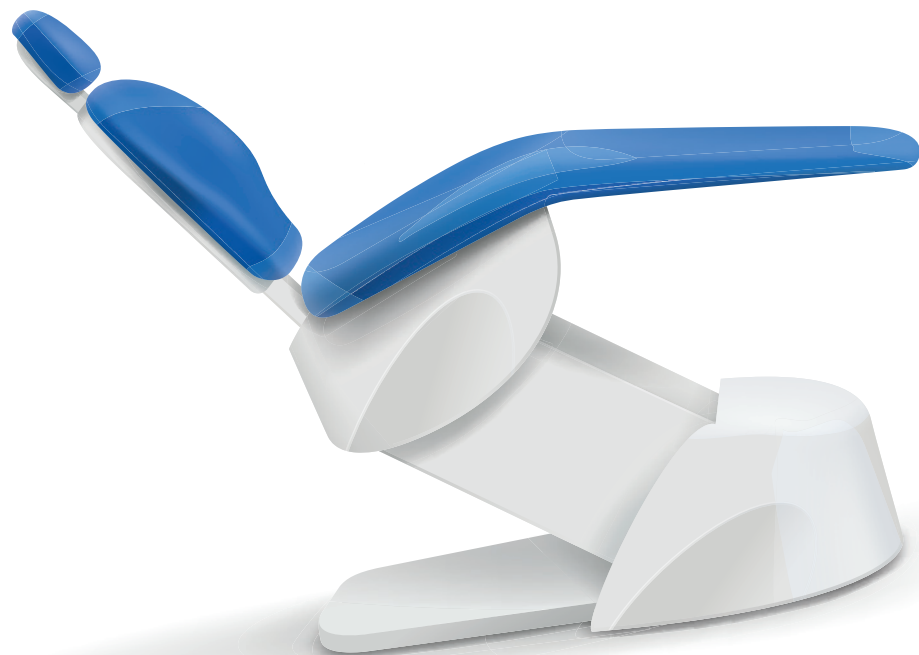
WULKAN, AJ, FABI, SG E GREEN, JB (2016) Microfocused Ultrasound for Facial Photorejuvenation: A Review. *Facial Plastic Surgery*, 32, 269-275. <https://doi.org/10.1055/s-0036-1584129>.



Capítulo

4

**EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS DO USO DA
TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMEN-
TO DA SIALORRÉIA**



EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS DO USO DA TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DA SIALORRÉIA

SCIENTIFIC EVIDENCE OF THE USE OF BOTULINUM TOXIN IN THE TREATMENT OF SIALORRHEA

Hosana Silva¹

Bruno Rafael Cruz da Silva²

Kamila Cibele Bezerra Melo³

Vinicius Belém Rodrigues Barros Soares⁴

Tatianna Miranda Cabral Ferreira⁵

Andréia Gomes Moreira⁶

Resumo: A sialorréia é o acúmulo de saliva na cavidade oral, causada pela produção exacerbada ou por distúrbios de deglutição que acabam gerando incapacidade de retê-la na boca e conseqüentemente a sua perda não intencional. O seu excesso, resulta em uma série de complicações física e psicossocial, causando um impacto negativo na qualidade de vida, tanto do paciente, quanto de seu cuidador. O objetivo do trabalho é apresentar através de evidências científicas, a abordagem terapêutica do uso da Toxina Botulínica no tratamento de pacientes sialorreicos, investigando a eficácia clínica, duração, efeitos indesejados e sua relevância na qualidade de vida desses pacientes. Realizou-se um estudo so-

bre as principais conclusões de revisões de literatura de pacientes sialorreicos, submetidos à essa tera-

- 1 Aluno do curso de especialização em Harmonização Orofacial da IOA-IOP Campina Grande-PB
- 2 Aluno do curso de especialização em Harmonização Orofacial da IOA-IOP Campina Grande-PB
- 3 Aluno do curso de especialização em Harmonização Orofacial do IOA-IOP Campina Grande-PB
- 4 Docente do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE
- 5 Docente do curso de especialização em Ortodontia do IOA Campina Grande-PB
- 6 Coordenadora do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE



Estudos Interdisciplinares em Odontologia

pêutica e as várias abordagens de tratamentos, dentre elas: a terapia motora, terapia comportamental, farmacoterapia, radiação, intervenção cirúrgica e agora recentemente o uso da Toxina Botulínica, que quando injetadas nas glândulas salivares, inibem temporariamente a liberação de acetilcolina, bloqueando a contração muscular e a atividade das glândulas. Apesar do uso ser eficaz e melhorar a vida de muitos pacientes, devolvendo-lhes a autoestima, se faz necessário um estudo mais aprofundado da aplicação, com uma uniformização das técnicas, padronizações das dosagens e o custo, já que se faz necessário a repetição das aplicações a cada seis meses. É preciso também, investigar, a longo prazo, os efeitos adversos nas glândulas salivares.

Palavras chaves: Sialorréia; hipersalivação; Toxina botulínica.

Abstract: Sialorrhea is the accumulation of saliva in the oral cavity, caused by exacerbated production or swallowing disorders that end up generating an inability to retain it in the mouth and, consequently, its unintentional loss. Its excess results in a series of physical and psychosocial complications, causing a negative impact on the quality of life of both the patient and their caregiver. The objective of the work is to present, through scientific evidence, the therapeutic approach to the use of Botulinum Toxin in the treatment of sialorrheic patients, investigating the clinical effectiveness, duration, unwanted effects and its relevance in the quality of life of these patients. A study was carried out on the main findings of literature reviews of sialorrheic patients undergoing this therapy and the various treatment approaches, including: motor therapy, behavioral therapy, pharmacotherapy, radiation, surgical intervention and now, recently, the use of Botulinum Toxin, which when injected into the salivary glands temporarily inhibits the release of acetylcholine, blocking muscle contraction and



gland activity. Although its use is effective and improves the lives of many patients, restoring their self-esteem, a more in-depth study of the application is necessary, with a standardization of techniques, standardization of dosages and cost, since it is necessary to repeat the applications every six months. It is also necessary to investigate, in the long term, the adverse effects on the salivary glands.

Keywords: Sialorrhea; Hypersalivation; Botulinum toxin.

INTRODUÇÃO

A sialorréia é uma condição caracterizada pelo acúmulo de saliva na cavidade oral e consequentemente a sua perda não intencional. Pode ser causada pela produção exacerbada ou por distúrbios de deglutição, que acabam gerando incapacidade de reter a saliva na boca (MORGANTE, 2019).

É considerada normal em crianças com menos de 4 anos, mas quando se mantém acima dessa faixa etária, ela é considerada patológica, pois a redução da saliva é tipicamente estabelecida entre 15 à 36 meses de vida, quando se desenvolve um controle neuromuscular e habilidades sociais. Quando patológica, associa-se com frequência a pacientes que apresentam déficits neurológicos, como doença de Parkinson (em torno de 70% de prevalência), esclerose lateral amiotrófica (50%), paralisia cerebral (10 à 80%) e acidente vascular cerebral, bem como em pacientes com comprometimento cognitivo, paralisia facial e demência (OLIVEIRA FILHO, 2016; MANRIQUE, 2005; SPOSITO, 2013).

O excesso de saliva resulta em uma série de complicações físicas e psicossociais, incluindo macerações na pele, desidratação, halitose, cárie, dificuldade na fala, infecções pulmonares relacionadas à aspiração, além de causar um impacto negativo na qualidade de vida tanto do paciente quanto



do seu cuidador (ROCA, 2019).

Para avaliar a intensidade dos sintomas e a frequência da salivação, vários métodos como questionários padronizados e escalas têm sido desenvolvidos e se mostraram eficazes para quantificar a baba. A avaliação realizada com a escala de controle da baba permite observar os níveis de sintomatologia mais elevada (IV e V), sendo substituídas por níveis mais baixos (I, II e III), durante o período de tratamento (LEE, 2015).

Muitos métodos têm sido desenvolvidos para avaliar a intensidade dos sintomas, bem como o grau de severidade da sialorréia. Escalas e questionários padronizados de entrevistas mostraram-se eficazes para atribuir um valor quantitativo de saliva. Por exemplo, a Escala de Descrição Subjetiva, que foi projetada para avaliar a frequência da salivação.

A escala Teacher Drooling Scale, atribui um valor numérico (entre 1 e 5) na avaliação da sialorreia. A frequência é medida em uma escala de 1 a 4, com 1 equivalendo a nunca e 4 a constante. O quociente de sialorreia é um método de observação semiquantitativo. A pontuação se baseia em observação direta da saliva sobre o lábio ou sobre o queixo durante dois períodos de dez minutos cada. Observa-se a presença de sialorreia em intervalos de quinze segundos durante um período de dez minutos. O quociente calculado é o percentual de episódios de sialorreia observados e divididos pelo número total de observações (COOPER, 2009).

As abordagens tradicionais para o tratamento da sialorréia consistem em terapia motora e terapia comportamental, que são exercícios para melhorar a musculatura oral, tratamentos por meio de medicação (drogas anticolinérgicas, medicamentos anti-refluxos), radiação, cirurgias e em uso mais recente a toxina botulínica (MAKINO, 2019; SPOSITO & TEIXEIRA, 2013; SÜRMELIOĞLU, 2018).



Estudos Interdisciplinares em Odontologia

As terapias motoras e comportamentais são realizadas em pacientes capazes de compreender e cooperarem com o treinamento, seguindo as instruções dadas e devem ser testadas antes de outras opções de tratamento. A terapia motora oral ajuda a melhorar a vedação dos lábios, movimentos da língua e a deglutição. A terapia comportamental inclui instruções, reforço positivo e negativo, hiper-correção, sinais instrutivos verbais e automáticos, mas são limitados em pacientes com déficits intelectuais. Ambas as terapias tem o objetivo de melhorar a musculatura da cavidade oral, contudo, pode não ser suficientemente adequados para pessoas com quadros de doenças neurológicas progressivas (DIAS, 2016; DIONÍSIO, 2016).

O tratamento farmacológico tem função inibidora da secreção salivar, através de drogas anticolinérgicas como atropina, cloridrato de bezhexol, escopolamina e glicopirrolato, contudo, muitos pacientes apresentam intolerância aos efeitos adversos das medicações utilizadas, acarretando em vários casos de xerostomia, distúrbios urinários, sonolência, bradicardia, hipotensão ortostática, constipação, diarreia, visão turva, alucinações e confusão, podendo colocar em risco a saúde do paciente (MORGANTE, 2019).

As alternativas dos tratamentos cirúrgicos compreendem desnervação, excisão das glândulas salivares, ligadura ou transposição dos ductos. Entretanto, apesar de sua eficácia, a cirurgia é, por definição, um procedimento invasivo com eventos adversos potencialmente graves, podendo causar complicações como disfagia, estenose das vias aéreas e em muitos casos a secreção não estimulada da saliva é direcionada diretamente para a hipofaringe, aumentando consideravelmente o risco de aspiração devendo ser avaliada ou o paciente apresentam um quadro clínico muito avançado de doenças neurológicas graves para que possam ser submetidos a um tratamento cirúrgico. Além disso, observou-se que as abordagens cirúrgicas podem ter eficácia apenas temporária devido à reinervação



das glândulas salivares dois ou mais anos após o procedimento (BARBERO, 2016; JOST, 2019).

A radioterapia pode reduzir significativamente o excesso de saliva. Embora apresente resultados imprevisíveis, incluindo o risco de xerostomia, perda do paladar, mucosite, cárie por radiação e não se pode ignorar, os possíveis potenciais efeitos para o desenvolvimento de câncer em longo prazo (ABBOUD, 2019).

A Toxina Botulínica foi introduzida na medicina há mais de 40 anos e tornou-se a primeira toxina bacteriana usada como medicamento. Ela é produzida por uma exotoxina gram-positiva e anaeróbica, *Clostridium botulinum*, que inibe os receptores de acetilcolina e outros neurotransmissores das vesículas sinápticas. São identificados oito tipos de exotoxinas diferentes catalogadas por ordem alfabética de A até G. Somente os tipos A e B são usados clinicamente. O tempo de latência para início da ação é no segundo ou terceiro dia após a aplicação e o efeito dura até seis meses. É um método eficaz, confiável, menos invasivo do que o cirúrgico e geralmente bem tolerada pelos pacientes (COSTA, 2008; JOST, 2019).

Com a aplicação nas glândulas salivares, com ou sem o auxílio de ultrassom, observou-se uma diminuição do fluxo salivar com pouquíssimos relatos de efeitos colaterais e quando houve, foi relatado secura na boca e dificuldades para deglutir, apenas efeitos leves e localizados, sem nenhuma intercorrência durante a aplicação (COOPER, 2009).

A Toxina Botulínica é uma opção emergente de tratamento para a sialorreia, existem sete sorotipos, são proteases produzidas pela bactéria *Clostridium botulinum*, as que demonstram excelentes resultados em seres humanos, no manejo terapêutico, são as do tipo A e tipo B, podendo ser administradas a cada 16 semanas (AYRES, 2016). A utilização no tratamento paliativo em diversas doenças neurodegenerativas e está sendo a melhor alternativa de tratamento para a sialorréia desde a moderada



Estudos Interdisciplinares em Odontologia

até a grave (FILHO, 2016), observando uma diminuição significativa na produção da saliva de modo eficaz e duradouro, prevenindo efeitos adversos importantes.

Para um correto plano de tratamento, faz-se necessário o conhecimento sobre as principais glândulas salivares, sobretudo as maiores, representadas pelo par de glândulas parótidas, um par de submandibulares e um par de sublinguais. As glândulas menores são compostas por cerca de mil pequenas glândulas revestindo a submucosa da boca. Essas glândulas secretam saliva, que é essencial para lubrificação, digestão, imunidade e manutenção do equilíbrio do nosso corpo. A glândula parótida localiza-se na região pré-auricular, bem superficial na região posterior da mandíbula e é dividida pelo nervo facial, em um lobo superficial e um lobo profundo. A glândula submandibular é uma glândula serumucosa, considerada a segunda maior, localiza-se no triângulo submandibular atrás e lateralmente ao músculo milo-hióideo. A glândula sublingual, a menor das três, se situa no assoalho anterior da boca (SPOSITO, 2013; LAKRAJ, 2013).

Diariamente são secretados 0,5 litros de saliva. As glândulas principais são responsáveis por aproximadamente 90% do volume produzido, sendo que 20 % são produzidos pelas parótidas, 65% pelas submandibulares e cerca de 5% pelas sublinguais (BARBERO, 2016).

A produção salivar é controlada pelo sistema nervoso autônomo. As glândulas salivares são inervadas pelos nervos simpáticos e parassimpáticos. As fibras nervosas parassimpáticas liberam acetilcolina, que se ligam aos receptores localizados no tecido glandular e aumentam a sua produção. Ocorrendo o bloqueio da estimulação colinérgica destas glândulas, haverá uma diminuição desta produção (DIONÍSIO, 2016).

Quando a Toxina Botulínica é injetada nas glândulas salivares, se ligam seletivamente as terminações nervosas colinérgicas, inibindo temporariamente a liberação de acetilcolina dos termi-



nais nervosos pré-sinápticos da junção neuromuscular, bloqueando a contração muscular e a atividade das glândulas nas sinapses pós-ganglionares ortossimpáticas e parassimpáticas (BARBERO, 2016; ROCA, 2019).

Na literatura, os detalhes de aplicação, estão longe de serem considerados homogêneos, existe uma grande variação de técnica. A falta de padronização e dosagens é uma das desvantagens da técnica. Como não existe um padrão, gera dúvidas como: "Quais glândulas devo injetar – a submandibular, a parótidas ou ambas? Qual a dose ideal a ser administrada e em que diluição? Qual a importância da orientação por ultrassom? Qual o efeito acumulativo de injeções repetidas no tecido glandular?" (ABBOUD, 2019).

Citado como outra desvantagem desta técnica é o custo. Os efeitos não são permanentes e as injeções precisam ser repetidas de três a quatro meses. Os métodos ainda estão sendo desenvolvidos e aprimorados, no entanto, o tratamento é muito eficaz e pode melhorar a vida de muitos pacientes, proporcionando melhor interação social, reduzindo o constrangimento e aumentando a autoestima (COOPER, 2009; FILHO, 2016).

METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão sistemática na literatura em livros e com base em uma pesquisa eletrônica no banco de dados da Scielo, Capes e PubMed, selecionando alguns artigos, de 2005 até 2020, que descrevem a utilização da Toxina Botulínica em pacientes com quadro sialorréico e sua eficácia clínica.



RESULTADO

A estratégia de busca foi focada nas principais observações dos autores, com a conclusão de seus trabalhos, os quais podem ser observados no quadro 1.

Quadro 1- Principais conclusões de Revisões de Literatura de pacientes sialorreicos, submetidos à Injeção de Toxina Botulínica (TOXB).

Autores	Conteúdo	Ano	Conclusão
Manrique, D,	Aplicação de toxina botulínica tipo A para reduzir a saliva em pacientes com esclerose lateral amiotrófica.	2005	Aplicou-se TOXB em cinco pacientes. Não houve efeitos colaterais. Quatro deles apresentaram melhora nos sintomas e na qualidade de vida.
Torres, MAF et al.	Salivary gland application of botulinum toxin for the treatment of sialorrhea.	2007	As injeções de TOXB no tratamento da sialorréia é capaz de melhorar a qualidade de vida, entretanto, deve-se considerar o efeito terapêutico limitado.
Ihn, LZ et al.	Effect of botulinum toxin type A on morphology of salivary glands in patients with cerebral palsy.	2011	Após três semanas da aplicação de TOXB nas glândulas salivares, houve uma redução no tamanho e consequentemente na produção de saliva.

Yong CA et al.	Treatment for sialorrhea (excessive saliva) in people with motor neuron disease/ amyotrophic lateral sclerosis (Review).	2011	Logo após a aplicação da TOXB, houve uma diferença relevante na qualidade de vida dos pacientes e não houve nenhum evento adverso significativo.
Sposito ,MMM et al.	Toxina botulínica tipo A para tratamento da sialorreia: revisão sistemática.	2013	A TOXB é uma abordagem aceitável no tratamento da sialorréia, portanto é preciso um maior número de estudos para se chegar a uma conclusão definitiva.
Oliveira Filho, AF et al.	Aplicação de toxina botulínica no tratamento da sialorreia em pacientes com esclerose lateral amiotrófica : revisão de literatura.	2016	Comprova a eficácia do tratamento com TOXB, apresentando ínfimos efeitos colaterais, melhorando a vida do paciente no âmbito físico, psicológico e social.
Dionísio, T et al.	Injeção ecoguiada de toxina botulínica em crianças com sialorréia: Procedimento minimamente invasivo e eficaz.	2016	Benefícios comprovados, neste método terapêutico sem nenhuma intercorrência durante o procedimento e sem referidas reações adversas.

Sürmelioglu, O et al.	The effectiveness of botulinum toxin type A injections in the management of sialorrhea.	2018	É um método confiável e eficaz, menos invasivo e não foram observadas complicações em nenhum dos pacientes após o procedimento.
Roca, JAR et al.	Effectiveness of the botulinum toxin for treating sialorrhea in patients with parkinson's disease: A systematic review.	2019	Observa-se que aTOXB é uma opção eficaz, entretanto é necessário mais estudos, para se oferecer resultados mais significativos.
Jost, WH et al.	Therapy of sialorrhea with botulinum neurotoxin.	2019	Evidências da eficácia foram comprovadas em todos os estudos realizados com TOXB, corroboradas pelas opiniões dos parentes ou cuidadores.
Abboud, WA et al.	Ultrasound-guided botulinum toxin injections into the salivary glands for the treatment of drooling.	2019	Benefícios consideráveis após o tratamento com a TOXB, eventos adversos leves e localizados.

Makino, K et al.co	Cost-Effectiveness of in - botulinum toxina A in the treatment of sialorrhea in patients with various neu- rological conditions.	2020	O tratamento com TOXB, alivia com sucesso a sia - lorreia, demonstrando ser um método seguro e efi - caz.
-----------------------	--	------	---

Todos os artigos abordados mostraram benefícios consideráveis no uso da Toxina Botulínica, poucos efeitos adversos foram relatados. Apesar de todas as conclusões relatadas neste estudo, demonstrar a sua eficácia, se faz necessário um estudo mais detalhado a longo prazo, para se oferecer resultados mais significativos.

DISCUSSÃO

A literatura científica revela que a sialorréia é um sério problema de saúde que acarreta, a seu portador, complicações físicas, psicológicas e sociais. Embora, exista uma infinidade de abordagens terapêuticas para a diminuição salivar, nenhum tratamento é único e eficaz em proporcionar resultados satisfatórios sem apresentar riscos ou efeitos adversos (ROCA, 2019)..

Tratamentos farmacológicos como atropina, escopolamina, glicopirrolato e benztropina são prescritos como antissialogogos. Essas drogas, entretanto, têm muitos efeitos colaterais graves que podem representar maiores riscos para a saúde do paciente do que a baba em si mesmo (MAKINO, 2019; SPOSITO & TEIXEIRA, 2013; SÜRMELIOĞLU, 2018).

Numerosas técnicas cirúrgicas foram desenvolvidas para controlar o fluxo salivar, mas elas também apresentam riscos de uma xerostomia, perda de sabor, perda auditiva ou uma paralisia do nervo facial (BARBERO, 2016; JOST, 2019).



Estudos Interdisciplinares em Odontologia

A terapia de radiação, também tem sido utilizada para diminuir a secreção salivar; no entanto, o exagero no tratamento pode produzir xerostomia, perda de sabor, mucosite, cárie de radiação, alterações hiperpigmentares da pele e queimaduras. Há o risco de, em longo prazo, haver uma potencial malignidade, cuja ocorrência estimada é de 10 a 15 anos de tratamento (ABBOUD, 2019).

Atualmente a Toxina Botulínica tem sido proposta como uma terapia alternativa no controle da baba. Quando injetadas nas glândulas salivares, atua interrompendo a transmissão do impulso nervoso da célula neuronal à sua estrutura efetora correspondente, bloqueando a contração muscular e a atividade das glândulas, nas sinapses pós-ganglionares ortossimpáticas e parassimpáticas, diminuindo consideravelmente o fluxo salivar. É considerada uma técnica segura, eficaz e bem tolerada pelos pacientes (ABBOUD, 2019; BARBERO, 2016; ROCA, 2019).

CONCLUSÃO

Apesar da aplicação de Toxina Botulínica em pacientes sialorréicos, ser muito eficaz, melhorando sua qualidade de vida, devolvendo-lhes a autoestima e sem nenhum evento sistêmico significativo, é preciso investigar, em longo prazo, os efeitos adversos do seu uso contínuo no tecido glandular.

Na literatura, os detalhes de aplicação de TOXB, estão longe de serem considerados homogêneos, existe uma grande variação de técnica e não há padronização, requer um estudo mais aprofundado da aplicação, com uma uniformização das técnicas, padronizações de dosagens e o custo. Os efeitos não são permanentes e as aplicações precisam ser repetidas a cada seis meses.

REFERÊNCIAS



ABBOUD, Waseem A.; NADEL, Sahar; HASSIN-BAER, Sharon; ARAD, Abigail; DOBRIYAN, Alex; YAHALOM, Ran. Ultrasound-guided botulinum toxin injections into the salivary glands for the treatment of droolin. IMAJ, V. 21, p. 116 – 119, 2019.

AYRES, Eloísa Leis; SANDROVAL, Maria Helena Lesqueves. Toxina botulínica na dermatologia: guia prático de técnicas e propostas. ed. Guanabara Koogan Ltda. Rio de Janeiro, 2016.

BARBERO, Pierangelo; BUSSO, Marco; ARTUSI, Carlo Alberto; MERCANTI, Stefania De; TINIVELLA, Marco; VELTRI, Andrea; DURELLI, Luca; CLERICO, Marinella. Ultrasound-guided botulinum toxin-A injections: a method of treating sialorrhoea. Journal of Visualized Experiments, Exp. 117, p. 1–7, 2016.

BARBOSA, Célia Marisa Rizzatti; BARBOSA, José Ricardo de Albergari. Toxina botulínica em odontologia. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

BREHERET, R; BIZON, C; JEUFROY, C; LACCOURREYE, L. Ultrasound-guided botulinum toxin injections for treatment of drooling. European Annals Of Otorhinolaryngology, Head and Neck diseases, 128, p. 224-229, 2011.

CAVALCANTI Natália Silva, SEKINE Leu, MANICA Denise, FARENZENA Maurício, SALEH Neto Cátia de Souza, MAROSTICA Paulo José, et al. Translation and validation of the drooling impact scale questionnaire into brazilian portuguese. Bras J Otorhinolaryngol, p. 4-6, 2020.

COOPER, Grant. Uso terapêutico da toxina botulínica. Ribeirão Preto, SP: Novo Conceito Editora,



2009.

CORSO, Bianca Lisboa; SILVEIRA, Valéria Cassefo; BINHA, Anny M. Paquier; CHAMLIAN, Therezinha Rosane. Abordagem terapêutica na sialorréia em paralisia cerebral: revisão sistemática. *Med Reabil*, p. 9-13 fevereiro 2011.

COSTA, Claudiney Candido; FERREIRA, João Batista. Aplicação de toxina botulínica nas glândulas salivares maiores para o tratamento de sialorréia crônica. *Rev. Bras. Cir. Cabeça Pescoço*, v. 37, nº 1, p. 28 - 31, janeiro / fevereiro / março 2008

DIONÍSIO, Teresa; VEIROS, Iolanda; NORUEGAS, Maria José; ALVES, Filipe Caseiro. Injeção ecoguiada de toxina botulínica em crianças com sialorreia: procedimento minimamente invasivo e eficaz. *Acta Pediatr*, p. 316 - 324, 2016.

DIAS, Bruno Leonardo Scofano; FERNANDES, Alexandre Ribeiro; FILHO, Heber de Souza Maia. Sialorrhea in children with cerebral palsy. *Jornal de Pediatria*, V. 92 ed. 6, p. 549 – 558, 2016.

JOST, Wolfgang H.; BAUMER, Tobias; LASKAWI, Rainer; SLAWEK, Jaroslaw; SPITTAU, Bjorn; STEFFEN, Armin; WINTERHOLLER, Martin; BAVIKATTE, Ganesh. Therapy of sialorrhea with botulinum neurotoxin. *Neurol Ther*, 2019.

LAKRAJ, Amanda Amrita; MOGHIMI, Narges; JABBARI, Bahman. Sialorrhea: anatomy, pathophysiology and treatment with emphasis on the role of botulinum toxins. *Jornal toxins*, 5, p.1010-1031, 2013.



LEE, Zee Ihn; CHO, Dong Hyun; CHOI, Won Duck; PARK, Dong Hwi; BYUN, Seung- Deuk. Effect of botulinum toxin type A on morphology of salivary glands in Patients with cerebral palsy. *Ann Rehabil Med*, p. 636-640, 2011.

MAKINO, Koji; MAHANT, Neil; TILDEN, Dominic; AGHAJANIAN, Lara. Cost-effectiveness of incobotulinumtoxin A in the treatment of sialorrhea in patients with various neurological conditions. *Neurol Ther*, 2020.

MANRIQUE, Dayse; Aplicação de toxina botulínica tipo A para reduzir a saliva em pacientes com esclerose lateral amiotrófica. *Rev Bras Otorrinolaringol*. V.71, n.5, p. 566 - 569, 2005.

MORGANTE, Francesca; BAVIKATTE, Ganesh; ANWAR, Fahim; MOHAMED, Biju. The burden of sialorrhoea in chronic neurological conditions: current treatment options and the role of incobotulinumtoxin A (Xeomin). *Therapeutic Advances in Neurological Disorders*. Vol. 12: 1–21, 2019.

OLIVEIRA FILHO, Ademar Francisco de; SILVA, Gêssyca Adryene de Menezes; ALMEIDA, Débora Milenna Xavier. Aplicação da toxina botulínica no tratamento da sialorreia em pacientes com esclerose lateral amiotrófica: revisão da literatura. *Einstein*, p. 431- 434, 2016.

ROCA, Juan Antonio Ruiz; FUSTER, Eduardo Pons; JORNET, Pia Lopez. Effectiveness of the botulinum toxin for treating sialorrhea in patients with parkinson's disease: a systematic review. *J. Clin. Med*. 2019.

SÜRMELIOĞLU, Özgür; DAĞKIRAN, Muhammed; TUNCER, Ülkü; ÖZDEMİR, Süleyman; TARKAN, Özgür; ÇETİK, Fikret; KIROĞLU, Mete. The effectiveness of botulinum toxin type A



injections in the management of sialorrhea. Turk Arch Otorhinolaryngol, p.111-113, 2018.

SPOSITO, Maria Matilde de Mello; TEIXEIRA, Stephanie Alderete Feres. Toxina botulínica tipo A para o tratamento da sialorréia: revisão sistemática. Acta Fisiatr, 20 (3) p. 147 – 151, 2013.

TORRES, María Ángeles Fuster; AYTÉS, Leonardo Berini; ESCODA, Cosme Gay. Salivary gland application of botulinum toxin for the treatment of sialorrhea. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. V. 12 n. 7, p. 511 – 517, 2007.

YOUNG, CA; ELLIS, C; JOHNSON, J; SATHASIVAM, S; PIH, N. Treatment for sialorrhea (excessive saliva) in people with motor neuron disease/amyotrophic lateral sclerosis. Cochrane Database of Systematic Reviews 2011, ed. 5. Art. No.: CD006981.

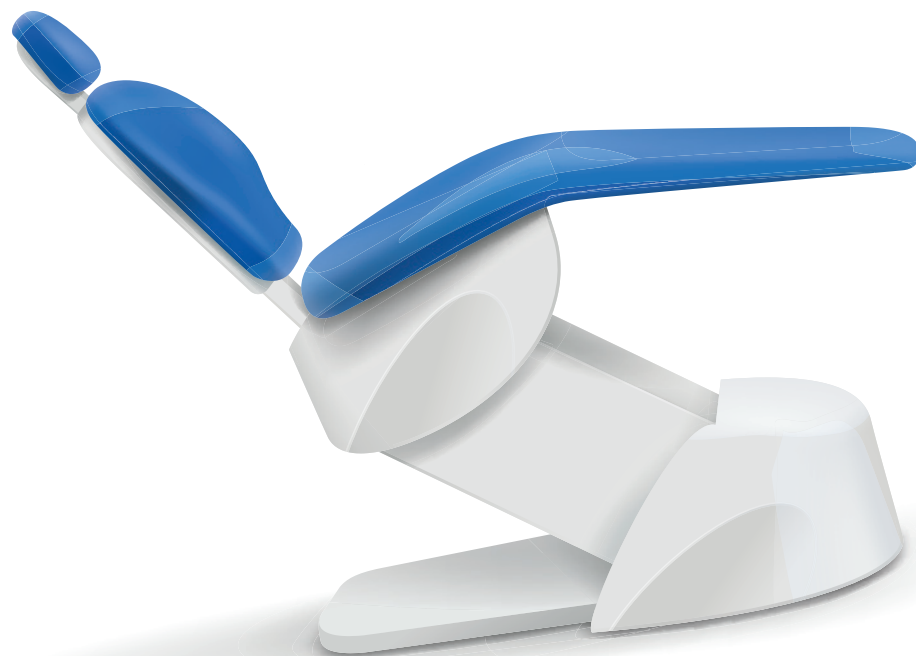


Capítulo

5

**CORREÇÃO ESTÉTICA LABIAL APÓS
REMOÇÃO DE PREENCHEDOR DEFINI-
TIVO COM POLIMETILMETACRILATO**

- PMMA



CORREÇÃO ESTÉTICA LABIAL APÓS REMOÇÃO DE PREENCHEDOR DEFINITIVO COM POLIMETILMETACRILATO - PMMA

LABIAL AESTHETIC CORRECTION AFTER REMOVAL OF DEFINITIVE FILLERS WITH POLYMETHYLMETACRYLATE - PMMA

Maviane Tavares Pequeno¹

Patrícia Cavalcanti Donato Mayhuire²

Kamila Cibele Bezerra Melo³

Janaína Gallindo de Oliveira⁴

Tatianna Miranda Cabral Ferreira⁵

Andréia Gomes Moreira⁶

Resumo: A restauração do volume facial é realizada com técnicas e materiais preenchedores, reabsorvíveis ou não, a exemplo do Polimetilmetacrilato – PMMA. A utilização desse material, exige correção estética e pode gerar efeitos adversos que podem por vezes evoluir para inflamações crônicas, caracterizadas por presença de nódulos, enrijecimento da região, dor permanente, infecções, necrose e reações de corpo estranho, como rejeição do implante pelo organismo. O presente trabalho se propõe a relatar o caso de correção estética em uma paciente do sexo feminino. Para tanto, contempla também uma revisão bibliográfica a respeito do uso do polímero plástico polimetilmetacrilato e os

1 Aluno do curso de especialização em Harmonização Orofacial do IOA Campina Grande-PB

2 Aluno do curso de especialização em Harmonização Orofacial do IOA Campina Grande-PB

3 Aluno do curso de especialização em Harmonização Orofacial do IOA Campina Grande-PB

4 Docente do curso de especialização em Harmonização Orofacial do IOA Campina Grande-PB

5 Docente do curso de especialização em Ortodontia do IOA Campina Grande-PB

6 Coordenadora do curso de especialização em Harmonização Orofacial do IOA Campina Grande-PB



possíveis riscos associados com a aplicação de maneira indevida ou sem as precauções necessárias. O relato de caso tem o objetivo de destacar a maneira como o procedimento foi realizado para correção estética e conjecturar a respeito de aprimoramentos na metodologia de trabalho.

Palavras-chave: PMMA, preenchimento labial, correção estética, bem estar.

Abstract: The restoration of facial volume is performed with filling techniques and materials, resorbable or not, such as Polymethylmethacrylate – PMMA. The use of this material requires aesthetic correction and can generate adverse effects that can sometimes progress to chronic inflammation, characterized by the presence of nodules, stiffening of the region, permanent pain, infections, necrosis and foreign body reactions, such as rejection of the implant by the body. The present work aims to report the case of aesthetic correction in a female patient. Therefore, it also includes a literature review regarding the use of the plastic polymer polymethylmethacrylate and the possible risks associated with its improper application or without the necessary precautions. The case report aims to highlight the way the procedure was performed for esthetic correction and to conjecture about improvements in the work methodology.

Keywords: PMMA, lip filling, aesthetic correction, welfare.

INTRODUÇÃO

A busca por procedimentos estéticos, com o objetivo de alcançar o rejuvenescimento facial e corporal, vem se tornando popular com o passar dos anos. A exposição por parte dos profissionais e dos influenciadores nas redes sociais, contribui significativamente para a popularização desse tipo de procedimento.



Estudos Interdisciplinares em Odontologia

Segundo a Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica (SBCP), durante a pandemia, o número de pessoas interessadas e que buscaram por procedimentos estéticos não cirúrgicos aumentou em 390% (VIDALE, 2021). Esse aumento deve-se ao fato de as pessoas terem mudado a forma de se preocupar com a aparência e a saúde, além de terem mais tempo em casa com o Home-Office.

Os procedimentos não cirúrgicos são capazes de diminuir a flacidez da pele, corrigir rugas e linhas de expressão, remover manchas e pigmentação da epiderme e devolver o volume perdido devido à reabsorção óssea e degradação do tecido adiposo, próprios do processo de envelhecimento. A restauração do contorno facial, por meio da recuperação do volume é um dos parâmetros a ser alcançados (MAIO, 2004).

Na década de 90, o cirurgião americano Dr. Robert Ersek apresentou a bioplastia como recurso para preenchimento volumétrico das depressões faciais e corporais. A técnica consiste em aplicar implantes biocompatíveis, utilizando microcânulas, para equilibrar o volume sem a necessidade de intervenção cirúrgica.³

A Sociedade Internacional de Cirurgia Plástica Estética (ISAPS, em inglês) em uma pesquisa realizada no ano de 2019, revelou que o Brasil foi o responsável por 13,1% do total de procedimentos realizados no mundo. Esse número coloca o Brasil em segundo lugar no número de procedimentos estéticos, ficando atrás apenas dos Estados Unidos. Estima-se que os EUA e o Brasil respondam por 25% do número de cirurgias plásticas em todo o mundo (ERSEK, 1997).

A vertiginosa procura por procedimentos estéticos propiciou o desenrolar de pesquisas por técnicas cada vez menos ou até não invasivas, a exemplo da bioplastia (MAIO, 2004).

Os materiais de preenchimento podem ser classificados em reabsorvíveis e não reabsorvíveis, de acordo com seu tempo de permanência nos tecidos (EDWARDS & FANTASIA, 2007). O Polimetilmetacrilato (PMMA) é um composto permanente utilizado na bioplastia. Trata-se de uma substância plástica formada por microesferas, com tamanho aproximado de 40 micras, suspensas em um meio coloidal de carboximetilcelulose não protético e não reabsorvível (Metacrill®). Podem apre-



Estudos Interdisciplinares em Odontologia

sentar também o gel de colágeno bovino (Artefill®) e o gel de hidroxietilcelulose (Newplstic®) como suspensão colóide em sua composição (SILVA & CURI, 2004; VARGAS et al., 2012).

As apresentações comerciais variam conforme a concentração do polímero, entre 2%, 10% ou 30%. Cada uma apresenta indicações próprias, baseadas na necessidade de uma substância com densidade maior ou menor. A concentração de 2% é empregada comumente na região labial para atenuar rugas finas. Em contrapartida, a substância com concentração em 10% tem sua indicação em áreas móveis, com o intuito de diminuir a flacidez da pele. A substância com maior densidade, 30% de concentração, é aplicada em nível intramuscular ou justa periosteal com a intenção de valorizar as regiões que sofreram perda ou diminuição óssea significativa (VARGAS, 2012).

O Metacrill® é o PMMA comercial mais utilizado pelos profissionais, com sua apresentação na forma de microesferas que variam de 30 a 80 micras. O maior diâmetro das microesferas e as irregularidades em suas superfícies não permitem a fagocitose dessas estruturas pelo organismo, permanecendo no local onde foram infiltradas e induzindo o processo inflamatório local (GELFER et al., 2007).

Independentemente da quantidade injetada do PMMA em técnicas de preenchimento facial podem ocorrer reações adversas ao esperado. Em casos mais graves o quadro pode evoluir para inflamações crônicas, caracterizadas por presença de nódulos, enrijecimento da região, dor permanente, infecções, necrose e reações de corpo estranho, como rejeição do implante pelo organismo.

Conforme a quantidade utilizada desse produto também existem riscos de acontecerem efeitos indesejados. Em caso do aumento do volume injetado pode provocar a migração da substância para outras regiões do corpo. No caso de injeções profundas a remoção do produto torna-se, na maioria dos casos, difícil e inviável, nesses casos o implante torna-se definitivo (CARRUTHERS & CARRUTHERS, 2003).

Efeitos colaterais sistêmicos como hipercalcemia grave e doença renal crônica (DRC) avançada podem ocorrer como consequência de grandes quantidades de PMMA. Embora sejam raros



eventos, foram evidenciados em relatos clínicos na literatura. A injeção pode provocar a formação de granulomas significativos de corpos estranhos que podem levar aos efeitos citados e a óbito (MANFRO et al., 2020). Complicações como necrose são mais raras, ocorrendo em apenas 0,003% das aplicações (BLANCO et al., 2018). Na maioria dos casos, o motivo principal é a falha técnica na aplicação e não necessariamente é devido a substância injetada.

Devido ao efeito necrosante e infeccioso, os casos onde existem complicações mutilantes provocam consequências permanentes no corpo. Na literatura é possível encontrar casos em que, por complicações crônicas, foi-se necessário a retirada do material injetado, parte do tecido devido a deterioração. Esse tipo de correção implica em novos procedimentos de correção estética, como enxertos e outros (KURIMORI, 2019).

RELATO DE CASO

Paciente do gênero feminino, leucoderma, 64 anos, com bom estado de saúde geral, procurou a clínica da escola do IOA-IOP Campina Grande-PB, para realização de preenchimento labial com ácido hialurônico com o objetivo de melhorar sua insatisfação estética ocasionada pelo preenchimento anterior com polimetilmetacrilato, o PMMA.

Na anamnese a paciente preencheu e assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), ficha clínica e, em seguida foi solicitado exame radiográfico da face para posterior realização do procedimento. Durante o preenchimento do questionário de saúde a paciente relatou que, ao realizar o preenchimento labial com PMMA, ocorreu processo inflamatório crônico. Como consequência, fez-se necessária a remoção cirúrgica do preenchedor permanente, resultando em sequelas estéticas.

Para melhorar a aparência, danificada pelo processo cirúrgico anterior, a paciente recorreu a diversos tratamentos, à exemplo de micro pigmentação labial e preenchimento com ácido hialurônico, realizado anteriormente.



O resultado do exame radiográfico não evidenciou a permanência do PMMA no local após sua remoção cirúrgica, possibilitando a realização de novo procedimento de preenchimento labial.

Foram realizadas as fotografias iniciais (Figura 1), assepsia extraoral com clorexidina 2% e anestesia intraoral dos nervos mentoniano e infraorbitário com mepivacaína com adrenalina (36mg / 18µg / ampola).



Figura 1. Fotografia Inicial, antes do preenchimento. Presença de assimetria exagerada nos lábios superior e inferior.

O preenchedor utilizado foi o Rennova® Fill e técnica com a utilização de agulhas. Na região do lábio inferior, foi realizado bolus de 0,1ml de ambos os lados e retro injeção de 0,1ml do lado direito e 0,2ml do lado esquerdo. As duas aplicações foram realizadas na região de vermelhão seco do lábio. No lábio superior foi feito bolus de 0,1ml e retro injeção de 0,2ml do lado direito e esquerdo, bo-



lus de 0,1ml e retro injeção de 0,1ml de ácido, também em região de vermelhão seco do lábio superior.

Todas as orientações dos cuidados pós-preenchimento foram passadas para paciente presencialmente e de forma escrita, além de suporte através do contato direto com a profissional que realizou o procedimento. Essa atenção gerou na paciente o sentimento de segurança e conforto, que não relatou qualquer intercorrência.

No retorno foi observada melhora na assimetria labial e satisfação da paciente com o procedimento realizado (Figura 2). Foi feita a recomendação para retornar após a execução de micro pigmentação labial, para continuidade da correção com o preenchimento do contorno labial e aumento do volume. Contudo, a paciente mostrou satisfação com o preenchimento realizado e não aceitou a recomendação.



Figura 2. Fotografia após o retorno da paciente. Melhora visível da assimetria labial e ganho de volume nos lábios superior e inferior.

DISCUSSÃO

Os estudos ainda não conseguiram esclarecer as reações adversas do uso de substâncias preenchedoras. Foi observado que os biomateriais quando injetados nos tecidos promovem uma reação granulomatosa com a formação de colágeno pela presença dos histiócitos que circundam a área. A presença de nódulos visíveis pode resultar de uma reação tecidual mais severa (MOURE et al., 2012; WOLF et al., 2015).

Alguns autores consideram que impurezas nas preparações, contaminação cruzada pela via injetável, negligência na execução da técnica escolhida ou mesmo pacientes que apresentam contraindicações, como doenças autoimunes, podem culminar com efeitos indesejados graves (EDWARDS et al., 2006; PATEL et al., 2006).

Todo polímero sintético aplicado na pele provoca alguma resposta inflamatória, seja em decorrência do trauma da infiltração ou pela interação do tecido com o implante (LODA et al., 2016; WOLF et al., 2015).

Alguns trabalhos evidenciam a ocorrência de complicações tardias ao procedimento de preenchimento facial com PMMA, como granulomas, nódulos, hematomas, abscessos e, mesmo, migração do material para área diferente da que foi aplicado (LODA et al., 2016; SOUSA et al., 2016). Em todas as ocorrências relatadas foram realizadas tentativas terapêuticas com uso de antibióticos (Clindamicina e Ciprofloxacino, por exemplo) e corticóides (LODA et al., 2016; WOLF et al., 2015).

Os casos mais raros e complicados são os que envolvem a obliteração parcial ou total de vasos sanguíneos que irrigam regiões onde houve o implante de PMMA. A falta da circulação adequada nos tecidos provoca a deterioração das células, no processo conhecido como necrose. Depois de necrosada a pele, é necessária a remoção do tecido morto (CASTRO et al., 2007; SILVA & CURI, 2004).

CONCLUSÃO



Apesar de ser um preenchedor biocompatível e amplamente utilizado, devido a característica de permanência e possíveis complicações imediatas ou tardias que podem fazer necessária a remoção, o uso de preenchedores reabsorvíveis, como ácido hialurônico, devem ser priorizados.

É fundamental que o paciente seja informado previamente acerca das possíveis intercorrências do uso do PMMA como material preenchedor, sejam elas imediatas ou tardias.

Fazem-se necessários exames pré-operatórios e anamnese cuidadosa do paciente, tomando conhecimento dos dados clínicos, de forma a minimizar os riscos. É fundamental também atentar-se à criteriosa antisepsia do local, correta esterilização dos materiais, manutenção asséptica do campo operatório, escolha da técnica de aplicação e o momento pós-procedimento, de modo a minimizar ao máximo os perigos de contaminação.

REFERÊNCIAS

BLANCO SOUZA, T.A., COLOMÉ, L.M., BENDER, E.A. et al. Brazilian Consensus Recommendation on the Use of Polymethylmethacrylate Filler in Facial and Corporal Aesthetics. *Aesth Plast Surg* 42, 1244–1251 (2018). <https://doi.org/10.1007/s00266-018-1167-1>

CARRUTHERS J, CARRUTHERS A. A prospective, randomized, parallel group study analyzing the effect of BTX-A (Botox) and nonanimal sourced hyaluronic acid (NASHA, Restylane) in combination compared with NASHA (Restylane) alone in severe glabellar rhytides in adult female subjects: treatment of severe glabellar rhytides with a hyaluronic acid derivative compared with the derivative and BTX-A. *Dermatol Surg*. 2003 Aug;29(8):802-9. doi: 10.1046/j.1524-4725.2003.29212.x. PMID: 12859378.



CASTRO, ANDERSON CASTELO BRANCO de et al. Necrose facial extensa após infiltração com polimetilmetacrilato. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*. 2007, v. 73, n. 6, pp. 850. Epub 30 Jan 2008. ISSN 0034-7299. <https://doi.org/10.1590/S0034-72992007000600019>.

EDWARDS PC, FANTASIA JE. Review of long-term adverse effects associated with the use of chemically-modified animal and nonanimal source hyaluronic acid dermal fillers. *Clin Interv Aging*. 2007;2(4):509-19. doi: 10.2147/cia.s382. PMID: 18225451; PMCID: PMC2686337.

EDWARDS PC, FANTASIA JE, IOVINO R. Foreign body reaction to hyaluronic acid (Restylane): an adverse outcome of lip augmentation. *J Oral Maxillofac Surg*. 2006 Aug;64(8):1296-9; discussion 1299. doi: 10.1016/j.joms.2006.04.028. PMID: 16860228.

ERSEK RA, GREGORY SR, SALISBURY AV. Bioplastique at 6 years: clinical outcome studies. *Plast Reconstr Surg*. 1997 Nov;100(6):1570-4. doi: 10.1097/00006534-199711000-00031. PMID: 9385974.

GELFER A, CARRUTHERS A, CARRUTHERS J, JANG F, BERNSTEIN SC. The natural history of polymethylmethacrylate microspheres granulomas. *Dermatol Surg*. 2007 May;33(5):614-20. doi: 10.1111/j.1524-4725.2007.33123.x. PMID: 17451587.

LODA, GUILLERMO & PAPAORDANOU, FRANCINE & FILHO, JOAQUIM & BRAVO, BRUNA & ABREU, LUCIANA & CUZZI, TULLIA. (2016). Surgical approach to multiple foreign body granulomas (PMMA). *Surgical & Cosmetic Dermatology*. 8. 10.5935/scd1984-8773.201684793.

KURIMORI KT, MENDES M, MILCHESKI DA, MONTEIRO AA, GEMPERLI R. Complicação grave do uso irregular do PMMA: relato de caso e a situação brasileira atual. *Rev. Bras. Cir.*



Plást.2019;34(1):156-162.

MAIO de M. The minimal approach: an innovation in facial cosmetic procedures. *Aesthetic Plast Surg.* 2004 Sep-Oct;28(5):295-300. doi: 10.1007/s00266-004-0037-1. Epub 2004 Nov 4. PMID: 15529203.

MANFRO, ARTHUR G.; LUTZKY, MAURICIO; DORA, JOSE M.; KALIL, MILTON A. S.; MANFRO, ROBERTO C. Relatos de casos de hipercalcemia e doença renal crônica devidas a injeções de polimetilmetacrilato (PMMA) por razões estéticas. *Braz. J. Nephrol.*, v. 43, n. 2, p. 288-292, ago. 2020.

MOURE SP, DE VARGAS KF, BORGHETTI RL, SALUM FG, CHERUBINI K, DA SILVA VD, DE FIGUEIREDO MA. Clinical and pathological characteristics of polymethylmethacrylate and hyaluronic acid in the rat tongue. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2012 Oct;41(10):1296-303. doi: 10.1016/j.ijom.2012.04.007. Epub 2012 May 8. PMID: 22571863.

PATEL VJ, BRUCK MC, KATZ BE. Hypersensitivity reaction to hyaluronic acid with negative skin testing. *Plast Reconstr Surg.* 2006 May;117(6):92e-94e. doi: 10.1097/01.prs.0000209926.79944.36. PMID: 16651928.

SILVA MT, CURI AL. Blindness and total ophthalmoplegia after aesthetic polymethylmethacrylate injection: case report. *Arq Neuropsiquiatr.* 2004 Sep;62(3B):873-4. doi: 10.1590/s0004-282x2004000500025. Epub 2004 Oct 5. PMID: 15476086.

SOUZA RN, MENDOÇA SG, ALENCAR EC, FRANÇA ALA, ARAÚJO ÊG, LEITE LAS. Complicação tardia de preenchimento cutâneo após facelift: relato de caso. *Rev. Bras. Cir.*



Plást.2016;31(2):269-272.

VARGAS KF, BORGHETTI RL, MOURE SP, SALUM FG, CHERUBINI K, DE FIGUEIREDO MA. Use of polymethylmethacrylate as permanent filling agent in the jaw, mouth and face regions--implications for dental practice. Gerodontology. 2012 Jun;29(2):e16-22. doi: 10.1111/j.1741-2358.2011.00479.x. Epub 2011 Apr 4. PMID: 21457297.

VIDALE, Giulia. Procura por procedimentos estéticos não cirúrgicos aumentou 390% nos últimos dois anos. [S. l.], 2017. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/saude/estetica-procura-por-procedimentos-nao-cirurgicos-aumenta-390/>. Acesso em: 15 set. 2021.

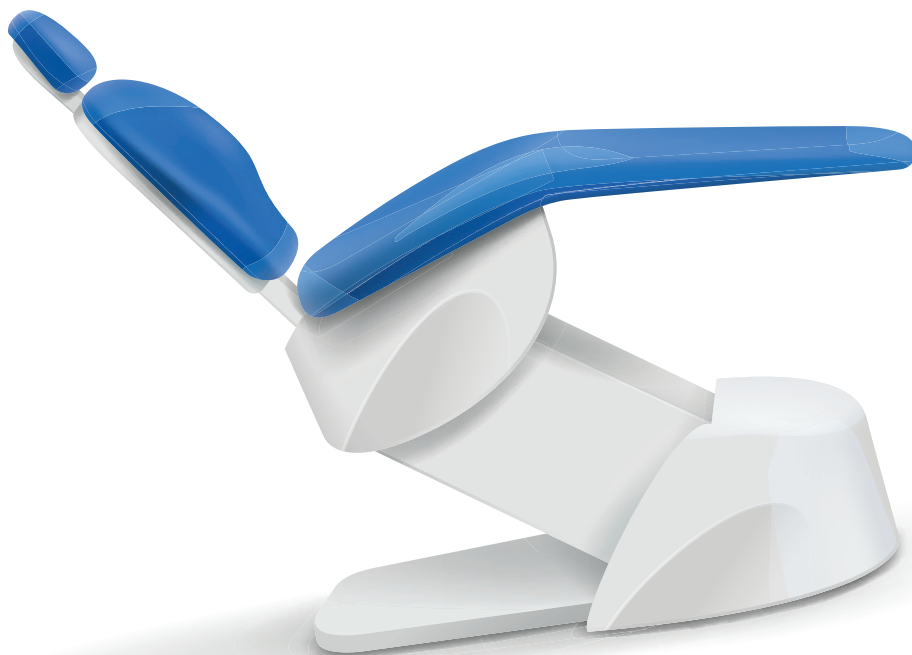
WOLF NASSIF, PRISCILA, MARTOS, SORAIA, SATURNINO, NEIDE. Reação de corpo estranho com infecção grave decorrente de preenchimento facial realizado por profissional não médico. Surgical & Cosmetic Dermatology 2015;7(4):343-345.



Capítulo

6

**LIFTING FACIAL COM FIOS DE POLI-
DIOXANONA– RELATO DE CASO**



LIFTING FACIAL COM FIOS DE POLIDIOXANONA– RELATO DE CASO

FACIAL LIFTING WITH POLYDIOXANONE WIRE - CASE REPORT

Kamila Cibele Bezerra Melo¹

Maviane Tavares Pequeno²

Patrícia Cavalcanti Donato Mayhure³

Hosana Silva⁴

Larissa Viana Vasconcelos Carneiro Leão⁵

Tatianna Miranda Cabral Ferreira⁶

Andréia Gomes Moreira⁷

Resumo: O envelhecimento facial é um processo tridimensional que afeta igualmente ossos, músculos, tecido adiposo e pele. Vários tratamentos são indicados para reduzir os efeitos do envelhecimento, com o objetivo de retardar o desgaste cutâneo, cirurgias plásticas, ou de forma menos invasiva, através de formulações cosméticas, aplicação de toxina botulínica, lasers, preenchimentos e implante de fios. A utilização de fios e a técnica de lifting em si representam, atualmente, umas das técnicas mais utilizadas visando o rejuvenescimento facial, com o intuito de promoção de uma elevação na face. O fio de polidioxanona é um polímero que pode ser modificado com um laser para ter farpas afiadas unidirecionais e/ou bidirecionais, e assim comercialmente são ditos como espiculados. As suturas

-
- 1 Aluno do curso de especialização em Harmonização Orofacial do IOA Campina Grande-PB
 - 2 Aluno do curso de especialização em Harmonização Orofacial do IOA Campina Grande-PB
 - 3 Aluno do curso de especialização em Harmonização Orofacial do IOA Campina Grande-PB
 - 4 Aluno do curso de especialização em Harmonização Orofacial do IOA Campina Grande-PB
 - 5 Docente do curso de especialização em Harmonização Orofacial do IOA Campina Grande-PB
 - 6 Docente do curso de especialização em Ortodontia do IOA Campina Grande-PB
 - 7 Coordenadora do curso de especialização em Harmonização Orofacial do IOA Campina Grande-PB



PDO são mais maleáveis que as suturas de polipropileno e têm maior resistência que outras suturas absorvíveis. Quando usado na aproximação do tecido mole, a polidioxanona sofre hidrólise e é então reabsorvido. Tendo um aumento na concentração de colágeno e elastina na pele durante esse tempo. O objetivo do trabalho é apresentar um relato de caso de lifting facial com fios de PDO. Esse procedimento representa uma alternativa de tratamento eficaz para os pacientes que desejam uma melhoria gradual e com procedimento semi-invasivo.

Palavras-chaves: Fios de PDO; Lifting Facial; Lifting por fios; Fio de Polidioxanona; rejuvenescimento; colágeno; sustentação.

Abstract: Facial aging is a three-dimensional process that affects bones, muscles, adipose tissue and skin equally. Several treatments are indicated to reduce the effects of aging, with the objective of delaying skin wear, plastic surgery, or in a less invasive way, through cosmetic formulations, application of botulinum toxin, lasers, fillings and wire implantation. The use of threads and the lifting technique itself represent, currently, one of the most used techniques aimed at facial rejuvenation, with the aim of promoting an elevation in the face. Polydioxanone yarn is a polymer that can be modified with a laser to have sharp one-way and/or two-way barbs, and so are commercially said to be spiculated. PDO sutures are more pliable than polypropylene sutures and have greater strength than other absorbable sutures. When used in soft tissue approximation, polydioxanone undergoes hydrolysis and is then reabsorbed. Having an increase in the concentration of collagen and elastin in the skin during this time. The objective of the work is to present a case report of facelift with PDO threads. This procedure represents an effective treatment alternative for patients who want a gradual improvement with a semi-invasive procedure.



Keywords: PDO wires; Face Lifting; Lifting by wires; Polydioxanone Wire; rejuvenation; collagen; support.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento facial é um processo tridimensional que afeta igualmente ossos, músculos, tecido adiposo e pele. Fatores como o aumento da flacidez e ptose de tecidos subcutâneos, redução do colágeno e do ácido hialurônico, atrofia e hipertrofia do tecido adiposo, reabsorção óssea, perda do grau de elasticidade, alterações na textura da pele e relaxamento da musculatura, normalmente estão associados a este processo (RUSSO e FUNDARÒ, 2016).

Vários tratamentos são indicados para reduzir os efeitos do envelhecimento, com o objetivo de retardar o desgaste cutâneo. Estes tratamentos podem ser realizados através de cirurgias plásticas, ou de forma menos invasiva, através de formulações cosméticas, aplicação de toxina botulínica, lasers, preenchimentos e implante de fios (SULAMANIDZE, et al., 2005; SULAMANIDZE, et al. 2001).

O desafio atual é a busca por tratamentos de rejuvenescimento facial minimamente invasivo. Dentro dessa tendência, as técnicas mais utilizadas são as que visam volumizar, modular, homogeneizar a cor, textura, espessura e hidratação da pele; contudo, a flacidez facial continua sendo condição de difícil abordagem não cirúrgica. Dessa forma, o lifting realizado através de fios absorvíveis aparece como opção no tratamento da flacidez inicial do pescoço e da face, e na reestruturação volumétrica perdida dessas regiões (MULHOLLAND E PAUL, 2011).

Segundo Suh et al. (2015), a utilização de fios e a técnica de lifting em si representam, atualmente, umas das técnicas mais usadas visando o rejuvenescimento facial. De uma forma geral, diversos dispositivos podem ser usados com o intuito de promoção de uma elevação facial.

Os fios de sustentação podem ser lisos ou espiculados, sendo aplicados a uma técnica a fim



de impedir ou compensar a “queda” e “frouxidão” dos tecidos. Esse procedimento evita grandes incisões. Além disso, fornece um “levantamento” real e é considerado um procedimento semi-invasivo, com resultado duradouro. (LUVIZUTO, 2019).

Os materiais dos fios podem ser classificados em não absorvíveis (polipropileno, fios de ouro) e absorvíveis (polidioxanona, ácido polilático e policaprolactona) e podem ou não conter garras. Os procedimentos com fios não absorvíveis, que se mantêm permanentemente no tecido, podem resultar em complicações como palpação, migração, extrusão, infecção (reação ao corpo estranho), assimetria leve, fibrose, além de uma expressão facial anormal. Assim, o lifting facial utilizando fios absorvíveis tornou-se mais desejável, já que eles são degradados pelo organismo em curto período de tempo, favorecendo a migração e proliferação celular com conseqüente estímulo à neo colagenogênese. (LUVIZUTO, 2019).

REVISÃO DE LITERATURA

O envelhecimento cutâneo é um processo biológico complexo e contínuo, influenciado por alterações produzidas por fatores intrínsecos e extrínsecos. Os intrínsecos são exemplificados pelo desequilíbrio hormonal que ocorre especialmente em mulheres, já os extrínsecos têm por meio da radiação ultra-violeta(UV) a capacidade de expressar rugas grosseiras, despigmentação ou hiperpigmentação e flacidez, dentre outros fatores. (MAIA; SALVI, 2018).

Com o envelhecimento, o colágeno, componente fundamental do tecido conjuntivo, torna-se gradualmente mais rígido e há uma perda clássica das moléculas de água, dificultando a difusão dos nutrientes com conseqüente diminuição da capacidade de regeneração dos tecidos. Além disso, o envelhecimento associado à perda progressiva das partículas de gordura da face e declínio da elasticidade da pele contribui para o aparecimento de sulcos e depressões, comprometendo a harmonia da simetria facial. (MAIA; SALVI, 2018).



Estudos Interdisciplinares em Odontologia

A chave para a beleza facial é aumentar a quantidade de colágeno para retardar o aparecimento de rugas e reduzir o envelhecimento do rosto causada pela gravidade e pela diminuição de produção das substâncias que promovem e sustentam os tecidos e promovem jovialidade ao organismo humano. Histologicamente a pele enrugada é caracterizada pelo acúmulo de fibras elástica alterados e degradação ou degeneração de feixes de colágeno na derme (YUE et al., 2019).

Com esse interesse crescente em ter longevidade com aparência sempre jovial, os pacientes procuram procedimentos antienvhecimento, que sejam eficazes e menos invasivos, não cirúrgicos (UNAL et al., 2019). Os fios de dermosustentação de polidioxanona (PDO) são indicados para rejuvenescimento; lifting facial; atenuação do suco nasogeniano e queixo duplo; reposicionamento de tecidos ptosados. São absorvíveis pelo organismo, flexíveis, e indutores de produção de colágeno e nutrição tecidual, o procedimento é minimamente invasivo, rápido e sem cicatrizes (KIM, et al., 2015).

De acordo com Suh et al (2015), os fios de sustentação podem ser feitos de vários materiais como ácido poliláctico, polipropileno, entre outros. No entanto, a polidioxanona (PDO) é uma das mais populares em todo o mundo, por ser um polímero monofilamentar sintético, não alergênico, não piogênico e absorvível.

Para alcançar resultados favoráveis com os fios de sustentação, o cirurgião deve ter experiência na cinética muscular, anatomia dos tecidos moles, mecânica de rosca e sobre processos imunológicos associados com a colocação dos fios (BERTOSSI et al., 2019).

O fio de polidioxanona é um polímero que pode ser modificado com um laser para ter farpas afiadas unidirecionais e/ou bidirecionais, e assim comercialmente são ditos como espiculados. As suturas PDO são mais maleáveis que as suturas de polipropileno e têm maior resistência que outras suturas absorvíveis. Quando usado na aproximação do tecido mole, a PDO sofre hidrólise. Tendo um aumento na concentração de colágeno e elastina na pele durante esse tempo (KARIMI; REIVITIS, 2017).

Os materiais de sutura sintética, como PDO, são absorvidos após um processo de hidrólise



através da ação da água intercelular. A quantidade de água absorvida que determina o grau de hidrólise do polímero. Nestas suturas, glóbulos brancos, mais especificamente os macrófagos fagocitam as cadeias e inicialmente as quebram em fragmentos. O polímero PDO é degradado em resíduos atóxicos de baixo peso molecular que são eliminados do organismo através de vias metabólicas normais: urina, fezes, e respiração (expiração de CO₂) (SUÁREZ-VEGA et al., 2019)

Os fios de sutura absorvíveis de PDO vêm sendo utilizados em várias áreas médicas, como cirurgia cardiológica infantil, cirurgia digestiva, cirurgia ginecológica, com sucesso (BORTOLOZO; BIGARELLA, 2018). Hoje em dia, os fios estão disponíveis unidirecional e bidirecionais padrões, bem como ambos os materiais não absorvíveis e absorvíveis (MOYA, 2013).

Tem-se experiência de duas décadas com fios não-absorvíveis no tratamento da flacidez facial inicial. Recentemente, fios absorvíveis de polidioxanona, caprolactona e ácido polilático entraram no mercado da dermatologia estética, oferecendo algumas vantagens diante dos fios não-absorvíveis. A absorção lenta tornou o resultado semipermanente, o que oferece segurança tanto ao médico quanto ao paciente (BORTOLOZO; BIGARELLA, 2018).

A evolução das técnicas de levantamento dos tecidos e sua aplicação no campo estético cresceram nas últimas décadas. E tem sido amplamente utilizados na Europa, Ásia e EUA, os fios de sustentação têm como principal diferencial, a capacidade de ancoragem, tração, de seu fio reabsorvível, feito à base de PDO (polidioxanona) (PAPAZIAN et al., 2018). Recentemente, a polidioxanona (PDO) tem sido introduzido para redução de rugas com em várias áreas do rosto. Com diferentes comprimentos, números e espessuras de filamentos e vários tipos de técnicas de inserção foram desenvolvidos por dermatologistas e cirurgião plástico para melhorar o resultado do levantamento facial. (KO et al., 2016).

O mesmo também é utilizado especialmente na cirurgia cardíaca e hidrolisado no tecido dentro de seis meses. O PDO também tem sido utilizado no campo da cirurgia plástica durante algum tempo (UNAL et al., 2019).



Estudos Interdisciplinares em Odontologia

Os procedimentos faciais podem ser realizados em consultório sob anestesia local, com duração média em torno de 30 a 45 minutos, basicamente o que o cirurgião-dentista faz é reposicionar a pele, através da suspensão da musculatura, utilizando fios espiculados geralmente bidirecionais, cada fio é colocado com uma microcânula, com foco, nos pontos que precisam de maior definição. Além do Rejuvenescimento Facial, é possível corrigir o sorriso assimétrico, atenuar rugas decorrentes até mesmo do bruxismo e do sono (PAPAZIAN et al., 2018).

Estes fios são inseridos na gordura subcutânea por meio de uma agulha oca, uma cânula, e são imobilizados por envolver farpas bidirecionais (BERTOSSI et al., 2019).

Os fios de sustentação são implantados na derme, quando puxado pelo lado oposto da sua direção as farpas ancoram no tecido adiposo, aumentando a resistência à tração enquanto suspenso na derme e tecido sobrejacente. (TONG; RIEDER, 2019).

Sendo inserido junto em uma agulha ou cânula, forma de V com uma metade inteira inserida no calibre da agulha e a outra metade do lado de fora. Após a inserção da agulha ou cânula, a remoção se faz somente da agulha ou cânula resulta no fio permanecendo intacto no tecido (SUH et al., 2015).

Devem ser injetado na junção dermo subcutânea ou tecidos periosteal, tendo cuidado para evitar gradientes de alta pressão (KWON et al., 2019). O comprimento apropriado do fio de sustentação é selecionado dependendo do comprimento da pele e da área inserção (SUH et al., 2015)

Os fios de sustentação evitam grandes incisões, ausência de cicatrizes e debilidades significativas ou tempo de recuperação substancial. Além disso, fornece um “ levantamento” real e é considerado um procedimento semi-invasivo, com resultado duradouro e que corresponde ao efeito de elevação do rosto e pescoço de uma forma mais suave. O lifting facial com fios de sustentação ganhou destaque pela denominação de “ lifting da hora do almoço “ ou “ facelift do fim de semana” por sua rapidez de execução, em um curto período de tempo, com relativa facilidade de implantação (LUVIZUTO, 2019, p.474).

Foi detectado que o fio mantém a sua forma, durante 12 semanas, se torna fragmentado por



24 semanas, e está completamente dissolvido em 48 semanas.(UNAL et al., 2019). Desta maneira, são conhecidos por serem estimulantes de colágeno, promovendo um benefício em longo prazo, provocando rejuvenescimento (TONG; RIEDER, 2019).

No que tange as complicações e o uso dos fios de PDO, que tem sido cada vez mais utilizado para levantar e melhorar a textura do pescoço, das rugas faciais, incluindo malar, sulco nasolabial e linhas de marionete, muitos pacientes queixam-se frequentemente de migração ou extrusão total do fio, e ondulações na pele. (KWON et al., 2019).

Isso acontece, pois caso o fio seja introduzido superficialmente poderá ser visível e doloroso ao toque, e não irá estimular a produção de colágeno. Caso seja introduzido profundamente poderá lesar artérias, veias, o nervo facial ou qualquer estrutura profunda da face (MATOS, 2016).

A colocação do fio espiculado para facelift pode gerar uma sensação temporária de tensão, caso seja inserido no plano incorreto pode causar: neuropatia transitória, danos ao ducto da glândula parótida ou ramos dos nervos faciais (BERTOSSO et al., 2019).

Outras complicações previstas em literatura, como trata Savoia et al. (2014), são assimetria, extrusão do fio, hemorragia, alterações de sensibilidade.

RELATO DE CASO

Paciente S.M.S., 48 anos de idade, sexo feminino, com bom estado de saúde geral, não apresentando nenhuma alteração sistêmica, compareceu a clínica do Curso de Especialização em Harmonização Orofacial do IOA-IOP – Campina Grande, com a queixa de rugas e flacidez na face e pescoço.

A paciente relatou que até o momento não tinha realizado nenhum procedimento estético. Ao exame físico extra-oral, observou-se flacidez no terço médio e inferior da face. Nota-se também linhas de expressão proeminentes no terço superior, na região do músculo frontal e glabella. (Figura 1).





(Figura 1): Primeiros registros fotográficos da paciente, perfil direito, vista frontal, perfil esquerdo.

Para esta paciente com pele madura e fototipo II, foi proposto um plano de tratamento que incluiu a inserção de fios de PDO Espiculados, em região de face e pescoço, a fim de reposicionar os tecidos faciais, promovendo o efeito de lifting facial, com resultado imediato, e levando a uma melhora na produção de colágeno da paciente, a médio e longo prazo. A paciente estava ciente que seria necessário mais de uma sessão com aplicação dos fios de PDO.

Nesse caso específico foi utilizado na primeira sessão 3 fios em cada hemi-face, ancorando-os na região pré-auricular acima do trágus. O primeiro fio foi inserido em direção ao sulco nasogeniano ficando 5mm antes do sulco, o segundo fio foi inserido em direção a comissura labial, o terceiro fio em direção a ruga de marionete, ambos parando 5mm a quem das referências anatômicas. As inserções das cânulas respeitaram o plano anatômico, penetrando na camada subcutânea, após o tracionamento o excesso das suturas foram cortados no ponto de entrada/saída, assim o fio fica completamente sepultado dentro do ponto de entrada/saída na derme. O último par de fios foi utilizado na região submandibular, a fim de gerar um leve tracionamento na região, estimular colágeno em médio prazo diminuindo a flacidez e melhorando o contorno do rosto da paciente.

Após seis meses da primeira inserção de fios, a paciente retornou a clínica, (Figura 2), repe-

timos novamente lifting com fio de PDO espiculado, no terço médio e inferior da face e no pescoço. Nesta etapa foi inserido 12 fios, em pares em cada hemi-face e 4 no pescoço. Seguindo a inserção na região subcutânea, e com os pertuitos sempre na região pré-auricular acima do trágus, no pescoço os pertuitos abaixo do ângulo de mandíbula. (Figura 3).



(Figura 2): 3 meses após inserção de 8 fios de PDO, perfil direito, vista frontal, perfil esquerdo.



(Figura 3): Paciente 1 ano após inserção de 20 fios de PDO, vista frontal, perfil direito.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A característica predominante dos fios de PDO é que ele tem o efeito bioestimulador em vez de um efeito de enchimento imediato como os preenchedores. Além do efeito de tração e reposicionamento dos tecidos, ele estimula a produção de colágeno. No entanto, ao longo do tempo, tais enchimentos induzem a síntese ou regeneração de colágeno e de outros tecidos conjuntivos para criar espaços e estruturas para os fibroblastos ou células vasculares, o que resulta em uma maior eficácia em fases posteriores.

Os fios de PDO são uma alternativa de tratamento eficaz para os pacientes que desejam uma



Estudos Interdisciplinares em Odontologia

melhoria gradual. Ele também pode ter vantagens em relação a agentes de preenchimento com ácido hialurônico ou ácido-base CaHA- devido à sua estabilidade e duração de resultados. Acredita-se que os resultados de longa duração de elevação do fio de sustentação devem-se a fibrose e neocolagênese em torno do fio, que serve para transmitir as forças de tração e de se obter a suspensão de tecido semipermanente.

A biodegradação do PDO ocorre através de hidrólise lenta para 2-hidroxi-monômero metoxi-acético, a maioria dos quais é excretada na urina, enquanto o resto é eliminado por digestão ou como CO² exalado. É sabido que há uma resposta aguda a partir de fibroblastos circundantes provocada por fios de polidioxanona conduzindo a deposição de colágeno e subsequente suspensão do tecido subcutâneo. Isto cria um novo pedaço de tecido autólogo que serve para a tensão de transmissão, mesmo depois de o fio ter sido degradado 6 a 12 meses mais tarde.

Portanto, o mesmo autor menciona a presença de fibroblastos ativados em torno da superfície dos fios que implica na deposição de colágeno, levando a acumulação de tecido conjuntivo progressivo e de longa duração do rejuvenescimento da pele. Usamos PDO numa combinação com colágeno para melhorar a hidrofiliabilidade de matrizes de fibra. Colágeno, é um material altamente hidrofílico, e desempenha um papel crucial na adesão e proliferação celular. (SONG et al., 2018)

Estudos mostraram que o novo colágeno tipo III e tipo I de colágeno foram encontradas não só em torno do fio de sustentação, mas também no centro do próprio fio. Assim o processo de reabsorção por hidrólise é causado pela penetração do fluidos do organismo que quebram as moléculas do material de sutura. Isto é, a água penetra sua estrutura, fazendo com que se dissolvam. Neste tipo de absorção há uma reação mais baixa do organismo, que é desejável para estética facial e procedimentos médicos regenerativos. Nos lifting faciais, a absorção das suturas PDO é lenta, começa após 90 dias



e finaliza entre 180 a 210 dias, mas o efeito dura de 2 a 3 anos.

CONCLUSÃO

A odontologia moderna exerce com maestria sua área de atuação, não se limitando apenas a saúde bucal e dentária como casos isolados dos pacientes. O conceito de saúde é amplo, e a prática clínica, destreza manual, faz com que o cirurgião-dentista especialista em Harmonização Orofacial tenha plena capacidade, conhecimento teórico, anatômico e clínico, a fim de intervir e tratar de forma integral o intra e extra oral. A estética facial está diretamente ligada a reabilitações e condições adequadas da saúde bucal, assim nada mais justo do que unir e tratar de forma conjunta, promovendo saúde bucal e estética facial aos pacientes.

As pessoas de forma geral tem procurado alternativas que unam a praticidade, e que os afastem de grandes procedimentos cirúrgicos, com longos períodos de recuperação, e complicações. A utilização dos fios de PDO é um excelente tratamento para este público, uma intervenção semi-invasiva, caracterizada por um procedimento seguro e rápido, com efeitos imediatos e a logo prazo. O fio de PDO espiculado além de promover o lifting facial, é um material biodegradável, biocompatível, e que durante seu processo de degradação do início ao fim promove o estímulo e formação de colágeno tipo III, responsável pela resistência e reparação de danos na pele. Este relato de caso serve para embasar e comprovar a eficácia do tratamento com fio de PDO espiculado.

REFERÊNCIAS

BERTOSSI, D. et al. Effectiveness, longevity, and complications of facelift by barbed suture insertion.



Aesthetic Surgery Journal, v. 39, n. 3, p. 241–247, 2019.

BORTOLOZO, F.; BIGARELLA, R. L. Apresentação do Uso de Fios de Polidioxanona com nós no rejuvenescimento facial não-cirúrgico. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research, v. 16, n. November 2016, p. 67–75, 2018.

KARIMI, K.; REIVITIS, A. Lifting the lower face with an absorbable polydioxanone (PDO) thread. Journal of Drugs in Dermatology, v. 16, n. 9, p. 932–934, 2017.

KIM, J. et al. Investigation on the Cutaneous Change Induced by Face-Lifting Monodirectional Barbed Polydioxanone Thread. Dermatologic Surgery, v. 43, n. 1, p. 74–80, 2017.

KO, H. J. et al. Multi-polydioxanone (PDO) scaffold for forehead wrinkle correction: A pilot study. Journal of Cosmetic and Laser Therapy, v. 18, n. 7, p. 405–408, 2016.

KWON, T. R. et al. Biostimulatory effects of polydioxanone, poly-d, l lactic acid, and polycaprolactone fillers in mouse model. Journal of Cosmetic Dermatology, n. November 2018, p. 1–7, 2019

LUVIZUTO, E. Arquitetura facial. 1ª edição. São Paulo: Napoleão, 2019.

MAIA, I. ELIZABETH FREITAS; SALVI, J. DE OLIVEIRA. O Uso Do Ácido Hialurônico Na Harmonização Facial : Uma Breve Revisão. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research, v. 23, n. 2, p. 135–139, 2018.

MATOS, J. Pdo – fios bioestimuladores de sustentação.SPMECC, p. 2004, 2016.



MOYA, ALEXANDER P. Barbed Sutures in Body Surgery. *Aesthetic Surgery Journal*, v. 33, n. 3_Supplement, p. 57S-71S, 2013.

MULHOLLAND RS, PAUL MD. Lifting and wound closure with barbed sutures. *Clinics in plastic surgery*, v. 38, n. 3, p. 521-535, Jul, 2011.

PAPAZIAN, M. F. et al. Principais aspectos dos preenchedores faciais. *Revista Faipe*, v. 8, n. 1, p. 101–116, 2018.

UNAL, M. et al. Experiences of barbed polydioxanone (PDO) cog thread for facial rejuvenation and our technique to prevent thread migration. *Journal of Dermatological Treatment*, 2019.

RUSSO PR. Tratamento Facial com uso de Fios de Sustentação, Preenchimento e Toxina Botulínica Tipo A. 2016 by Di Livros Editora Ltda. Edited by Paola Rosalba Russo and Salvatore Piero Fundarò Cap.1 pag. 3 .

SAVOIA et al. Apresentação do Uso de Fios de Polidioxanona com nós no rejuvenescimento facial não-cirúrgico. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*, v. 16, n. November 2016, p. 67-75,2018.

SUÁREZ-VEGA, D. et al. microscopic and clinical evidence of the degradation of polydioxanone lifting threads in the presence of hyaluronic acid: a case report. *Medwave*, v. 19, n. 1, p. e7575–e7585, 2019b.

SUH DH, JANG HW, LEE SJ, LEE WS, RYU HJ. Outcomes of polydioxanone knotless thread lifting



for facial rejuvenation. *Dermatol Surg*; 41(6): 720-5, 2015.

SULAMANIDZE MA et al. Wire scalpel for surgical correction of soft tissue contour defects by subcutaneous dissection. *dez*, 2001.

SULAMANIDZE MA et al. Facial lifting with “APTOS” threads: featherlift. Elsevier Inc. p.1109-1117, 2005.

TONG, L. X.; RIEDER, E. A. Thread-Lifts: A Double-Edged Suture? A Comprehensive Review of the Literature. *Dermatologic Surgery*, v. 45, n. 7, p. 931– 940, 2019.

UNAL, M. et al. Experiences of barbed polydioxanone (PDO) cog thread for facial rejuvenation and our technique to prevent thread migration. *Journal of Dermatological Treatment*, 2019.

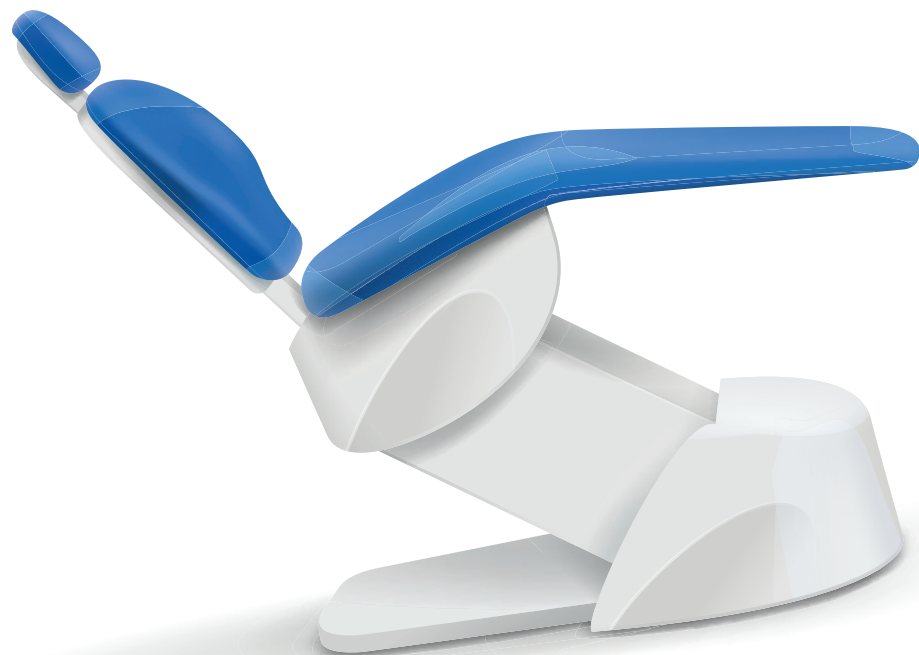
YUE, H. et al. Promotion of skin fibroblasts collagen synthesis by polydioxanone mats combined with concentrated growth factor extracts. *Journal of Biomaterials Applications*, p. 1–11, 2019.



Capítulo

7

**JATO DE PLASMA COMO TRATAMEN-
TO DE REJUVENESCIMENTO DA RE-
GIÃO PERIORBITAL: RELATO DE CASO**



JATO DE PLASMA COMO TRATAMENTO DE REJUVENESCIMENTO DA REGIÃO PERIORBITAL: RELATO DE CASO

PLASMA JET AS A REJUVENATION TREATMENT IN THE PERIORBI- TAL REGION: CASE REPORT

Patrícia Cavalcanti Donato Mayhure¹

Maviane Tavares Pequeno²

Kamila Cibele Bezerra Melo³

Janaína Gallindo de Oliveira⁴

Tatianna Miranda Cabral Ferreira⁵

Andréia Gomes Moreira⁶

Resumo: O envelhecimento é um processo dinâmico, gradual e contínuo, no qual ocorrem alterações morfológicas, fisiológicas, bioquímicas e psicológicas. Muitos pacientes buscam tratamentos estéticos faciais minimamente invasivos com o intuito de prevenir, retardar ou reduzir os sinais do envelhecimento facial. O Jato de Plasma, por meio de uma descarga de energia elétrica controlada, promove uma lesão no tecido, induzindo o mesmo a produzir colágeno, além de reorganizar as fibras de colágeno já existente. Este trabalho tem o objetivo de apresentar um relato de caso de rejuvenescimento facial por meio da terapia com jato de plasma. Paciente do sexo feminino, leucoderma, 50 anos,

-
- 1 Aluno do curso de especialização em Harmonização Orofacial do IOA Campina Grande-PB
 - 2 Aluno do curso de especialização em Harmonização Orofacial do IOA Campina Grande-PB
 - 3 Aluno do curso de especialização em Harmonização Orofacial do IOA Campina Grande-PB
 - 4 Docente do curso de especialização em Harmonização Orofacial do IOA Campina Grande-PB
 - 5 Docente do curso de especialização em Ortodontia do IOA Campina Grande-PB
 - 6 Coordenadora do curso de especialização em Harmonização Orofacial do IOA Campina Grande-PB



com bom estado de saúde geral, procurou a clínica escola do IOA/IOP do curso de especialização em Harmonização Orofacial. A técnica utilizada foi a de fulguração, “dot by dot” (ponto a ponto). Foi observada uma melhora significativa nas rugas e flacidez das pálpebras, das rugas glabellares, da profundidade do sulco nasogeniano, como também, na melhora da aparência da pele. Pode-se verificar também uma melhora na hidratação e luminosidade da pele. A lesão térmica induzida pelo jato de plasma estimula uma intensa atividade fibroblástica, que resulta no aumento da biossíntese de um novo colágeno e de fibras de elastina, e desta forma, contribui para amenizar rugas e linhas de expressão. O jato de plasma apresentou um bom resultado para o tratamento de rugas estáticas e dinâmicas, apresentando a diminuição das rugas, melhoria na tonicidade, flacidez e hidratação da pele, o que por sua vez resultou num aspecto rejuvenescido e firme.

Palavras chave: Harmonização orofacial; Jato de plasma; Rejuvenescimento facial.

Abstract: Aging is a dynamic, gradual and continuous process, in which so many changes occur. Some patients seek minimally invasive facial aesthetic treatments in order to prevent, delay or reduce the signs of facial aging. Plasma Jet is a controlled electrical energy discharge, causes a little tissue damage, collagen production, in addition to reorganizing the existing collagen fibers. This paper aims to present a case report of facial rejuvenation using plasma jet therapy. Patient female, Caucasian, 50 years old, in good general health, sought out the teaching clinic of the IOA/IOP for the specialization course in Orofacial Harmonization. The technique used was the fulguration, dot by dot. A significant improvement was observed in the wrinkles and sagging of the eyelids, in the glabellar wrinkles, in the depth of the nasolabial fold, as well as in the improvement of the skin's appearance. It can also see an improvement in skin hydration and luminosity. Thermal injury induced by the plasma jet stimulates an intense fibroblastic activity, which results in an increase in the biosynthesis of new collagen and elastin fibers, and in this way, helps to smooth out wrinkles and expression lines. Plasma jet presen-



ted a good result for the treatment of static and dynamic wrinkles, showing a reduction in wrinkles, improvement in skin tone, flaccidity and hydration, which in turn resulted in a rejuvenated and firm appearance.

Keywords: Orofacial harmonisation; Plasma jet; Facial Rejuvenation.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento é um processo dinâmico, gradual e contínuo, no qual ocorrem alterações morfológicas, fisiológicas, bioquímicas e psicológicas (envelhecimento primário), que determinam a perda gradativa da capacidade do indivíduo de se adaptar ao meio, resultando em maior vulnerabilidade e maior incidência de doenças (envelhecimento secundário) (STRUTZEL & QUEIROZ, 2007).

Durante o processo de envelhecimento existe perda volumétrica da face. A pele perde sua elasticidade, o que tem relação com a perda de colágeno que também é ocasionada por este mesmo processo. A pele madura também se torna mais seca em decorrência da perda de função das glândulas sebáceas e sudoríparas. É possível, também, perceber maior flacidez muscular, atrofia do tecido gorduroso, alteração na distribuição do tecido gorduroso e até mesmo reabsorção óssea. Nesse contexto surgem rugas na face que podem ser dinâmicas, resultantes da contração muscular; e estáticas, observadas quando a face está em repouso, decorrentes da perda de elastina, colágeno e ácido hialurônico (SILVA; CARDOSO, 2013).

Até os anos 90, o conceito de rejuvenescimento facial era limitado a uma visão bidimensional, com abordagem na redução de rugas e sulcos, observa-se a mudança no paradigma do envelhecimento que emerge como um processo tridimensional, que reconhece como sinais de envelhecimento não só a perda da textura cutânea e as rugas de expressão, mas também as perdas volumétricas secundárias à remodelação óssea e a redistribuição da gordura facial (HADDAD et al., 2017).



Muitos pacientes buscam tratamentos estéticos faciais minimamente invasivos com o intuito de prevenir, retardar ou reduzir os sinais do envelhecimento facial, bem como, ter peles jovens, sem manchas, sem linhas de expressão ou rugas. O Jato de Plasma emerge como uma alternativa de tratamento de áreas críticas, como pálpebras, região orbicular da boca e pescoço (KILMER et al., 2007).

Jato de Plasma, por meio de uma descarga de energia elétrica controlada, promove uma lesão no tecido, induzindo o mesmo a produzir colágeno, além de reorganizar as fibras de colágeno já existente, proporcionado assim um tecido mais uniforme, de maneira segura, eficaz e não invasiva (CARINA; QUEIROZ, 2016).

O plasma é o quarto estado da matéria no qual os elétrons são separados dos átomos para formar um gás ionizado, esse processo acontece em um pulso de milissegundos, que culmina com o lançamento do plasma no tecido sem que haja a necessidade de cromóforos (BOGLE; ARNDT; DOVER, 2007).

O plasma gerado pela corrente contínua é capaz de induzir a alteração da posição dos íons presentes ao longo da membrana celular. Essa voltagem elétrica ocasiona uma tensão na membrana, resultando no estímulo na produção de colágeno, elastina, promovendo o rejuvenescimento celular.

Este trabalho tem o objetivo de apresentar um relato de caso de rejuvenescimento facial por meio da terapia com jato de plasma.

RELATO DE CASO

Paciente S.M.S, sexo feminino, leucoderma, 50 anos, com bom estado de saúde geral, procurou a clínica escola do IOA/IOP do curso de especialização em Harmonização Orofacial em Campina Grande-PB, com a queixa principal da flacidez das pálpebras, as rugas estáticas da glabella e o aprofundamento do sulco nasogeniano (Figura 1, 2 e 3).

Na anamnese a paciente preencheu e assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



Estudos Interdisciplinares em Odontologia

(TCLE), ficha clínica, e em seguida o exame clínico. Optou-se por realizar uma intervenção com jato de plasma por ser este um método minimamente invasivo e por ter bons resultados conhecidos quando aplicados nas regiões apontadas como queixa pela paciente. O protocolo do tratamento com o Jato de Plasma iniciou-se com fotografias, a higienização da pele, assepsia extraoral com clorexidina 2%, e logo em seguida foram feitas as marcações onde seria aplicado o jato de plasma. Na pálpebra superior, marcou a área acima do sulco palpebral, e na pálpebra inferior, 2mm da borda inferior, no sulco nasogeniano, nas rugas estáticas da glabella e no sulco mentoniano, as marcações foram feitas nas laterais das rugas. Foi realizada anestesia extra oral com anestésico lidocaína 2% sem vaso.

A técnica utilizada foi a de fulguração, “dot by dot” (ponto a ponto) que consiste na permanência da aplicação por 3 segundos em cada ponto, com distância de 4mm entre os pontos que foram estabelecidos nas laterais das rugas. O aparelho utilizado para o procedimento foi o Hygiaplama KLD.

A paciente recebeu orientações dos cuidados após o procedimento, nos 4-5 dias a área tratada deve estar sempre seca para a formação das crostas, e após o 5º- 6º é que usa hidratante e o protetor solar.



Figura 1 -Fotografia frontal inicial Figura 2- -Fotografia de perfil inicial



Figura 3 – Rugas estáticas da Glabella



Figuras 4 e 4.1 - Marcação das regiões para a aplicação do jato de plasma



Figura 5 – Após a marcação, paciente sendo anestesiada

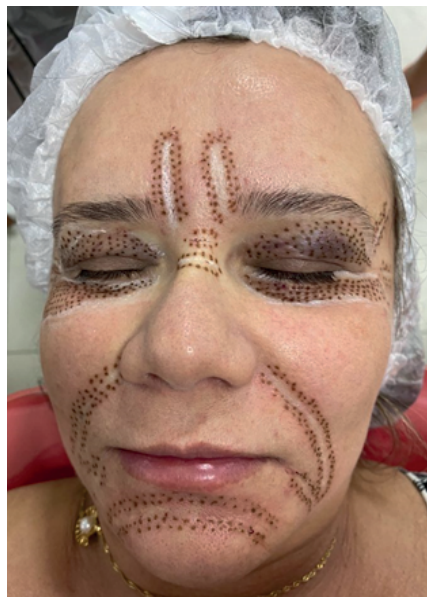


Figura.6- paciente logo após o procedimento de Jato de Plasma





A paciente realizou durante os primeiros 6 meses após o tratamento com a fulguração com o jato de plasma, outros tratamentos na região infrapalpebral: toxina botulínica, fios de polidioxanona (PDO) lisos (Figura 7 e 8).



Figura 7 – Antes e após 6 meses.



Figura 8 – Antes e após 6 meses.

Foi observada uma melhora significativa nas rugas e flacidez das pálpebras, das rugas glabellares, da profundidade do sulco nasogeniano, como também, na melhora da aparência da pele. Pode-se verificar também uma melhora na hidratação e luminosidade da pele, o que pode ser atribuído ao processo inflamatório desencadeado pelo jato de plasma. Verificou-se também diminuição na flacidez da pele, e à palpação pode-se verificar uma melhoria no tônus.

Esse processo intensifica a produção de colágeno oriundo das microlesões que desencadeiam um processo de cicatrização seguida de fatores de crescimento, que por sua vez ativam fibroblastos e a produção de colágeno. (GRAF, 2018; KALIL et al., 2015).

DISCUSSÃO

O processo de envelhecimento cutâneo fomentou o desenvolvimento de tecnologias e/ou aperfeiçoamentos de técnicas capazes de promover o rejuvenescimento facial (CAMPOS et al., 2017).

Atualmente, existe uma série de recursos terapêuticos não invasivos capazes de manter a boa conformação tecidual a fim de controlar o envelhecimento cutâneo, como tratamentos tópicos e aplicação de cosméticos (FOOLAD et al., 2019).

Além desses recursos, destaca-se o uso da eletroterapia com laser não ablativo, a radiofre-

quência e técnicas como indução percutânea de colágeno, comumente conhecida como microagulhamento (BORGES; SCORZA, 2016).

O recurso terapêutico Jato de Plasma, vem sendo usado com o objetivo de promover o rejuvenescimento através da diminuição de rugas e linhas de expressão. (FOSTER; MOY; FINCHER, 2008).

A aplicação da técnica do Jato de Plasma, estimula o tecido a elevar os índices de produção de colágeno, além de acarretar em uma retração das fibras elásticas, fator que proporcionará melhora na qualidade do tecido (HEINLIN et al., 2010).

O jato de plasma também tem sido utilizado com o objetivo de tratar alterações cutâneas provenientes do envelhecimento tecidual, sendo capaz de estimular o aumento na produção de colágeno. Quando este gás ionizado atinge a superfície da pele, ele é capaz de produzir uma espécie de dano térmico que estimula a produção de colágeno além de promover uma reestruturação no padrão organizacional das fibras elásticas (CHANG; CHEN, 2016).

A lesão térmica induzida pelo jato de plasma estimula uma intensa atividade fibroblástica, que resulta no aumento da biossíntese de um novo colágeno e de fibras de elastina, e desta forma, contribui para amenizar rugas e linhas de expressão na área tratada (CERQUEIRA et al., 2021).

CONCLUSÃO

O jato de plasma apresentou um bom resultado para o tratamento de rugas estáticas e dinâmicas, apresentando a diminuição das rugas, melhoria na tonicidade, flacidez, hidratação e luminosidade da pele, o que por sua vez resultou num aspecto rejuvenescido e firme. A descarga de energia



controlada gerada pelo jato de plasma, promove uma pele mais uniforme.

REFERÊNCIAS

AMARAL, C. M. Q. Estudo comparativo entre o equipamento jato de plasma e o microagulhamento como tratamento de cicatrizes pós-acne – Estudo. *Revista Eletronica Multidisciplinar*. p. 271–274, 2016.

BOGLE, M. A.; ARNDT, K. A.; DOVER, J. S. Evaluation of Plasma Skin Regeneration Technology in Low-Energy Full-Facial Rejuvenation. *Archives of Dermatology*, v. 143, n. 2, 1 fev. 2007. Disponível em: <<http://archderm.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/archderm.143.2.168>>.

BORGES, F. S.; SCORZA, F. A. TERAPEUTICA EM ESTETICA - CONCEITOS E TECNICAS. [S.l: s.n.], 2016.

CAMPOS, V. B. et al. Estudo comparativo do laser fracionado não ablativo 1340nm para rejuvenescimento facial: Alta energia com passagem única versus energia média e passagem tripla. *Surgical and Cosmetic Dermatology*, v. 9, n. 3, p. 228–233, 2017.

CERQUEIRA, C. B.S. et al. Análise termográfica da ação do jato de plasma no tratamento de rugas faciais. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*, v. 20, n. 2, p. 349–356, 29 set. 2021. Disponível em: <<https://periodicos.ufba.br/index.php/cmbio/article/view/42829>>.

CHANG, Y.; CHEN, G. Oral bacterial inactivation using a novel low-temperature atmospheric-pressure plasma device. *Journal of Dental Sciences*, v. 11, n. 1, p. 65–71, mar. 2016. Disponível em: <ht-



[tps://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1991790214000415](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1991790214000415)>.

FOOLAD, N. et al. Prospective randomized controlled pilot study on the effects of almond consumption on skin lipids and wrinkles. *Phytotherapy Research*, v. 33, n. 12, p. 3212–3217, dez. 2019. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ptr.6495>>.

FOSTER, K. W.; MOY, R. L.; FINCHER, E. F. Advances in plasma skin regeneration. *Journal of Cosmetic Dermatology*, v. 7, n. 3, p. 169–179, set. 2008. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1473-2165.2008.00385.x>>.

GRAF, F. Z. A utilização de eletrocautério no rejuvenescimento da região orbital superior: um estudo de caso. *Nova Físio Científica*, 2018.

HADDAD, A. et al. Conceitos atuais no uso do ácido poli-l-láctico para rejuvenescimento facial: Revisão e aspectos práticos. *Surgical and Cosmetic Dermatology*, v. 9, n. 1, p. 60–71, 2017.

HEINLIN, J. et al. Plasma medicine: possible applications in dermatology. *JDDG: Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*, v. 8, n. 12, p. 968–976, dez. 2010. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1610-0387.2010.07495.x>>.

KALIL, C. L. P. V. et al. Tratamento das cicatrizes de acne com a técnica de microagulhamento e drug delivery. *Surgical and Cosmetic Dermatology*, v. 7, n. 2, p. 144–148, 2015.

KILMER, S. et al. A pilot study on the use of a plasma skin regeneration device (Portrait® PSR3) in full facial rejuvenation procedures. *Lasers in Medical Science*, v. 22, n. 2, p. 101–109, 22 maio 2007.



Disponível em: <<http://link.springer.com/10.1007/s10103-006-0431-9>>.

SILVA, R.; FERRREIRA, M. S.; CARDOSO, G. F. Uso do ácido poli-L-láctico como restaurador de volume facial. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*, v. 28, n. 2, p. 223–226, 2013.

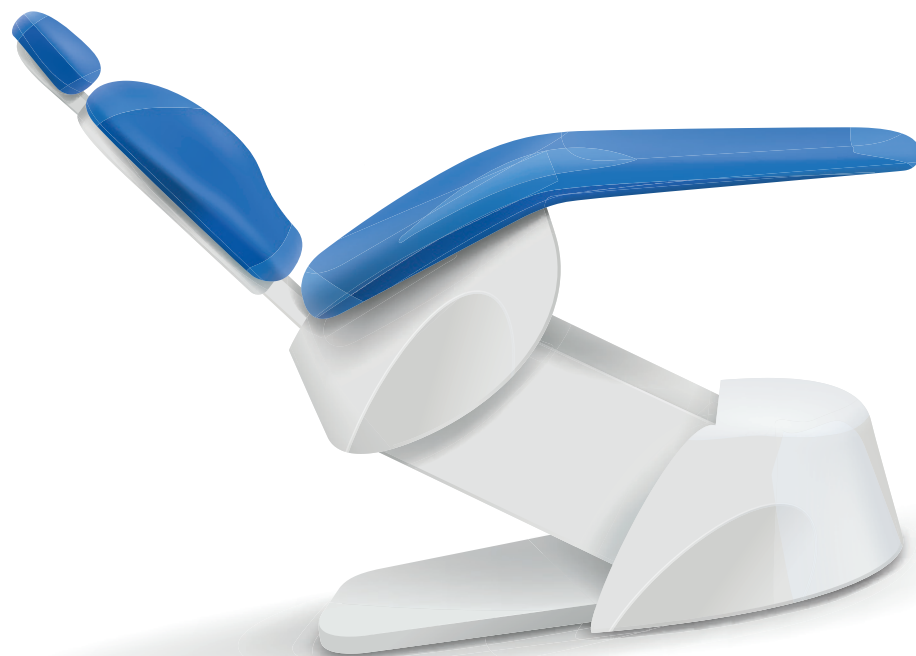
STRUTZEL, E.; QUEIROZ, L. Análise dos fatores de risco para o envelhecimento da pele : aspectos gerais e nutricionais. v. 22, n. 2, p. 139–145, 2007.



Capítulo



**TRATAMENTO DAS HIPERCROMIAS
CAUSADAS PELO JATO DE PLASMA:
UM ESTUDO DE CASO**



TRATAMENTO DAS HIPERCROMIAS CAUSADAS PELO JATO DE PLASMA: UM ESTUDO DE CASO

TREATMENT OF HYPERCHROMIA CAUSED BY PLASMA JET: A CASE STUDY

Fabiana de Souza Reis¹

Tarcísio Said de Castro²

Lara Menezes Fidelis³

Larissa Viana Vasconcelos Carneiro Leão⁴

Patrícia Virgínia Gouveia⁵

Andréia Gomes Moreira⁶

Resumo: A Harmonização Orofacial, como um conjunto de procedimentos que harmonizam e promovem o embelezamento, é bastante procurada por pacientes para minimizar queixas relacionadas à região periorbital, por ser uma das primeiras áreas a mostrar sinais do envelhecimento como rugas e flacidez. Dentre vários procedimentos, o jato de plasma foi escolhido para tratamento do caso clínico abordado neste relato. Este procedimento provocou uma hiperpigmentação pós inflamatória, necessitando de um tratamento com a realização de peeling químico com ácido mandélico, retinóico e fítico, além do uso de home care com substâncias despigmentantes. Foi realizado um levantamento bibliográfico por meio de livros, artigos e periódicos indexados e disponibilizados em plataformas acadêmicas e científicas. O objetivo deste relato de caso é aprimorar o conhecimento sobre o tema e

1 Aluno do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE

2 Aluno do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE

3 Aluno do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE

4 Docente do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE

5 Docente do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE

6 Coordenadora do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE

aprofundar os conceitos com relação ao tratamento das hiperpigmentações ocasionadas pela aplicação do jato de plasma. Trata-se de um relato sobre um caso clínico de uma paciente que apresentou hiperpigmentação pós inflamatória após aplicação de jato de plasma na região da pálpebra inferior e ríttides periorbiculares.

Palavras- chave: Jato de Plasma; Hiperchromias; Harmonização Orofacial.

Abstract: Orofacial Harmonization, as a set of procedures that harmonize and promote beautification, is much sought after by patients to minimize complaints related to the periorbital region, as it is one of the first areas to show signs of aging, such as wrinkles and flaccidity. Among several procedures, the plasma jet was chosen to treat the clinical case addressed in this report. This procedure caused post-inflammatory hyperpigmentation, requiring a treatment with chemical peeling with mandelic, retinoic and phytic acid, in addition to the use of home care with depigmenting substances. A bibliographic survey was carried out through indexed books, articles and journals made available on academic and scientific platforms. The objective of this case report is to improve the knowledge on the subject and deepen the concepts regarding the treatment of hyperpigmentations caused by the application of the plasma jet. This is a report on a clinical case of a patient who presented post-inflammatory hyperpigmentation after application of a plasma jet in the region of the lower eyelid and periorbicular rhytids.

Keywords: Plasma Jet; Hyperchromias; Orofacial Harmonization.

Introdução

Dentre vários procedimentos o jato de plasma foi escolhido para tratamento do caso clínico



relatado. O jato de plasma é um procedimento estético feito com um aparelho que emite uma corrente elétrica, produzindo uma alta tensão controlada, fazendo com que o ar, entre a ponteira do aparelho e a pele seca do paciente, seja ionizado e gere o plasma, formado por uma corrente de alta tensão.

A energia térmica proveniente do plasma, produz um dano térmico controlado que além de gerar regeneração tecidual e cicatrização porque estimula a produção de fatores de crescimento e proliferação celular, melhora o efeito de permeabilidade de princípios ativos pelo estrato córneo da epiderme.

O plasma é responsável por produzir colágeno, reduzir a elastose e melhorar o fotoenvelhecimento. É indicado para blefaroplastia não cirúrgica, rugas superficiais e profundas, cicatrizes, rejuvenescimento, xantelasmas, manchas senis.

As hiperpigmentações são desordens de pigmentação decorrentes da produção exagerada de melanina e representa uma seqüela importante das dermatoses inflamatórias. Essas manchas podem surgir devido a fatores como envelhecimento, alterações hormonais, inflamações, alergias, exposição solar e outros. Uma das reações adversas da aplicação do Jato de Plasma é a Hiperpigmentação Pós – Inflamatória.

Com base nestas informações, este trabalho tornou-se importante, pois reuniu em um só lugar as informações sobre os melhores e mais eficazes tratamentos para o melasma citados na literatura, servindo como uma base de pesquisa para profissionais da área.

O objetivo, neste relato de caso, é apresentar um caso clínico de HPI (Hiperpigmentação Pós Inflamatória), surgida após o uso do Jato de Plasma, realizado na Clínica da ESPEO (Escola Pernambucana de Estudos Odontológicos), durante o curso de Especialização em Harmonização orofacial, na cidade de Recife, Pernambuco.

Revisão Literária



Estudos Interdisciplinares em Odontologia

A pele é o maior órgão do corpo humano sendo formada por três camadas da mais externa para a mais interna, com a função de proteger o corpo evitando a penetração de substâncias nocivas à pele (PONTES & MEJIA, 2015). A principal barreira de defesa é chamada de epiderme, a derme é intermediária e vascularizada e a hipoderme é a camada mais gordurosa. Na derme estão os tipos celulares responsáveis pela produção de melanina, como os melanócitos que estão localizados na camada basal da epiderme (MIOT et al., 2009).

Funcionalmente a pele envolve o corpo como proteção ao meio externo controlando a perda de fluidos corporais, evitando a penetração de substâncias nocivas ao corpo (VIGLIOGLIA, 1991 apud GONCHOROSKI et al, 2005).

A epiderme, camada mais externa da pele, é composta de um epitélio escamoso estratificado que possui cinco tipos de células histologicamente distintas. Essas células são organizadas em camadas que da superfície para a profundidade são: estrato córneo, estrato lúcido (camada clara transicional), estrato granular, estrato espinhoso, e a camada basal (OBAGI, 2004).

A derme localiza-se entre a epiderme e a gordura subcutânea, apresentando-se como uma estrutura resistente e elástica, devido às fibras colágenas, elásticas e reticulínicas que a compõe. Contém anexos cutâneos dos tipos córneos e glandulares, bem como nervos e terminações nervosas (GONCHOROSKI et al, 2005). Fornece nutriente à epiderme e abrigam os apêndices cutâneos, vasos sanguíneos e linfáticos, células de natureza conjuntiva e de origem sanguínea. É dividida em duas regiões, uma que se encontra em contato direto com a epiderme, a derme papilar, e outra logo abaixo, a derme reticular (RIBEIRO, 2010).

A hipoderme, ou tecido celular subcutâneo, localizada sob a derme, é composta principalmente de gordura, a qual constitui uma importante fonte de energia para o corpo, além de conter colágenos tipo I, III e V (BAUMANN, 2004). Além da função de reservatório energético, o tecido adiposo apresenta outras funções, tais como: isolamento térmico do organismo, modela a superfície corporal, absorção de choques, tecido de preenchimento e auxilia na fixação dos órgãos (GUIRRO,



2004).

Processo de formação da hiperpigmentação da hiperpigmentação

Conforme Baumann (2004), quando os melanócitos são estimulados por fatores internos ou externos ocorre a produção excessiva de melanina epidérmica ou dérmica o que origina manchas hiperpigmentadas, que são conhecidas como cloasma ou melasma, efélides ou sardas, lentigos, hiperpigmentações pós-inflamatórias e hiperpigmentação periorbital.

Neste estudo iremos ressaltar a hiperpigmentação pós-inflamatória. A hiperpigmentação pós inflamatória ocorre comumente em pessoas de pele morena e/ou negra na sequência do restabelecimento de uma inflamação como a acne, a dermatite atópica ou outros traumas, além do uso de jato de plasma como neste relato de caso. A causa deste tipo de pigmentação são as citocinas liberadas no processo inflamatório que estimulam a melanogênese (RIBEIRO, 2010).

Hiperpigmentação periorbital é uma melanose localizada na região periocular devido ao aumento da melanina na epiderme (RIBEIRO, 2010). Não se tem dados concretos sobre a etiologia deste fenômeno, mas há evidências de tendência hereditária, com dominância autossômica de variável expressão, apesar de não existirem estudos epidemiológicos (HUNZINKER, 1962 apud TEIXEIRA et al, 2007).

Tratamento

O tratamento de distúrbios hiperpigmentares ou hiperpigmentação pós inflamatória são tratados com substâncias despigmentantes ou clareadoras da pele.

O tratamento da pele que sofre de hiperpigmentação pós inflamatória é de certa forma, difícil, pois muitos compostos efetivos no tratamento apresentam propriedades irritantes e podem, em



certo caso, promover irritação e descamação, além do fato do resultado satisfatório não ser atingido imediatamente, pois a despigmentação é gradual (ICOLETTI, 2002; RIBEIRO, 2002 apud GONCHOROSKI et al, 2005).

Os despigmentantes são destinados a clarear a pele e manchas pigmentadas. As ações desses princípios ativos ocorrem de diferentes mecanismos de ação, que estão ligados à interferência na produção de melanina ou transferência dela. Podem atuar inibindo a formação da melanina, no transporte de grânulos, alterando quimicamente a melanina, podem atuar inibindo a biossíntese de tirosina e podem destruir alguns melanócitos, além de inibir a formação melanossomas (TEDESCO, 2007 apud ANDRADE et al, 2012).

Relato de Caso

Este relato de caso tratará de um caso clínico de Hiperpigmentação Pós-Inflamatória - HPI, surgida após o uso do Jato de Plasma numa paciente mulher com 59 anos de idade, cor morena, que compareceu à clínica da ESPEO, na cidade do Recife, apresentando, como queixa principal a presença de rugas na região periorbital, conforme demonstra figuras abaixo.



Figura 1- Foto inicial, lateral e frente.

Estudos Interdisciplinares em Odontologia

Durante a avaliação clínica no dia 23/11/2020, observou-se que a paciente possuía bastantes rítes periorbitares (rugas) em região periorbital. Conforme relatos clínicos disponíveis na literatura, nesta região não é aconselhável a aplicação da toxina botulínica. Desta forma, após anamnese da paciente, a indicação foi realizar a aplicação de Jato de plasma para melhora das rítes através da neocolagênese e neoelastogênese, ou seja, técnica que promoveria a formação de colágeno e elastina.

Após a aplicação de jato de plasma, a paciente retornou ao consultório para acompanhamento do processo de cicatrização, como demonstra a figura abaixo (figura 2).



Figura 2 – Após 4 dias da aplicação do jato de plasma

Decorridos os 30 dias a paciente retornou para avaliação apresentando fortes manchas na região inferior das pálpebras e região periorbital como reação ao jato de plasma que provocou uma hiperpigmentação pós inflamatória.



Figura 3 – Após 30 dias da aplicação do jato de plasma

Após constatação do processo de hiperpigmentação pós inflamatória, o tratamento indicado foi a realização um peeling de ácido retinóico a 10% e um home care composto por belides 5%, al-gowwhite 4%, alfa-arbutin 3%, ácido ferúlico 1% e aquaporine 4% para ser usado diariamente à noite. O objetivo do home care é potencializar e complementar o tratamento realizado na clínica, o peeling, clareando as manchas e revitalizando a pele.



Figura 4 – Aplicação do Ácido Retinóico

O peeling químico é definido como a aplicação tópica de um agente na pele que resulta em variáveis graus de lesão epidérmica e dérmica, dependendo do tipo e da intensidade do agente químico. A descamação produz uma esfoliação parcial da espessura cutânea, controlada, seguida pela cicatrização por segunda intenção. A epiderme e a derme danificadas são regeneradas pela migração do epitélio e estruturas acessórias adjacentes (ALAM et al, 2010).

Essas técnicas de aplicação produzem uma lesão programada e controlada com coagulação vascular instantânea, resultando no rejuvenescimento da pele com redução ou desaparecimento das ceratoses e alterações actínicas, discromias pigmentares, rugas e algumas cicatrizes superficiais (BORGES, 2010).

Estudos Interdisciplinares em Odontologia

O peeling químico é classificado em três tipos: superficial tem ação na epiderme, médio tem ação na derme papilar e profundo tem ação na derme reticular (VALESCO et al, 2004). A escolha do agente ou técnica específica a ser usados depende do conhecimento da profundidade da lesão para que se possa escolher um agente que não produza esfoliação desnecessariamente mais profunda, pode ser realizado com várias substâncias isso vai depender de dois fatores importantes: quadro clínico apresentado e fototipo cutâneo (BORGES, 2010).

Peeling superficiais induzem a descamação, com uma aceleração consequente do ciclo celular. Essas soluções removem a camada superficial do estrato córneo, gerando uma pele de textura mais suave e pigmentada de modo mais homogêneo (BAUMANN, 2004).

Ácido retinóico, vitamina A ácida ou ainda conhecido como tretinoína, é uma substância lipossolúvel que necessita da presença de uma proteína específica (CRABP) para ser transportado, cujos níveis são maiores na epiderme do que na derme (IRIBARREN et al, 1997; SCHNEIDER, 2000 apud GONCHOROSKI et al, 2005).

O modo de ação da tretinoína está essencialmente ligado ao aumento no turnover epidérmico e à esfoliação aumentada do estrato córneo, o que torna mais fácil a drenagem das unidades pilosebáceas. Redução na produção de melanina também foi observada (DREPREZ, 2009).

O ácido retinóico tópico tem sido usado com sucesso por muitos anos no tratamento da acne, melasma e hiperpigmentação pós-inflamatória. A melhora do melasma, acne e da pele foto danificada após uma série de peeling de 1% a 5% foi relatada em um estudo (ALAM et al, 2010).

Decorridos mais 90 dias a paciente retornou para controle, como não foi constatada a total regressão das lesões hipercrômicas, foi indicado e realizado tratamento com peeling de ácido mandélico mais ácido fítico. A indicação destes ácidos é o tratamento da hiperchromia.



Estudos Interdisciplinares em Odontologia

O Ácido mandélico é um derivado da hidrólise de um estrato de amêndoas amargas, sendo considerado um dos alfa-hidroxiácidos (AHA'S) de maior peso molecular, favorecendo um efeito uniforme. Na hiperpigmentação, o produto atua na inibição da síntese da melanina e na melanina já depositada na superfície da epiderme, ajudando a promover uma eficaz remoção dos pigmentos hiper-crômicos (BORGES, 2010).

O ácido fítico é um AHA'S que apresenta eficiência com baixo pH e que dispensa neutralização, com progressiva atuação terapêutica de maneira não agressiva. A solução é aplicada na face e mantida até o dia seguinte sem provocar queimaduras. É um agente muito seguro e efetivo para tratamento de melasma em pele morena e escura. (SARKAR, 2012)



Figura 5 – Paciente ainda apresentando lesões hiper-crômicas

Decorridos mais 30 dias, foi constatada melhora significativa das lesões, justificando assim a manutenção do esquema terapêutico.





Figura 5 - Após tratamento

Resultados e discussões

Diante do estudo realizado, foi possível perceber os melhores resultados no tratamento da hiperpigmentação pós inflamatória causada pelo jato de plasma, quando se utiliza peeling associado ao uso do home care. Lembrando sempre das orientações que devem ser feitas pelo profissional especialista em harmonização orofacial, pois na farmacologia encontra-se substâncias diversas e com indicações diferentes, a melhora da hiperpigmentação dependerá do seu tipo e intensidade, bem como da sua causa.

Os ácidos utilizados para o tratamento da hiperpigmentação pós inflamatória provocada pela aplicação do jato de plasma demonstraram segurança e conforto ao paciente, quando os resultados foram satisfatórios. O ácido mandélico provoca pouca descamação, acelerando o tempo de recuperação da pele e sendo seguro para todos os tipos de pele. O ácido fítico também apresenta bons resultados e não atua de forma a irritar e ou descamar a pele. No caso das hiperpigmentações estes ácidos trabalham inibindo a síntese da melanina, removendo a pigmentação já depositada na pele (ANDRADE, 2012).



Conclusão

Com base no levantamento bibliográfico realizado, a hipercromia é uma desordem caracterizada pela alteração da cor natural da pele, as quais podem apresentar hiperpigmentação. Apesar da sua complexidade a cura é possível, através do uso de peeling químico e tratamento home care, deixando as hipercromias com uma aparência mais suave ou até podendo desaparecer.

Desta forma pode-se inferir que existe um tratamento eficaz com o uso de um protocolo de tratamento que atende qualquer tipo de pessoa, levando em consideração a sensibilidade e o cuidado de cada um, inclusive não se expondo a radiação solar, pois esta terapêutica incluiu o uso de despigmentante, peeling químico e foto proteção.

Referências

ANDRADE, Laís F.; SILVA, Talita O. Ação do ácido mandélico sobre o melanócito. VI Congresso multiprofissional em saúde. Londrina, jun. 2012.

ALAM, Murad; GLADSTONE, Hayes B.; TUNG, Rebeca C. Dermatologia Cosmética. Rio de Janeiro: Elsevier LTda, 2010.

BAUMANN, Leslie M. D. Dermatologia Cosmética Princípios e Práticas. Rio de Janeiro: Revinter, 2004.

BORGES, Fábio S. Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas. 2. Ed., São Paulo: Phorte, 2010.



DEPREZ, Philippe M. D. Peeling químico superficial, médio e profundo. Rio de Janeiro: Revinter LTda, 2009.

GOLDIN, José Roberto e FLECK, Marcelo P. Ética e publicação de relatos de caso individuais. Revista Brasileira de psiquiatria. vol. 32, n. 1, marc. 2010. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1516-44462010000100002>> Acesso em: 30 de nov. de 2021.

GONCHOROSKI, Danieli D.; CORREA, Giane M. Tratamento de hiperchromia pós-inflamatória com diferentes formulações clareadoras. Rev. Inframa, v.17, n. 3/4. 2005.

GUIRRO, Elaine C. O.; GUIRRO, Rinaldo R. J. Fisioterapia dermatofuncional: fundamentos, recursos, patologias. 3. Ed. São Paulo: Manole, 2004.

MIOT, Luciane Donida Bartoli et al. Fisiopatologia do melasma. v. 84, n. 6, p. 623-635. São Paulo 2009. Disponível em: Revista6Vol84.qxd (scielo.br) Acesso em: 25 de nov. de 2021.

OBAGI, Zein E. M. D. Restauração e rejuvenescimento da pele – Incluindo classificação básica dos tipos de pele. Rio de Janeiro: Revinter Ltda, 2004.

PARENTE, RAPHAEL CÂMARA MEDEIROS; OLIVEIRA, M. A. P.; CELESTE, ROGER KELLER. Relatos e série de casos na era da medicina baseada em evidência. Bras J Video-Sur, v. 3, n. 2, p. 67-70, 2010.

PONTES, Caroline Gomes e MEJIA, Dayana Priscila Maia. Ácido Kójico no Tratamento do Melas-



Estudos Interdisciplinares em Odontologia

ma. p. 1-12. Disponível em: <http://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/18/113_Ycido_KYjico_no_Tratamento_do_Melasma.pdf>. Acesso em: 25 de nov. de 2021.

RIBEIRO, Cláudio J. Cosmetologia aplicada a dermoestética. 2.ed. São Paulo: Phamabooks editora, 2010.

SARKAR R, Bansal S, VK. Chemical Peels for Melasma in Dark-Skinned Patients. J Cutan Aesthet Surg. 2012; 5(4): 247–253.

SATO, Mayumi Eliza Otsuka et al. Permeação cutânea in vitro do ácido kójico. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas. vol. 43, n. 2, abr.-jun., 2007, p. 195-203, Curitiba. Disponível em: Acesso em: 28 de nov. 2021. SPENCE, Alexander P. Anatomia Humana Básica. 2ed. Barueri- SP: Manoele LTDA, 1991.

TEIXEIRA, Viviane; BADIN, Ana Z. D.; OTTBONI, Eduardo; BAILAK, Miguel; SALLES JÚNIOR, Guataçara S.; VIEIRA, João C.; ITIKAWA, Willian M. Tratamento da hiperpigmentação cutânea idiopática da região orbital com erbium laser: uma avaliação retrospectiva. Arquivos Catarinenses de Medicina. V. 36, suplemento 01. 2007.

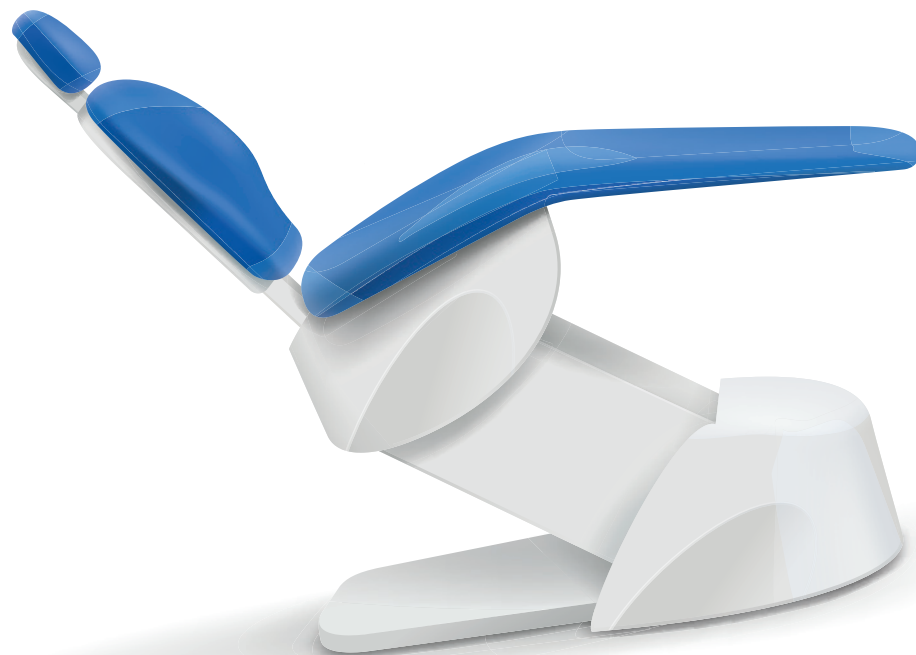
VELASCO, Maria V. R.; OKUBO, Fernanda R.; RIBEIRO, Maria E.; STEINER, Denise; BEDIN, Valcenir. Rejuvenescimento da pele por peeling químico: enfoque no peeling de fenol. An. Bras. Dermatol. V. 79, n. 1 Rio de Janeiro, jan./fev. 2004.



Capítulo

9

**REJUVENESCIMENTO FACIAL USAN-
DO FIOS DE ÁCIDO POLI - L - LÁCTICO
(PLLA) COM CONES: RELATO DE CASO**



REJUVENESCIMENTO FACIAL USANDO FIOS DE ÁCIDO POLI - L - LÁCTICO (PLLA) COM CONES: RELATO DE CASO

FACIAL REJUVENATION USING POLY - L - LACTIC ACID (PLLA) WITH CONES: CASE REPORT

José Luiz Janot de Vasconcelos¹

Gustavo Faissal²

Andréia Gomes Moreira³

Resumo: O ser humano busca manter uma aparência jovial, mas, o processo de envelhecimento é contínuo (perda de massa óssea, deslocamento de gordura, diminuição da produção de colágeno, entre outros). O presente trabalho é um caso clínico no qual se explana a respeito de lifting facial com fios de sustentação, que é um procedimento cirúrgico minimamente invasivo de rejuvenescimento facial. Os fios podem ser feitos com vários materiais (polidioxanona, polipropileno, ácido polilático, etc). No caso apresentado, foi utilizado fio de ácido polilático (PLLA) com cones de ácido polilático e poliglicolido (PLGA). A técnica utilizada é minimamente invasiva, feita em ambulatório, quase indolor, sendo um procedimento relativamente rápido, com resultados perceptíveis imediatamente após o tratamento, o que gera grande satisfação para o paciente.

Palavras-chaves: Lifting Facial, Colágeno, Ác. Polilático, Rejuvenescimento Facial.

Abstract: Human beings seek to maintain a youthful appearance, but the aging process is continuous

1 Aluno do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE

2 Docente do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE

3 Coordenadora do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE



(loss of bone mass, displacement of fat, decreased collagen production, among others). The present work is a clinical case in which it is explained about face lifting with support wires, which is a minimally invasive surgical procedure for facial rejuvenation. Yarns can be made from various materials (polydioxanone, polypropylene, polylactic acid, etc). In the case presented, a polylactic acid (PLLA) yarn with polylactic acid and polyglycolide (PLGA) cones was used. The technique used is minimally invasive, performed in an outpatient clinic, almost painless, being a relatively quick procedure, with noticeable results immediately after the treatment, which generates great satisfaction for the patient.

Keywords: Face lifting, Collagen, Polylactic acid, Facial rejuvenation.

INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento facial é resultado de uma interação complexa de várias estruturas: ossos, músculos, gordura e pele. A perda de massa óssea no processo de envelhecimento, leva a uma modificação geral na forma facial (BELDA et al., 2014; MARCELLARO et al., 2018).

Os músculos perdem massa e volume, induzindo o deslocamento da gordura desde os compartimentos de gordura profunda, ao redor dos músculos, até a gordura superficial. A perda da qualidade da pele ocorre devido a menor produção de colágeno pelos fibroblastos e redução do ácido hialurônico e proteoglicanas (BELDA et al., 2014).

Com o envelhecimento, os compartimentos de gordura superficial deslizam sob a força de retração muscular, o que leva à flacidez e aprofundamento dos sulcos (BELDA et al., 2014).

Há diversas técnicas para rejuvenescer a face, as cirúrgicas e as minimamente invasivas. Segundo a Associação Americana de Cirurgia Plástica Estética, entre 1997 e 2016, os procedimentos minimamente invasivos cresceram 6.956% (SILHOUETTE SOFT, 2021).



O uso de fios absorvíveis ou não absorvíveis tem sido a base para o reposicionamento e o apoio dos tecidos subcutâneos. Com o objetivo de tratar a flacidez facial, surgiram os fios de sustentação. Atualmente, os fios utilizados são absorvíveis, o que possibilita melhores resultados e poucas complicações (TAVARES et al., 2017).

O Ácido L-Pole Láctico - PLLA é uma molécula sintética descoberta em 1954 na França, derivada do ácido láctico, que é produzida para contração muscular. Apresenta uma longa história de uso na Medicina, em dispositivos de fixação ortopédica, como pinos, hastes e parafusos. Na Estética apresenta a função de bioestimular o tecido com a formação de colágeno (MARCELLARO et al., 2018).

A sutura utilizada em nosso estudo apresenta cones de PLGA que fornecem tração por meio de dois mecanismos: ancoragem e reação inflamatória aguda mínima do tecido, que é seguida por um progressivo encapsulamento, evitando a migração e extrusão do fio.

O fio implantado no caso a ser relatado é de única utilização, estéril e totalmente bioabsorvível, usado em pares múltiplos com o objetivo de elevar o tecido facial. É composto por um monofilamento de ácido – L – láctico, enquanto os cones são compostos por ácido Poli – L – láctico e poliglicolido (PLGA).

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caso voltado para a realização de tratamento de flacidez com fios de sutura, de sustentação, realizado na Clínica da Especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO, Recife-PE.

Foi realizada pesquisa de artigos científico que abordaram o tema, utilizando as palavras chaves: “Lifting Facial”, “Colágeno”, “Ác. Polilático”, “Rejuvenescimento Facial”, conforme o DECS (Descritores em Ciências da Saúde) e “Face lifting”, “Collagen”, “Polylactic acid”, “Facial rejuvenation”, conforme o MESH (Medical SubjectHeadings). Realizado pelo Scielo, Google Acadêmico e



Pubmed.

CASO CLÍNICO

No caso apresentado, foi usado a sutura Silhoutte Soft, composta por três pares de sutura monofilamentar do PLLA, e cada sutura com oito cones bidirecionais com livre movimentação, sendo o material do cone PLGA (SILHOUETTE SOFT, 2021).

A sutura tem 30 cm de comprimento e o espaço entre os cones é de 0,5 cm. Possui duas agulhas 23G de 12 cm, uma em cada extremidade do fio.

A sutura com cones proporciona fixação imediata dos tecidos, estímulo progressivo de colágeno, baixo risco de migração, efeito lifting, totalmente absorvível.

Vale salientar que o uso de fios é contraindicado para pacientes com doenças autoimunes, Hepatite B e C, infecção por HIV, gravidez e amamentação, tratamento com anticoagulantes, infecção e história de formação de queloides (MACHADO FILHO et al, 2013; MARCELLARO et al., 2018); TAVARES et al., 2017).

A sutura foi usada numa paciente com 55 anos, sexo feminino, a qual possuía flacidez leve a moderada no terço médio da face, perda de volume na região malar, resultando em dobras nasolabiais e queda da comissura labial. Havendo também compartimento de gordura do jowl inferior.

A paciente apresentou Finger Test positivo durante a avaliação facial. Foram realizadas fotos e, após estas, iniciou-se o processo cirúrgico com a limpeza da pele.

Ato Cirúrgico

Foi realizada a assepsia com clorexidina a 2%. Marcação do trajeto dos fios, observando que a distância entre as duas saídas deve ter, no mínimo, 12 cm, optou-se pelo padrão reto.



Estudos Interdisciplinares em Odontologia

Então, foram anestesiados os orifícios de entrada e saída dos fios, e, para maior conforto da paciente, foi realizada infiltração intra-bucal.

Realizou-se a abertura de entrada dos fios (pertuito) com agulha 18G. Introduziu-se a agulha até a marcação de 5mm, quando a mesma atinge o plano correto. A seguir, faz-se com que a mesma deslize paralela à superfície da pele, ou seja, na altura do tecido subcutâneo e acima do SMAS.

Desliza-se suavemente em direção ao ponto de saída, comprimindo levemente e aproximando os tecidos, facilitando assim a passagem do fio com os cones convergentes até chegar a parte neutra. Traciona-se suavemente o fio, corta-se a extremidade e descarta a agulha.

Introduz-se a outra agulha no mesmo pertuito, com cuidado para não haver looping e segue até o orifício de saída no temporal. Esse segundo trajeto servirá de ancoragem para os tecidos tracionados (Figura 1).

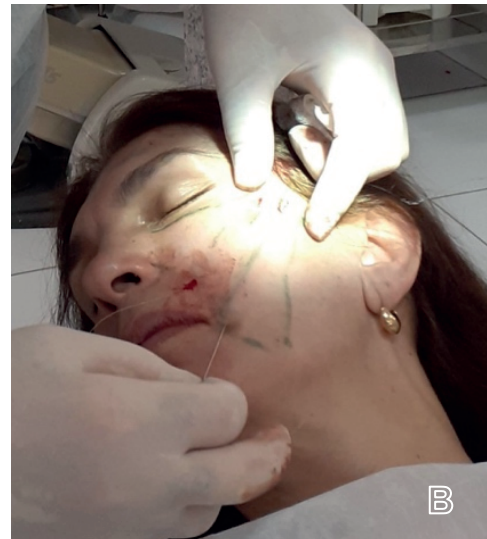




Figura 1 – A, B e C – Trajetória e inserção da sutura na região pré-definida dos vetores.
A – trajeto; B – ponto de entrada; C – ponto de saída.

Concluída a inserção dos fios, realizamos a modelagem e fixação dos mesmos. Com os dedos da mão esquerda, aperta-se suavemente o tecido da região malar. Simultaneamente, puxa-se a extremidade da sutura com a mão direita, possibilitando a ligação dos cones ao tecido.

Tendo conseguido a compressão do tecido adiposo, corta-se as suturas expostas usando a ponta da tesoura. Pressiona-se a pele com o objetivo de cortar a sutura em um nível mais profundo que a pele.

Faz-se a análise do resultado e caso seja necessário, faz-se pequenas correções e posteriormente protege o percuito e os orifícios de saída dos fios.

Realiza-se as fotografias pós procedimento. Orienta o paciente quanto aos cuidados pós-operatório, libera o paciente, devendo o mesmo retornar em uma semana.

DISCUSSÃO E RESULTADOS

O rejuvenescimento facial com fios de PLLA, mostrou-se muito eficiente, conforme a sequência a seguir (Figura 2):



Figura 2 - Fotografias iniciais - A – frontal; B – perfil direito; C – perfil esquerdo.

Pode-se observar que a paciente tem uma expressão cansada, com sulco nasolabial evidente, queda de comissura labial e formação de Jowl inferior.

Observa-se uma grande melhora na qualidade da pele da paciente, discreto aumento de volume na região malar, sulco naso-labial menos evidente, posição correta da comissura labial e melhora no contorno da mandíbula. Pode-se observar uma leve melhora no contorno facial, imediatamente após a realização do procedimento (Figura 3).



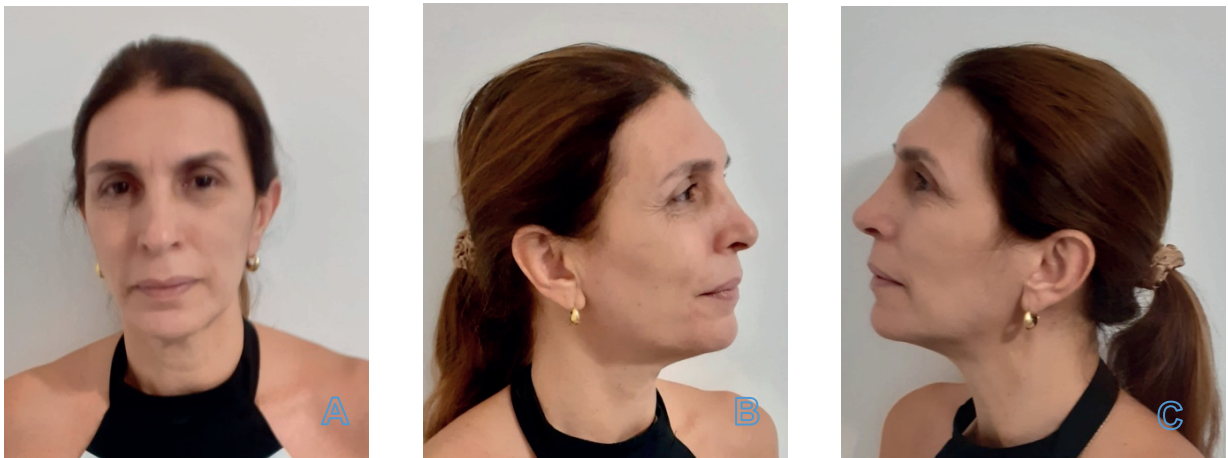
Figuras 3 - Imagens feitas imediatamente após o procedimento: A – frontal, B – lateral direita, C – lateral esquerda.

Estudos Interdisciplinares em Odontologia

Os resultados após 3 semanas se mantiveram e iniciou-se a construção do novo colágeno (Figura 4), com 8 semanas os resultados foram ainda melhores (Figura 5). A paciente apresentou-se bem satisfeita com os resultados. Com 16 semanas observa-se melhora em todos os pontos desejados.



Figuras 4 – Imagens após 3 semanas de inserção das suturas: A – frontal, B – lateral direita, C – lateral esquerda.



Figuras 5 - Imagens após 8 semanas de inserção das suturas: A – frontal, B – lateral direita, C – lateral esquerda.





Figura 6 - Imagens após 3 semanas de inserção das suturas: A – frontal, B – lateral direita, C – lateral esquerda.

Observamos uma grande melhora na qualidade da pele, melhora na expressão facial, grande melhora no contorno facial com discreto aumento de volume na região malar, sulco nasolabial discreto, comissura labial em posição correta, jawn imperceptível e, como consequência, uma melhora no contorno mandibular.

Portanto, pode-se afirmar que houve um bom resultado no lift facial não cirúrgico, minimamente invasivo, com o uso de três pares de fio de PLLA com cones.

CONCLUSÃO

Conclui-se que o procedimento de inserção de suturas, que promovem o lift facial não cirúrgico, minimamente invasivo, feito no consultório odontológico ambulatorial, é seguro com resultados promissores, desde que tenha a indicação e a técnica correta, gerado grande satisfação para a paciente.

REFERÊNCIAS

BELDA JUNIOR W, DI CHIACHIO N, CRIADO PR. Tratado de Dermatologia. 2ª ed. São Paulo: Editora Atheneu; 2014.

MACHADO FILHO CDS, SANTOS TC, RODRIGUES APLJ, CUNHA MG. Ácido Poli- L-Láctico: um agente bioestimulador. Surg Cosmet Dermatol. 2013; 5(4):345-50.

MARCELLARO, Marina; ORTIZ NORONHA, Maria Gabriela; HATSUE CUSHIRO, Nathalia; LAGE, Renan. Sutura com cones absorvíveis para rejuvenescimento facial: descrição da técnica e análise de 21 pacientes. Surgical & Cosmetic Dermatology, 2018, v. 10, n.4, p. 327-332.

PAUL MD. Complications of barbed sutures. Aesthet Plast Surg. 2008;32(1):149.

Isse N. Silhouette sutures for treatment of facial aging: facial rejuvenation, remodeling and facial tissue support. Clin Plast Surg. 2008;35(4):481-6.

SILHOUETTE SOFT [homepage na internet]. O que é Silhouette Soft? [acesso em 07/11/2021]. Disponível em: <https://silhouette-soft.com/pt-br/what-is-silhouette-soft/>.

TAVARES JC, OLIVEIRA CACP, TORRES RP, BAHMAD F. Rejuvenescimento facial com fios de sustentação. Braz J Otorhinolaryngol. 2017;83(6):712-9.

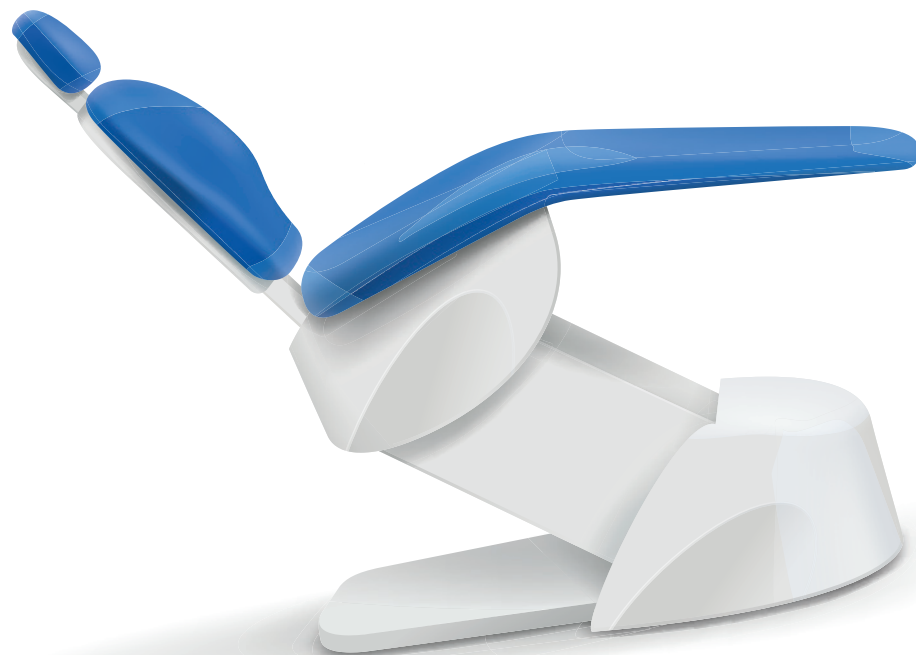
VILLA MT, WHITE LE, ALAM M, YOO SS, WALTON RL. Barbed sutures: a review of the literature. Plast Reconstr Surg. 2008;121(3):102e-8e.



Capítulo

10

**HARMONIZAÇÃO DE MENTO COM
TOXINA BOTULÍNICA E ÁCIDO
HIALURÔNICO: RELATO DE CASO**



HARMONIZAÇÃO DE MENTO COM TOXINA BOTULÍNICA E ÁCIDO HIALURÔNICO: RELATO DE CASO

HARMONIZATION OF MENTUM WITH BOTULINUM TOXIN AND HYALURONIC ACID: CASE REPORT

Flávia Patrícia Tavares Veras Vieira¹

Gustavo Faissal²

Andréia Gomes Moreira³

Resumo: O conhecimento da anatomia e da beleza facial torna-se cada vez mais indispensável para a boa condução de um tratamento com toxina botulínica e injetáveis. Uma opção de tratamento temporário a ser oferecida ao paciente que busca uma compensação estética do retrognatismo mandibular é o preenchimento com ácido hialurônico, principalmente naqueles pacientes que não têm boa aceitação pela cirurgia ortognática. Este presente relato clínico tem por objetivo descrever o preenchimento do mento, utilizando-se 6 mls de ácido hialurônico para compensar perfil de tecido mole de um paciente Classe II de Angle associadas ao tratamento prévio do hipermetrismo do músculo mentoniano com toxina botulínica. O resultado foi muito satisfatório, com alteração do contorno e do perfil, correção volumétrica e melhoria na harmonia facial como um todo.

Palavras-chaves: “Mento”; “Ácido Hialurônico”; “Toxina botulínica”.

-
- 1 Aluno do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE
 - 2 Docente do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE
 - 3 Coordenadora do curso de especialização em Harmonização Orofacial da ESPEO-PE



Abstract: Knowledge of anatomy and facial beauty becomes increasingly indispensable for the proper conduction of a botulinum toxin treatment and injectables. A temporary treatment option to be offered to the patient who seeks an aesthetic compensation of mandibular retrognathism is the filling with hyaluronic acid, especially those patients who do not have good acceptance by orthognathic surgery. This present clinical report aims to describe chin filling, using 6 mls of hyaluronic acid to compensate for soft tissue profile of a Class II Angle patient associated with previous treatment of yummynic muscle hyperkinesis with botulinum toxin. The result was very was satisfactory, with change of contour and profile, volumetric correction and improvement in facial harmony as a whole.

Keywords: “Ment”; “Hyaluronic acid”; “Botulinum toxin”.

INTRODUÇÃO

A harmonização orofacial possibilitou a melhora estética e o conseqüente aumento da autoestima dos pacientes por meio de procedimentos pouco invasivos. Além de ganhos estéticos, os ganhos funcionais são notórios (GIRO, DUARTE, FERES, 2019).

Os parâmetros objetivos para análise da estética facial descritos na literatura não são regras, apenas servem como diretrizes para nos auxiliar na compreensão das características estruturais e morfológicas do complexo crânio facial de cada indivíduo e associá-las também a critérios subjetivos relacionados à personalidade e expectativas do paciente. Nesse sentido, uma face para ser considerada bela é aquela que tem equilíbrio entre as estruturas, tanto na avaliação de perfil como na avaliação frontal de um rosto. Nesse contexto, o terço inferior da face tem grande impacto e, o mento, é parte dele.

O terço inferior da face é uma das áreas mais difíceis de tratar. O queixo é uma das áreas



mais negligenciadas nessa região, mas a remodelação do mento harmoniza a linha da mandíbula e proporciona uma grande melhora na estética facial. O mento, quando deficiente, implica em um perfil da face muito convexo. Essa posição retraída do queixo impacta no equilíbrio e na beleza da face quando vista de perfil.

O visagismo considera o mento uma área importante na harmonização da face, pois está relacionada a força de vontade. O tratamento de um queixo retraído representa um ganho estético, uma vez que essa característica constitucional representa fraqueza, dificuldade de se impor, sendo considerado feio. Já o queixo alinhado, que expressa força, é visto como belo (LAMOUNIER, 2020).

A apresentação estética harmônica da anatomia dessa região depende do quanto se projeta o osso mandibular no sentido antero-posterior, a quantidade de tecido subcutâneo e adiposo e ainda de como se apresenta o músculo mentoniano na mímica e selamento labial.

A harmonização não invasiva do queixo, consiste na paralisação do músculo mentoniano e preenchimento de mento com biomaterial. Trata-se de um procedimento estético relativamente simples, cujo objetivo é eliminar o enrugamento da pele na região e realizar a volumização da região com ácido hialurônico. Corrigir essas imperfeições, remodela e valoriza o contorno do rosto do paciente, ou seja, proporcionando uma maior harmonização do queixo com todo o rosto do paciente.

Esse procedimento, permite também tratar o sulco mento labial profundo (sulco horizontal entre lábio inferior e mento), rugas de marionete (sulco lábio mentoniano) tanto na vista frontal quanto de perfil. Além disso, há um ganho estético de definição de todo o contorno mandibular.

Pacientes com retração de mento, podem também não ter o selamento labial passivo. Usam o músculo mentoniano para elevar a porção medial do lábio inferior a fim de obter selamento dos lábios. Nestes casos, o músculo mentoniano se apresenta hipercinético, tornando a pele do mento constantemente enrugada, com aspecto de “bola de golfe”. A TXB-A é o primeiro tratamento que pode suavizar esse aspecto (ALTAMIRO, 2019).

Portanto, o objetivo deste trabalho foi descrever detalhadamente um caso clínico, onde foi



realizado um tratamento estético-funcional não definitivo de mento retrognata através da associação das técnicas de toxina botulínica e preenchimento com ácido hialurônico.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 26 anos de idade foi encaminhada para a Clínica de Especialização em Harmonização Orofacial da Escola Pernambucana de Odontologia, na cidade de Recife/Pernambuco, para realizar avaliação clínica de sua insatisfação com a harmonia da sua face, especialmente sua mandíbula e mento.

Inicialmente foi realizada a anamnese para obter todas as informações sobre a saúde sistêmica e oral da paciente bem como suas queixas estéticas e expectativas com relação ao tratamento desejado. Sabe-se, por exemplo, que uma baixa imunológica ou um quadro viral ou ainda uma infecção oral ou no local a ser tratado seriam contraindicações à realização do tratamento. Expectativas de resultados estéticos irreais com o tratamento também foram descartados na conversa inicial. É imprescindível a avaliação psicológica nesse momento.

A paciente relatou como queixa principal “queixo para trás, curto, muito pequeno”. E ainda “minha mandíbula é curta, muito pequena”. Ela relatou que não gostaria de fazer tratamento definitivo com cirurgia ortognática para corrigir a mandíbula e mento, gostaria de uma alternativa provisória com preenchedores. Diante do planejamento da quantidade de preenchedores necessários, a paciente daria prioridade tratar apenas o mento, por motivos financeiros, dados os altos custos desses medicamentos injetáveis.

Ao realizar o exame clínico, verificou-se um retrognatismo manbandibular importante que prejudicava a harmonia da face e região submandibular com o realce do tecido adiposo na papada. A paciente apresentava um perfil facial convexo que se caracteriza pelo pogônio mole encontrar-se atrás do ponto subnasal (Figura 1-3), indicando uma relação mandibular esquelética classe II de Angle



devido a um excesso maxilar ou deficiência mandibular (TEDESCO et a., 2019). Além disso, verificou-se um hipercinetismo do músculo mentoniano, que conferia um aspecto de enrugamento da pele e celulites ao se expressar ou mesmo no selamento dos lábios que era feito de forma forçada e não passiva como se espera.

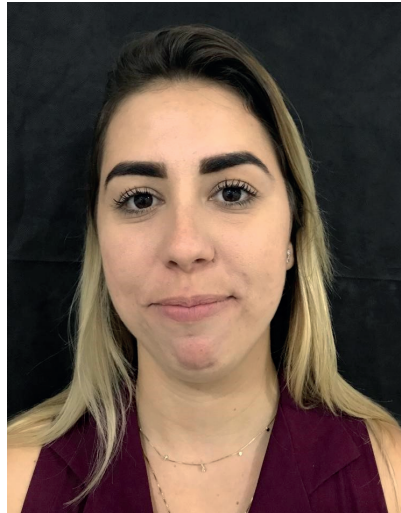


Figura 1: Foto do aspecto frontal inicial. Paciente tensiona o músculo mentoniano mesmo em repouso, pois faz esforço para selar os lábios.



Figura 2: Foto do aspecto do perfil convexo direito inicial



Figura 3: Foto do aspecto do perfil convexo esquerdo inicial.

MATERIAIS E MÉTODOS

O planejamento do tratamento foi elaborado em duas etapas com associação de protocolos de aplicação de toxina botulínica para paralisar a mímica do músculo mentoniano e de preenchimento do mento para projetá-lo com ácido hialurônico. As etapas serão melhor detalhadas a seguir.

Na primeira sessão clínica, inicialmente, realizou-se o registro fotográfico para melhor auxílio diagnóstico e para registro do antes e depois do tratamento. Uma vez que envolve modificação estética da face essa etapa é imprescindível. Fotos de frente e perfil em repouso e fotos enrugando o mento em fundo preto e boa iluminação.

Assim como em qualquer procedimento em Harmonização Orofacial, foi realizada a antisepsia da face (não somente da área trabalhada), que antecede qualquer outro procedimento. Sabe-se



Estudos Interdisciplinares em Odontologia

que a preparação da pele é primordial na redução dos riscos de contaminação. Ainda que a área de trabalho seja reduzida, toda a face deve ser limpa, uma vez que as mãos do operador ou mesmo um instrumento de trabalho podem tocar superfícies não desinfetadas e contaminar a região previamente limpa a ser trabalhada (TEDESCO et al., 2019).

As medidas de assepsia foram: higienizar as mãos; calçar luvas de procedimento; remover toda a maquiagem com demaquilante e lavar a face com sabonete indicado para a região; fricção da pele com gaze estéril embebida em Riohex® (clorexidina a 2%) por 1 minuto; tomar precauções estéreis durante a manipulação dos materiais (TEDESCO et al., 2019).

A anestesia dessa primeira etapa foi realizada de forma apenas tópica. Aplicou-se o anestésico tópico Alívio ® manipulado pela Pharmapele (Tetracaína 7% e Lidocaína 7% e veículo qsp em máscara) na região do mento. Aguardamos 20 minutos para removê-la e seguir com o procedimento de aplicação da Toxina Botulínica A.

A Toxina Botulínica A de eleição foi a Botox ® (Allergan) 100U diluídas em 2,2 mL de soro fisiológico estéril (cloreto de sódio 0,9 %). Os locais de aplicação foram dois pontos em cada um dos dois ventres do músculo mentoniano. Esta localização será mais detalhada a seguir.

Apesar de ser um músculo de origem profunda, o mentoniano se insere na pele causando rugas, assim, a mímica pôde auxiliar na delimitação do seu limite lateral. Desenhou-se a linha média com lápis delineador cor branca. Pedimos a paciente para elevar a porção medial do lábio inferior fazendo a mímica de “aborrecido” e mantê-la.

Desenhamos o limite medial inicialmente, junto a linha média e, à medida que se aproximava do músculo orbicular da boca, distanciamos da linha média, o que resultou em uma linha inclinada para lateral medialmente ao músculo orbicular da boca. Desenhamos o limite lateral ao volume e



rugos criadas pela mímica (Figura 4). A distância entre as duas linhas variou entre 10 e 16 mm, o que corresponde a largura do músculo. Marcamos dois pontos paralelos verticalmente para aplicação em cada ventre, como que delimitando quadrantes (ALTAMIRO, 2019).

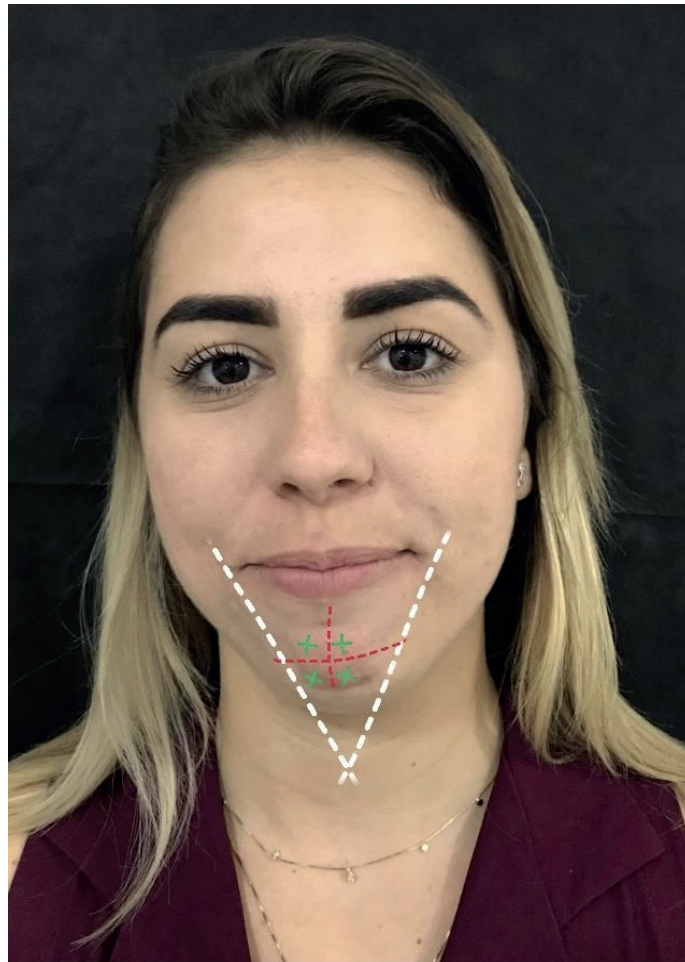


Figura 4 – Esquema de demarcação da área tratada. Os pontos tratados com toxina botulínica estão em verde. Além dos pontos em verde, uma demarcação do limite lateral do músculo mentoniano pontilhado em branco como guia para preencher com ácido hialurônico.

A dose aplicada em cada um desses quatro pontos discriminados acima foi de 4U, totalizando 16U no músculo. A seringa utilizada para aplicação foi a BD Ultrafine® 1mL AG 8mmx0,3mm. A punção foi realizada a 90° (em relação à pele). Foi aprofundada toda a extensão da agulha. Nessa

Estudos Interdisciplinares em Odontologia

profundidade sentimos a penetração da cápsula muscular do m.mentoniano nos indicando o plano correto de aplicação.

A paciente foi instruída a não manipular a região tratada e a manter a área limpa, sem uso de maquiagem por 24 horas sem exercícios físicos, sem exposição solar e com recomendação do uso do Hirudoid® gel (Polissulfato de mucopolissacarídeo) em caso de hematoma.

Foi feito o agendamento do retorno para avaliar a ação da TXB-A 30 dias após a sua aplicação. Esse é o período do pico de efeito máximo da droga causando esperada paralisação da musculatura.

Esta segunda sessão clínica consistiu, portanto, inicialmente na avaliação do efeito da toxina aplicada no mês anterior. O objetivo da terapia inicial foi atingido de forma satisfatória, pois paralisou eficazmente todo o músculo mentoniano, o que foi fundamental para evitar o deslocamento do preenchedor feito ainda nesta segunda sessão. Não houve efeito indesejado como assimetrias, hematomas ou sinais flogísticos. Com relação ao ganho estético, foi observado o completo desaparecimento do aspecto enrugado do mento, mesmo após a contração forçada do mesmo.

Seguiu-se, então, a bioplastia do mento (também chamada por alguns autores de genioplastia com biomaterial) com ácido hialurônico, ainda na segunda sessão clínica, primeiramente com assepsia. As medidas de assepsia foram: higienizar as mãos; calçar luvas de procedimento; remover toda a maquiagem com demaquilante e lavar a face com sabonete indicado para a região; fricção da pele com gaze estéril embebida em Riohex® (clorexidina a 2%) por 1 minuto; tomar precauções estéreis durante a manipulação dos materiais (TEDESCO et al., 2019).

Prosseguimos com anestesia tópica no mento com a Alivio ® complementada também com a anestesia intraoral com bloqueio do nervo mental com Mepivacaína 2% e Epinefrina 1:100.000



Estudos Interdisciplinares em Odontologia

(técnica de punção na prega mucogengival e inserção da agulha na altura dos pré-molares inferiores em direção apical até atingir o forame mentoniano). Utilizando-se 1 tubete anestésico (1,8mL) em cada forame. Total 3,6mL de volume de anestésico. Foi realizada a massagem para difusão deste (LUVIZUTO & QUEIROZ, 2019).

O preenchedor de escolha foi o Rennova Lift® (Hialuronato de sódio altamente reticulado de 23 mg/ml. Tampão de fosfato de pH entre 6,8 e 7,4 q.s., cloreto de sódio). O dispositivo é uma solução viscoelástica que se destina a aumentar ou restaurar volume no rosto e a remodelar os contornos faciais. Indicado para aplicação em derme profunda ou hipoderme (vide bula do medicamento).

Essa apresentação em gel é mais densa, ou seja, mais concentrada (por conter maior quantidade de ácido hialurônico reticulado). É uma apresentação que absorve mais água após a injeção e, portanto, ocuparão mais volume nos tecidos após a injeção, mantém mais edema/volume e tem mais plenitude na área injetada. (GIRO, DUARTE, FERES, 2019).

Nessa apresentação mais densa é possível mimetizar cosmeticamente o avanço ósseo, ganho estético almejado no caso. E também é possível evitar o deslocamento do produto nesta área em que a mímica da paciente era persistente no selamento labial.

A inserção do preenchedor foi realizada em uma associação de técnicas de bólus com agulha 27 G ½” e em leque com microcânula 22 G TKL® conforme descrito a seguir.

Como a cânula não tem poder de corte, uma perfuração com agulha 21 G, denominada per-tuito, foi realizada para acesso à derme e ao tecido subcutâneo. A pele foi pinçada e agulha inserida até a sensação de perda de resistência tecidual (sensação de “cair no vazio”). O tipo e profundidade do tecido facial que recebeu o produto foi considerado neste momento, pois a técnica adequada leva à maximização dos resultados com menor quantidade de material (TEDESCO et al., 2019).



Estudos Interdisciplinares em Odontologia

A técnica em leque consiste em retroinjeção do gel de ácido hialurônico com a cânula posicionada em ângulo mínimo quase paralelo a pele ou na derme ou subcutâneo. O instrumental é inserido por completo, ou até a região de interesse, com o orifício voltado para cima, e o produto é injetado enquanto a seringa é retirada, exercendo uma pressão uniforme em seu êmbolo. Após finalizar a aplicação do produto, a microcânula não é completamente retirada, mas sim girada dentro da pele em um ângulo agudo, duas a três vezes, com movimentos de inserção retrógrada do produto na derme ou no subcutâneo, formando um leque. Desta forma é possível criar volume em uma área maior do que é possível em uma técnica linear (TEDESCO et al., 2019).

No caso do preenchimento de mento, o objetivo final do tratamento norteia a delimitação da área a ser marcada. Cada caso uma individualização da técnica.

Neste caso clínico a técnica foi modificada, individualizada para a necessidade. Aplicamos 0,5mL de ácido hialurônico em bólus nos 4 pontos correspondentes a marcação da aplicação da toxina botulínica (como formando um quadrante) com agulha na camada justaperiosteal, totalizando 2 mL do gel. Com agulha 27 G à 90°.

Em seguida elegemos dois pertuitos centralizados no sulco labiomentoniano, no ponto médio à distância lábio-mento e direcionamos a cânula para o mento no sentido horizontal até próximo aos pontos contralaterais dos quadrantes preenchidos em bólus. O volume do preenchimento em leque nessa região foi de 2 mL de cada lado do mento, totalizando 4 mL. Um preenchimento especial foi realizado na porção mais vertical média, próximo ao ramo mandibular onde havia um sulco mais pronunciado no tecido mole (Figura 5 – 9). O resultado foi obtido, portanto com 6 mL.



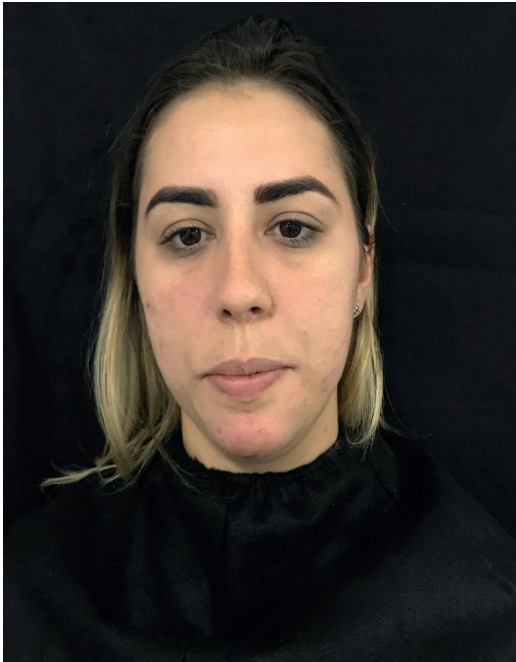


Figura 5: Foto do aspecto frontal final imediato.



Figura 6: Foto do aspecto do perfil direito final imediato.



Figura 7: Foto do aspecto do perfil esquerdo final imediato.



Figura 8: Foto do antes/depois do perfil direito final. Notar a projeção do mento como resultado imediato da volumização. Mais harmonia no perfil.



Figura 9: Foto do antes/depois do perfil esquerdo final. Notar a projeção do mento como resultado imediato da volumização. Mais harmonia no perfil.

Depois de injetado o ácido hialurônico, remodelou-se a região com massagens. Essa aplicação pode ser considerada simples e o procedimento é rápido (em torno de 40 minutos), no entanto, posteriormente, o paciente terá que tomar alguns cuidados como não manipular a região tratada e a manter a área limpa, sem uso de maquiagem por 24 horas sem exercícios físicos por 48h, sem exposição solar ou calor na região por no mínimo 3 dias e usar protetor solar.

O resultado do preenchimento de mento já pôde ser visto imediatamente, porém, a precisão total dos resultados só será possível após 4 semanas, que é quando o inchaço e edema desaparecem completamente.

Com um mês de retorno a paciente não relatou presença de nódulos, nem migração do material, nem assimetrias. O resultado estava dentro do esperado pela paciente sendo considerado por ela como muito satisfatório e recomendou fortemente esse tratamento a outros pacientes. A durabilidade do ácido hialurônico no mento, tal qual o resultado final imediato, foi de um ano. Após esse período o preenchedor foi reabsorvendo.

DISCUSSÃO DO CASO

A harmonização do mento com volumizadores está indicada em situações como essa em que a cirurgia ortognática está descartada como opção terapêutica definitiva pelo próprio desejo do paciente. Nesses casos, não está viável o avanço mandibular ou próteses de mento na região.

Em síntese, para execução desta técnica citada nesse caso é necessário dominar o mecanismo de ação conjunta dos medicamentos Ácido Hialurônico e Toxina Botulínica A. Além da expertise a respeito da anatomia local: óssea, muscular e dos tecidos adiposo e cutâneo. Conhecimentos pré-



Estudos Interdisciplinares em Odontologia

vios de análise cefalométrica e visagismo.

Alguns biomateriais otimizam os resultados de volumização para os casos em que também há flacidez no mento, para obter o volume adequado é preciso a utilização de Ellansé® (poli-caprolactona - PCL) e Radiesse® (hidroxiapatita de cálcio). Os bioestimuladores são os materiais que estimulam a produção de colágeno do próprio paciente e, assim, obtemos o volume na área aplicada.

Sabe-se que há uma grande variedade e apelo comercial das marcas na oferta dos materiais preenchedores. Dominar a ciência de cada um deles nos embasa na escolha correta em cada caso e em cada região da face. O tempo de duração do preenchimento vai depender do material escolhido, de 06 meses a 02 anos.

Há pontos positivos e negativos na escolha por volumizador reabsorvível. O principal dentre os positivos é a possibilidade de reversibilidade, principalmente com o ácido hialurônico em que podemos lançar mão da hialuronidase para biodegradar. Até mesmo a ordenha do ácido superficial. Qualquer resultado indesejado ou nódulos pode ser corrigido mais rapidamente. O resultado não definitivo funciona como uma visualização que encorajará o paciente a uma posterior intervenção definitiva. O preenchimento com ácido hialurônico é também menos invasivo que uma cirurgia, tem menos riscos de complicações a médio e longo prazo como a aplicação do PMMA, procedimento rápido e resultado imediato. Aliados, o ácido hialurônico e a toxina botulínica são utilizados na tentativa de restaurar temporariamente o volume perdido e rejuvenescer a face através de substâncias altamente biocompatíveis. Esses agentes demonstraram ser seguros e eficazes, (Giro, Duarte, Feres, 2019). Os efeitos adversos são mínimos. Os resultados proporcionam uma aparência natural.

O ácido hialurônico, são usados de forma segura e efetiva para contorno facial, pois apresentam as seguintes propriedades: biocompatibilidade, não antigênico, não pirogênico, não inflamatório,



não tóxico, de fácil uso, estável após injeção, não migratório, de longa duração, reabsorvível, viscoelasticidade, de aspecto natural e acessibilidade econômica.

O gel de ácido hialurônico mais indicado nesse preenchimento é o mais concentrado (por conter maior quantidade de ácido hialurônico reticulado). Ele absorve mais água após a injeção e, portanto, ocupará mais volume nos tecidos após a injeção. Ele mantém mais edema/volume e tem mais plenitude na área injetada.

Como limitações, essa técnica é que o fato de ter que reaplicar o medicamento precisa ser considerado o custo-benefício a longo prazo. Além de que o paciente precisa dedicar tempo na agenda para as reavaliações semestrais ou anuais. Há uma manutenção periódica para manter os efeitos desejados. É importante salientar que as reavaliações/reaplicações precisam ser refeitas a cada 6 meses para toxina A e 1 ano para o ácido hialurônico (GIRO, DUARTE, FERES, 2019).

Além das técnicas de volumização de mento com biomateriais temporários/reabsorvíveis, é possível lançar mão dos materiais definitivos/não reabsorvíveis. Os mais comuns são o polimetilmetacrilato (PMMA) e a prótese de mento de silicone. As desvantagens daquele é o risco de ETIP e infecções devido ao rompimento do biofilme que se forma em volta das esferas do metacrilato. Já a prótese de silicone pode trazer consequências de reabsorção óssea em virtude das fricções a longo prazo nos movimentos de deslocamento da mesma, mesmo quando submuscular.

Um biomaterial mais moderno, que tem sido utilizado para avanço de mento é o implante de biocerâmica bifásica de fosfato de cálcio (Osteosynt®), granulada. São biocompatíveis, bioativas, biomiméticas capazes de induzir a diferenciação osteoblástica de células-tronco de diferentes origens, além de serem substituídas por tecido ósseo neoformado. Esse biomaterial são implantados onlay sob o periósteo, em procedimentos de reestruturação óssea e harmonização facial, proporcionando previ-



sibilidade, biosegurança e estabilidade a longo prazo. São considerados padrão ouro (Gold Standard) nas reconstruções ósseas (QUEIROZ & LUVIZOTO, 2019).

O preenchimento desta região com o ácido hialurônico aumentou a projeção anterior e o arredondamento do queixo. O aumento do mento pode ser alcançado com Ácido Hialurônico injetado supraperiostealmente. Um cuidado que se deve tomar na injeção de preenchimento muito abaixo da linha da mandíbula, pois isso pode levar à formação de um mento proeminente conhecido como “queixo de bruxa” (GIRO, DUARTE, FERES, 2019).

Quanto a aplicação prévia da toxina botulínica, Luvizoto e Queiroz, 2019 descrevem uma técnica um pouco diferente dos quatro pontos que fizemos nesse caso. A técnica é denominada de “técnica 3 pontos” para tratar o m. Mental hipercinético. O protocolo consiste na aplicação de 10U a 15 U de toxina botulínica neste músculo. No ponto médio 4U e pontos distais 3U, ou 5U por ponto quando a contração muscular é mais intensa.

Semelhantemente à essa técnica dos 3 pontos para toxina, TEDESCO et al. (2019) usaram esses mesmos três pontos estratégicos, porém para projetar anteriormente o mento. Em sua técnica, um a três pontos podem ser selecionados, na região de maior necessidade de volumização. Marca-se um ponto na região correspondente à linha média facial na altura do pogônio mole e dois pontos contralaterais equidistantes em torno de 10mm do ponto central. Pacientes com assimetria devem ser compensados na quantidade de preenchedor utilizada em cada lado.

Kang et al (2017), reafirmaram de correção de queixo pequeno pela implantação do preenchimento injetável do gel de ácido hialurônico que têm sido amplamente utilizados como a alternativa à genioplastia cirúrgica. Eles consideram que os preenchimentos injetáveis são um procedimento simples, não invasivo, com tempo mínimo de inatividade e baixo risco de complicações. Tem sido



comumente injetado em camada intradérmica, subdérmica, submuscular e supraperiosteal. No entanto, complicações comuns como nódulos, solavancos, caroços, migração, assimetria, supercorreção e ptose do queixo frequentemente aconteciam.

No estudos desses mesmos autores, em um total de 14 indivíduos entre 33 e 64 anos foram realizados injeção de preenchimento de ácido hialurônico Elravie® supraperiostealmente e Medytoxin® como tratamento de toxina botulínica intramuscularmente. A mudança morfológica foi observada através das fotos. Foram medidas alterações de proporção de face 1/3 inferior, ângulo modificado de Legan e distância de abertura dos lábios. Foram realizadas pesquisas de acompanhamento de satisfação dos pacientes de 2 a 3 semanas.

A proporção de face inferior foi significativamente alterada que a razão de 1/3 superior e médio foram reduzidas (5,26%, 3,85%) e a razão de menor 1/3 foi aumentada (8,33%). O ângulo modificado do Legan diminuiu significativamente ($37,4 \pm 16,5\%$). A distância aberta entre os lábios diminuiu ($66,2 \pm 17,9\%$) e a boca seca diminuiu significativamente. O contorno facial inferior foi alterado de forma redonda para forma elíptica e a boca parecia menor e menos saliente. Rugas periorais, dobras labio-mandibulares e covinhas mentuais foram significativamente diminuídas. Não houve incidência significativa de complicações comuns, incluindo ptose do queixo. A injeção de preenchimento subperiosteal é fácil, segura e eficaz na melhoria do queixo pequeno e, curiosamente, mostrou efeitos benéficos adicionais, como melhora da boca seca, contorno dos lábios e rugas periorais.

Bertossi et al. (2015), consideraram a grande relevância estética do queixo e sua correção relativamente simples através de diferentes abordagens. Consideram a genioplastia um dos procedimentos estéticos mais realizados do rosto. Consideraram a genioplastia cirúrgica deslizante extremamente gratificante, particularmente quando realizada como uma adjunção à rinoplastia, cititadectomia ou



cirurgia na mandíbula. Na literatura científica, muitas técnicas cirúrgicas diferentes são descritas, mas as implicações biológicas e o impacto econômico podem moldar a decisão do cirurgião sobre qual pode ser o melhor tratamento: correção cirúrgica com osteotomia, implantes no queixo ou com preenchimentos.

Foi realizada uma revisão retrospectiva de 345 casos de microgenia do queixo para compreender a avaliação pré-operatória adequada e o planejamento terapêutico. Um total de 135 pacientes foram tratados com genioplastia deslizante cirúrgica (grupo A); 60 pacientes (grupo B) foram enxertados com implantes aloplásticos e os restantes 150 pacientes (grupo C) com ácido hialurônico. Registraram-se as indicações clínicas, complicações e resultados estéticos de longo prazo no seguimento de 3 anos.

A análise dos resultados com base na entidade do defeito sagital do queixo, da espessura do tecido mole do queixo, da idade do paciente e de ser autoconservador permite um planejamento simplificado do tratamento para deformidades sagiais do queixo, mostrando maior previsibilidade e um resultado estético de longo prazo mais estável em relação à genioplastia deslizante em comparação com a colocação e preenchimentos do implante aloplástico. A proposta deles é primar por um protocolo simples e versátil de microgenia do queixo visa simplificar as indicações terapêuticas para um resultado estético previsível e estável a longo prazo (BERTOSSO et al., 2015).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O caso clínico apresentado mostrou que a técnica de associar a toxina botulínica e o ácido hialurônico para harmonizar e projetar um mento retrognata foi acertada. Além de maior segurança,



o tratamento possibilitou uma abordagem minimamente invasiva (baixa invasividade), alto grau de satisfação estética e funcional, previsibilidade para um tratamento definitivo posterior. Como limitações consideramos o fato de o tratamento necessitar de manutenções periódicas para garantir os resultados.

REFERÊNCIAS

ALTAMIRO, Flávio. Toxina Botulínica para harmonização facial. Nova Odessa, SP: Napoleão, 2019. 184p. ISBN 978-85-480-0030-0.

BERTOSSI, Dario; GALZIGNATO, Pier-Francesco., ALBANESE, Massimo. et al. Chin Microgenia: A Clinical Comparative Study. *Aesth Plast Surg* 39, 651–658 (2015).

GIRO, Gabriela; DUARTE, Danilo; FERES, Murilo. Harmonização orofacial: a outra face da odontologia. Nova Odessa, SP: Napoleão, 2019. Cap 3, p.58

KANG, Kyoung-Jin, CHAI, Choong-Yee. Subperiosteal chin augmentation with hyaluronic acid filler in patients with a small chin. *J Cosmet Med* 2017; 1:120-129. <https://doi.org/10.25056/JCM.2017.1.2.120>

LAMOUNIER, Maria Madalena. Visagismo: Harmonização Facial – do jovem ao senil. Nova Odessa, SP: Napoleão, 2020. Capítulo 3. 63p.

LUVIZUTO, Eloá; QUEIROZ, Thalita. Arquitetura Facial. Nova Odessa, SP: Napoleão. 2019. Cap 6. p.125.



Estudos Interdisciplinares em Odontologia

TEDESCO, Andrea e colaboradores. Harmonização Facial: a nova face da odontologia. Nova Odessa, SP: Napoleão, 2019. Cap. 1. p.39-44.

Wong THS. A revision and summary of injectable fillers. J Cosmet Med 2020;4:7-11. <https://doi.org/10.25056/JCM.2020.4.1.7>



Política e Escopo da Coleção de livros Estudos Avançados em Saúde e Natureza



A Estudos Avançados sobre Saúde e Natureza (EASN) é uma coleção de livros publicados anualmente destinado a pesquisadores das áreas das ciências exatas, saúde e natureza. Nosso objetivo é servir de espaço para divulgação de produção acadêmica temática sobre essas áreas, permitindo o livre acesso e divulgação dos escritos dos autores. O nosso público-alvo para receber as produções são pós-doutores, doutores, mestres e estudantes de pós-graduação. Dessa maneira os autores devem possuir alguma titulação citada ou cursar algum curso de pós-graduação. Além disso, a Coleção aceitará a participação em coautoria.

A nossa política de submissão receberá artigos científicos com no mínimo de 5.000 e máximo de 8.000 palavras e resenhas críticas com no mínimo de 5 e máximo de 8 páginas. A EASN irá receber também resumos expandidos entre 2.500 a 3.000 caracteres, acompanhado de título em inglês, abstract e keywords.

O recebimento dos trabalhos se dará pelo fluxo contínuo, sendo publicado por ano 4 volumes dessa coleção. Os trabalhos podem ser escritos em português, inglês ou espanhol.

A nossa política de avaliação destina-se a seguir os critérios da novidade, discussão fundamentada e revestida de relevante valor teórico - prático, sempre dando preferência ao recebimento de artigos com pesquisas empíricas, não rejeitando as outras abordagens metodológicas.

Dessa forma os artigos serão analisados através do mérito (em que se discutirá se o trabalho se adequa as propostas da coleção) e da formatação (que corresponde a uma avaliação do português

e da língua estrangeira utilizada).

O tempo de análise de cada trabalho será em torno de dois meses após o depósito em nosso site. O processo de avaliação do artigo se dá inicialmente na submissão de artigos sem a menção do(s) autor(es) e/ou coautor(es) em nenhum momento durante a fase de submissão eletrônica. A menção dos dados é feita apenas ao sistema que deixa em oculto o (s) nome(s) do(s) autor(es) ou coautor(es) aos avaliadores, com o objetivo de viabilizar a imparcialidade da avaliação. A escolha do avaliador(a) é feita pelo editor de acordo com a área de formação na graduação e pós-graduação do(a) professor(a) avaliador(a) com a temática a ser abordada pelo(s) autor(es) e/ou coautor(es) do artigo avaliado. Terminada a avaliação sem menção do(s) nome(s) do(s) autor(es) e/ou coautor(es) é enviado pelo(a) avaliador(a) uma carta de aceite, aceite com alteração ou rejeição do artigo enviado a depender do parecer do(a) avaliador(a). A etapa posterior é a elaboração da carta pelo editor com o respectivo parecer do(a) avaliador(a) para o(s) autor(es) e/ou coautor(es). Por fim, se o trabalho for aceite ou aceite com sugestões de modificações, o(s) autor(es) e/ou coautor(es) são comunicados dos respectivos prazos e acréscimo de seu(s) dados(s) bem como qualificação acadêmica.

A nossa coleção de livros também se dedica a publicação de uma obra completa referente a monografias, dissertações ou teses de doutorado.

O público terá acesso livre imediato ao conteúdo das obras, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona maior democratização mundial do conhecimento



Índice Remissivo



A

Acido Hialurônico

página 73

página 126

página 144

página 148

página 149

C

Colágeno

página 28

página 38

página 67

página 103

página 127

F

Facial

página 98

página 119

página 125

página 132



página 136

P

Paciente

página 27

página 40

página 71

página 83

S

Sorriso

página 12

página 16

T

Toxina botulínica

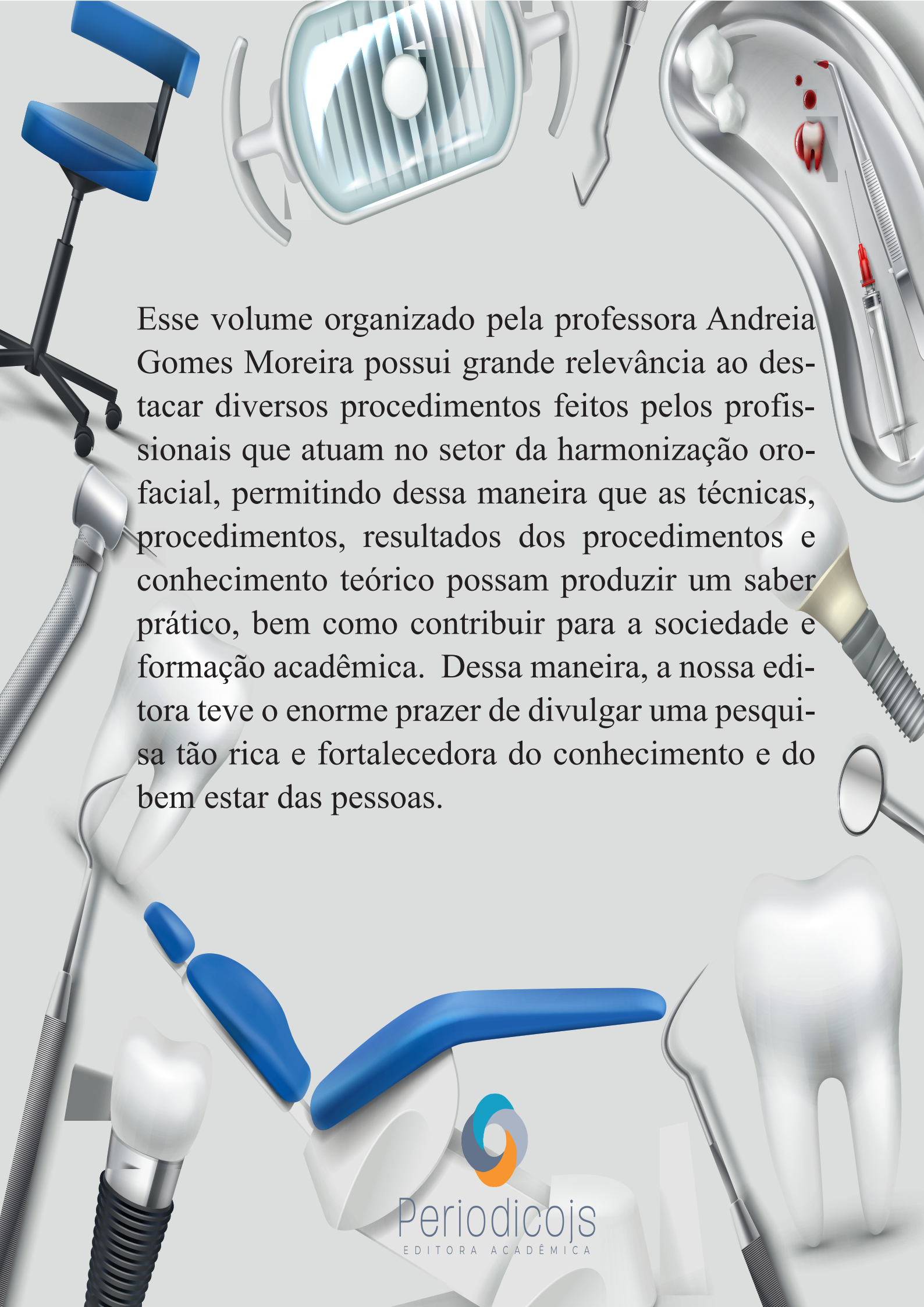
página 11

página 15

página 52

página 115





Esse volume organizado pela professora Andreia Gomes Moreira possui grande relevância ao destacar diversos procedimentos feitos pelos profissionais que atuam no setor da harmonização orofacial, permitindo dessa maneira que as técnicas, procedimentos, resultados dos procedimentos e conhecimento teórico possam produzir um saber prático, bem como contribuir para a sociedade e formação acadêmica. Dessa maneira, a nossa editora teve o enorme prazer de divulgar uma pesquisa tão rica e fortalecedora do conhecimento e do bem estar das pessoas.