



Complicações em procedimentos de harmonização orofacial: uma revisão sistemática

Complications in orofacial harmonization procedures: a systematic review

NATHALIA LOPES
MANGANARO¹

JULIA GABRIELA
DIETRICHKEIT PEREIRA¹
RICARDO HENRIQUE ALVES
DA SILVA^{1*}

■ RESUMO

Atualmente, as alterações estéticas faciais e a insatisfação com a autoimagem são influências que motivam a busca por procedimentos estéticos rápidos, não cirúrgicos e menos invasivos. Por esse motivo, a procura de pacientes que procuram por procedimentos estéticos orofaciais é crescente. O objetivo deste estudo foi elencar as complicações decorrentes dos procedimentos de harmonização orofacial por meio de uma revisão sistemática da literatura, identificando quais tipos de complicações e áreas são mais acometidas. As seguintes bases de dados foram pesquisadas: Medline (PubMed), SciELO, Scopus, Cochrane, Lilacs e Web of Science, de março a setembro de 2020, selecionando os estudos que apresentavam os seguintes critérios de inclusão: estudos originais em humanos sobre complicações após procedimentos de harmonização orofacial. Foram selecionados 33 estudos da literatura que apresentavam relatos de complicações em pacientes após o procedimento de harmonização orofacial na testa, nariz, olhos, região periocular e lábios. Mesmo a execução de procedimentos estéticos faciais menos invasivos pode acarretar possíveis complicações imediatas ou tardias após o procedimento, principalmente na região periocular e nos olhos. É importante alertar previamente os profissionais para essa possibilidade.

Descritores: Estética; Rejuvenescimento; Face; Cosméticos/efeitos adversos; Ácido hialurônico; Envelhecimento da pele.

■ ABSTRACT

Currently, facial aesthetic changes and dissatisfaction with self-image are influences that motivate the search for quick, non-surgical and less invasive cosmetic procedures. For this reason, the demand for patients looking for orofacial aesthetic procedures is increasing. The objective of this study was List the complications resulting from orofacial harmonization procedures through a systematic literature review, identifying which types of complications and areas are most affected. The following databases were searched: Medline (PubMed), SciELO, Scopus, Cochrane, Lilacs and Web of Science, from March to September 2020, selecting the studies that presented the following inclusion criteria: original studies in humans, about complications after orofacial harmonization procedures. Thirty-three studies from the literature were selected that presented reports of complications in patients after the orofacial harmonization procedure in the forehead, nose, eyes, periocular region and lips. Even the execution of less invasive facial cosmetic procedures can cause possible immediate or late complications after the procedure, especially in the periocular region and eyes. It is important to make professionals aware of this possibility beforehand.

Keywords: Esthetics; Rejuvenation; Face; Cosmetics/adverse effects; Hyaluronic acid; Skin aging.

Instituição: Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Departamento de Estomatologia, Saúde Coletiva e Odontologia Legal, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

Artigo submetido: 5/5/2021.
Artigo aceito: 14/7/2021.

Conflitos de interesse: não há.

DOI: 10.5935/2177-1235.2022RBCP0034

INTRODUÇÃO

As alterações estéticas faciais e a insatisfação com a autoimagem estão cada vez mais presentes na sociedade atual¹⁻³, e os parâmetros de beleza facial exercem

considerável influência na população^{2,4}. A aparência, principalmente da figura feminina, é mencionada como beleza e juventude impondo um padrão cosmético que combate o cansaço e o envelhecimento⁵. Os pacientes têm procurado por procedimentos rápidos,

¹ Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

não cirúrgicos e menos invasivos, onde podemos encontrar algumas substâncias que podem modificar a estética facial através do rejuvenescimento dos sinais do envelhecimento⁶. Assim, há um aumento na procura de pacientes por procedimentos estéticos orofaciais realizados por médicos e dentistas^{7,8}.

Os aplicadores faciais e preenchedores são os recursos não cirúrgicos mais utilizados para procedimentos estéticos que buscam prevenir ou melhorar os sinais de envelhecimento⁹ por meio de substâncias injetadas sob a pele. Embora sejam eficazes e tenham margens de segurança favoráveis, podem ocorrer complicações precoces e tardias com vários níveis de gravidade⁹. O aumento da realização desses procedimentos estéticos dérmicos pode ser acompanhado de fatores que comprometem a segurança do paciente e a reputação dos profissionais¹⁰.

Devido à prática médica consolidada na área cosmética e com a possibilidade de prática clínica por parte dos cirurgiões-dentistas sobre determinados fatores cosméticos¹¹, aumenta a popularidade e a procura de pacientes por esses profissionais com o objetivo principal de procedimentos estéticos faciais¹². Embora não cirúrgicos e com margem de segurança, podem resultar em aparência estranha ou artificial¹³, levando a complicações e efeitos adversos após o tratamento¹⁴, causando danos ao paciente¹⁵. É de suma importância que o profissional tenha segurança na tomada de decisões ao realizar tais procedimentos e atenção ao limite de suas atribuições como cirurgião-dentista¹⁶.

Em decorrência do aumento de procedimentos estéticos não cirúrgicos e visando alertar os profissionais sobre possíveis danos e riscos inerentes à técnica, o objetivo desta revisão sistemática da literatura foi elencar as complicações decorrentes dos procedimentos de harmonização orofacial, identificar as áreas mais afetadas, contribuindo para a tomada de decisão consciente e procedimentos estéticos faciais mais seguros para a qualidade de vida do paciente.

MÉTODOS

Revisão sistemática da literatura

Estratégia de pesquisa

Esta revisão sistemática foi realizada seguindo as diretrizes do protocolo PRISMA¹⁷, com a questão foco: “Quais as complicações decorrentes dos procedimentos de harmonização orofacial?”. Os artigos foram selecionados com base nos critérios de inclusão: população, intervenção, comparação e desfechos (PICO), apresentados no Quadro 1.

Quadro 1. Critérios para a questão foco da pesquisa.

Descrição	Abreviação	Componentes
População	P	Humanos
Intervenção	I	Harmonização orofacial
Comparação	C	Procedimentos estéticos
Resultados	O	Complicações

A busca bibliográfica foi realizada por dois revisores no período de março a setembro de 2020, sem o uso de filtros, em todos os campos das seis bases de dados selecionadas: Medline (PubMed), SciELO, Scopus, Cochrane, Lilacs e Web of Science, em português, inglês e espanhol, utilizando as seguintes palavras-chave.

Inglês

- 1) “Botulinum toxin” e face e complications e “adverse effects”
- 2) “Hyaluronic acid” e face e complications e “adverse effects”
- 3) “Mesotherapy” e face and complications e “adverse effects”
- 4) “Collagen” e face and complications e “adverse effects”
- 5) “Lip” e face e complications e “adverse effects”
- 6) “Adipose tissue” e face and complications e “adverse effects”
- 7) “Laser” e face and complications and “adverse effects”
- 8) “Platelet-Rich Plasma” e face and complications e “adverse effects”

Português

- 1) “Toxina botulínica” e face e complicações e “efeitos adversos”
- 2) “Ácido hialurônico” e face e complicações e “efeitos adversos”
- 3) “Mesoterapia” e face e complicações e “efeitos adversos”
- 4) “Colágeno” e face e complicações e “efeitos adversos”
- 5) “Lábio” e face e complicações e “efeitos adversos”
- 6) “Lipectomia” e face e complicações e “efeitos adversos”
- 7) “Laser” e face e complicações e “efeitos adversos”
- 8) “Plasma rico em plaquetas” e face e complicações e “efeitos adversos”

Espanhol

- 1) “Toxinas Botulínicas” e cara e complicaciones e “efectos adversos”

- 2) “Ácido Hialurônico” e cara e complicações e “efectos adversos”
- 3) “Mesoterapia” e cara e complicaciones e “efectos adversos”
- 4) “Colágeno” e cara e complicaciones e “efectos adversos”
- 5) “Labio” e cara e complicaciones e “efectos adversos”
- 6) Lipectomia e cara e complicaciones e “efectos adversos”
- 7) “Rayos láser” e cara e complicaciones e “efectos adversos”
- 8) “Plasma rico en plaquetas” e cara e complicações e “efectos adversos”

Critérios de elegibilidade

Os artigos foram inicialmente separados por títulos, onde foram excluídos aqueles que não possuíam o tema. Os revisores avaliaram se atendiam aos critérios de inclusão os artigos selecionados pelos títulos por meio de seus resumos e artigos, e as repetições encontradas foram descartadas. Posteriormente, foi realizada uma avaliação completa do artigo. Os dois revisores avaliaram independentemente a qualidade metodológica de cada estudo, e a seleção sistemática dos estudos foi realizada; apenas aqueles que apresentavam os parâmetros dos critérios de inclusão foram selecionados para a discussão do trabalho.

Os critérios de inclusão foram estudos que apresentassem complicações na harmonização facial após procedimentos de harmonização orofacial; trabalho *in vivo* em humanos. Os critérios de exclusão foram revisões de literatura; pesquisas realizadas em animais, ou que não apresentaram complicações decorrentes de procedimentos de harmonização orofacial nas áreas médica e odontológica.

Avaliação da qualidade do estudo

A classificação de viés de cada estudo selecionado foi realizada por meio da escala: Joanna Briggs Institute 2017- Critical Appraisal Checklist for Case Reports¹⁸, com pontuação máxima de 8 pontos, contando apenas os positivos, mostrando as limitações dos estudos.

RESULTADOS

Pesquisa na literatura

Inicialmente, foram escolhidas 3.535 referências, aplicando-se os critérios de inclusão e exclusão e removendo as duplicatas; uma amostra final de 33 estudos foi obtida no Quadro 2. A descrição detalhada das etapas de seleção dos artigos é apresentada na Figura 1.

Quadro 2. Dados gerais dos artigos utilizados na revisão sistemática contendo nome do artigo, autores, ano de publicação e revista.

ARTIGOS	TÍTULO	AUTORES	ANO	REVISTA
1	Complicações com o Uso de Toxina Botulínica Tipo A em Rejuvenescimento Facial: Relato de 8 Casos ¹⁹	Ferreira MC, Salles AG, Gimenez R, Soares MFD	2004	Cirurgia Plástica Estética
2	Oclusão da artéria do ramo da retina após injeção de ácido hialurônico (Restylane) ²⁰	Pedro S, Mennel S	2006	Oftalmologia Clínica e Experimental
3	Cirurgia para reações de corpo estranho devido a preenchedores injetáveis ²¹	Wolfram D, Tzankov A, Piza-Katzer H	2006	Dermatologia (Basileia, Suíça)
4	Efeito da toxina botulínica tipo a na produção de lágrima após tratamento de ríides cantais laterais ²²	Arat YO, Yen MT	2007	Cirurgia Plástica e Reconstructiva Oftálmica
5	Efeitos adversos imunomediados retardados relacionados a ácido hialurônico e enchimentos dérmicos de hidrogel acrílico: Achados clínicos, acompanhamento a longo prazo e revisão da literatura ²³	Alijotas-Reig J, Garcia GV	2008	Revista da Academia Europeia de Dermatologia e Venereology
6	O risco de necrose alar associada à injeção de preenchimento dérmico ²⁴	Grunebaum LD et.al.	2009	Cirurgia Dermatológica
7	Danos oculares secundários à terapia de luz pulsada intensa na face ²⁵	Lee WW et al.	2011	Cirurgia Plástica e Reconstructiva Oftálmica

continua...

...continuação

Quadro 2. Dados gerais dos artigos utilizados na revisão sistemática contendo nome do artigo, autores, ano de publicação e revista.

ARTIGOS	TÍTULO	AUTORES	ANO	REVISTA
8	Exagero de rugas após injeção de toxina botulínica para linhas horizontais da testa ²⁶	Kang SM et al.	2011	Anais de Dermatologia
9	Reação por corpo estranho incomum causada por toxina botulínica ²⁷	Pontes HAR et al.	2012	Revista de Cirurgia Craniofacial
10	Branqueamento facial devido a neurotoxinas: mecanismos propostos ²⁸	Khan TT, Herne K, Dayan SH, Woodward JA	2013	Cirurgia Dermatológica
11	O uso de hialuronidase em complicações causadas por ácido hialurônico para volumização da face: relato de caso ²⁹	Neri SRNG, Addor FAZ, Parada MB, Schalka S	2013	Cirurgia Dermatológica Cosmética
12	Oclusão da artéria do fundo causada por injeções faciais cosméticas ³⁰	Chen Y et al.	2014	Revista Médica Chinesa
13	Lipogranuloma periorbital relacionado à migração de preenchimento: uma rara complicação do preenchimento facial ³¹	Eun YS, Cho SH, Lee JD, Kim HS	2014	Revista de Cosmética e Laserterapia
14	Diagnóstico e manejo das complicações do preenchimento dérmico na região perioral ³²	Grippaudo FR et al.	2014	Revista de Cosmética e Laserterapia
15	Preenchimentos faciais cosméticos e perda severa de visão ³³	Carle MV, Roe R, Novack R, Boyer DS	2014	JAMA Oftalmologia
16	Resultados clínicos da necrose da pele nasal iminente relacionado ao aumento do nariz e dobra nasolabial com preenchimentos de ácido hialurônico ³⁴	Sun ZS et al.	2015	Cirurgia Plástica e Reconstrutiva
17	Reações adversas de início tardio relacionadas ao preenchimento dérmico de ácido hialurônico para aumento estético de tecidos moles ³⁵	Curi MM et al.	2015	Revista de Cirurgia Craniofacial
18	Achados angiográficos cerebrais de oclusão da artéria oftálmica e da retina relacionada ao preenchimento facial cosmético ³⁶	Kim YK, Jung C, Woo SJ, Park KH	2015	Revista da ciência médica coreana
19	Tratamento da necrose da pele da glabella após injeção de preenchimento de ácido hialurônico usando plasma rico em plaquetas ³⁷	Kang BK, Kang IJ, Jeong KH, Shin MK.	2016	Revista de Cosmética e Laserterapia
20	Embolização de artéria retiniana após injeção de ácido hialurônico: relato de caso ³⁸	Chen W et al.	2016	Revista de Cirurgia Estética
21	Intercâmbio de plasma terapêutico em um caso raro de crise miastênica após a injeção de Botox ³⁹	Chegini A	2017	Suplemento de Aterosclerose
22	Migração do preenchimento para a testa devido a múltiplas injeções de preenchimento em um paciente viciado em preenchimentos cosméticos ⁴⁰	Lin CH, Chiang CP, Wu BY, Gao HW	2017	Revista de Cosmética e Laserterapia
23	Reação semelhante ao xantelasma à injeção de preenchimento ⁴¹	Or L et al.	2017	Cirurgia Plástica e Reconstrutiva Oftálmica
24	Edema crônico da pálpebra após tratamento de preenchimento com ácido hialurônico periocular ⁴²	Yu JTS, Peng L, Ataullah S	2017	Cirurgia Plástica e Reconstrutiva Oftálmica
25	[Análise clínica da perda visual causada pela injeção de preenchimentos cosméticos faciais] ⁴³	Hu XZ et al.	2017	Zhonghua Yan Ke Za Zhi Revista Chinesa de Oftalmologia

continua...

...continuação

Quadro 2. Dados gerais dos artigos utilizados na revisão sistemática contendo nome do artigo, autores, ano de publicação e revista.

ARTIGOS	TÍTULO	AUTORES	ANO	REVISTA
26	Diagnóstico Histopatológico de Oclusão Vascular após Injeção de Preenchimento de Ácido Hialurônico: Achados de Corpo Estranho Intravascular e Necrose de Pele ⁴⁴	Maruyama S	2017	Revista de Cirurgia Estética
27	Esotropia após injeção de toxina botulínica tipo A para rugas faciais ⁴⁵	Lee SK, Jun HJ	2018	Revista de Cosmética e Laserterapia
28	Complicações vasculares após aumento do queixo com ácido hialurônico ⁴⁶	Wang Q et al.	2018	Cirurgia Plástica Estética
29	Complicações da ultrassonografia transcutânea microfocada: série de casos e revisão da literatura ⁴⁷	Friedmann DP et. al.	2018	Lasers em Cirurgia e Medicina
30	Paralisia isquêmica do nervo oculomotor devido à injeção de ácido hialurônico ⁴⁸	Bae IH et al.	2018	Revista de Dermatologia Cosmética
31	Deformidade de animação horizontal como complicação incomum da modulação da neurotoxina do sorriso gengival ⁴⁹	Chen G et al.	2019	Revista online de Dermatologia
32	Perda visual após injeção de preenchimento facial cosmético ⁵⁰	Shoughy SS	2019	Arquivos Brasileiros de Oftalmologia
33	Comprometimento vascular após preenchimentos faciais de tecidos moles: Relato de caso e revisão dos protocolos de tratamento atuais ⁵¹	SM, Goldsmith JL, Ferneini EM	2020	Revista de Cirurgia Oral e Maxilofacial

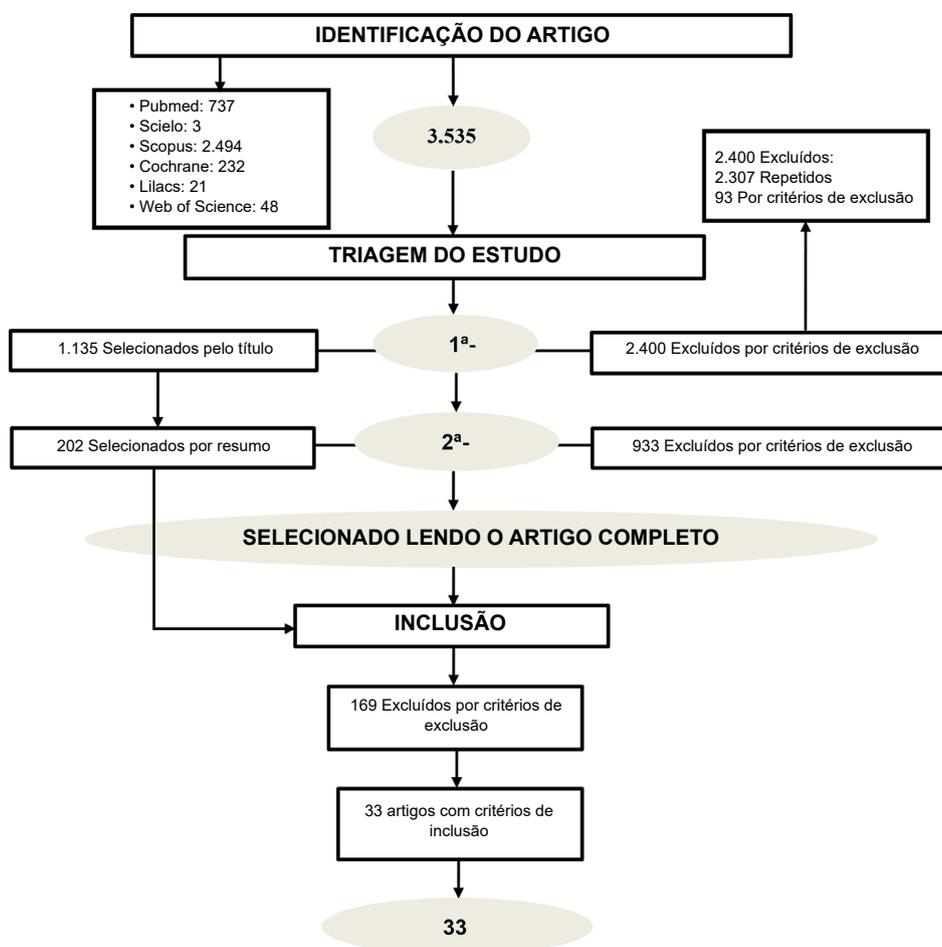


Figura 1. Fluxograma do processo de seleção dos artigos encontrados nas bases de dados.

Os casos dentro de cada estudo variaram de 1 a 26, com idades de 22 a 74 anos. Os procedimentos estéticos faciais realizados foram injeção de toxina botulínica^{19,22,25-28,39,45,49}, preenchimento com ácido hialurônico^{20,21,23,24,29,30,32-38,41-44,46,48, 50,51} e outros tipos de preenchedores^{29,41,44,48}, tratamento facial com luz intensa pulsada (IPL)²⁵ e ultrassom MicroNed⁴⁷, houve complicações imediatas e tardias decorrentes dos procedimentos, sendo os olhos e a região periocular os mais afetados (Tabela 1). O núcleo de avaliação da qualidade metodológica variou entre 4 e 8 pontos, pois contou apenas com o símbolo positivo (Tabela 2).

DISCUSSÃO

A demanda por melhorias estéticas tem aumentado o número de procedimentos estéticos faciais⁵². Este estudo realizou uma ampla análise de possíveis complicações após procedimentos de harmonização orofacial para que pacientes e profissionais tenham conhecimento desses eventos, possibilitando a detecção e tratamento imediato.

A maioria dos efeitos adversos são não-significativos e temporários, mas em algumas exceções, podem causar piora do aspecto estético do paciente e insatisfação⁵³, causando danos e/ou choque psicológico diante da frustração com sua aparência, podendo levar a a reparação do dano por responsabilidade civil profissional⁵⁴. No entanto, mesmo com maior frequência de realização desses serviços, ainda há pouca abordagem científica literária sobre as possíveis complicações decorrentes desses procedimentos.

Neste estudo, as complicações foram relatadas em pacientes de ambos os sexos, com idade entre 22 e 74 anos; porém, foram mais frequentes em mulheres que realizaram a maioria dos procedimentos^{22,34}. Esses procedimentos são motivados pela busca do rejuvenescimento ou a prevenção do envelhecimento facial¹³. Por isso, procedimentos menos invasivos têm alcançado maior popularidade e demanda⁹. Desses procedimentos, aplicadores faciais como toxina botulínica^{19,22,25-28,39,45,49} e ácido hialurônico^{20,21,23,24,29,30,32-38,41-44,46,48,50,51} foram os mais realizados, provavelmente pelo custo-benefício e durabilidade do efeito. pálpebras inferiores e rugas “pés de galinha”, expressão popularmente conhecida) e nariz^{28,30,32,34,36,38,39,41,44-46,49-53,55,56}. Houve manifestações de complicações após os procedimentos nas áreas da testa, nariz, olhos, região periocular e lábios^{27-30,32-34,36-39,41,42,44-53,55,56}, sendo os olhos e região periocular a mais acometida principalmente com olho seco, diplopia, perda visual e ptose^{1-4,7,12,13,15,18,20,21,23-25,27,32}.

Foram relatadas consequências como cefaleia intensa com duração de 45 dias, cefaleia parietal bilateral com duração de quinze dias associada a olho seco,

ptose frontal progressiva, diplopia e perda do controle muscular²⁴. Nos olhos, uma das regiões mais acometidas, foi possível observar sinais e sintomas como olho seco^{19,22} após um mês do procedimento, permanecendo os sintomas por quatro meses²², dor ocular com constrição pupilar e distúrbios visuais que resultaram em defeitos pupilares permanentes mesmo após dois meses do evento²⁵, problemas vasculares como oclusão da artéria oftálmica (OAO) e neuropatia óptica oftálmica anterior (NOIA) também foram relatados³⁰. A perda visual ocorreu parcialmente, com aumento da acuidade visual após vinte e quatro horas²⁰ e perda visual prolongada mesmo após um ano do relato da complicação³³, também ocorreu a ausência de percepção luminosa, esotropia⁴⁵, estrabismo e paralisia isquêmica do nervo oculomotor secundária a uma oclusão e obstrução vascular de um ramo arterial preenchido com ácido hialurônico³⁸.

Blefaroptose⁴⁸, necrose cutânea, edema, coloração amarelada³¹, reações semelhantes a xantelasma foram relatadas nas pálpebras inferiores⁴¹, e uma leve coloração azulada da pele foi observada mesmo após seis anos do procedimento mais recente⁴². Nas regiões da glabella e testa, onde as rugas do envelhecimento são muito evidentes, ocorreu a protrusão glabellar e o aparecimento de novas rugas muito profundas; na protrusão glabellar, houve recidiva com desaparecimento após quatro semanas²⁶, áreas pálidas, vermelhidão, edema, dor intensa, púrpura e necrose da pele⁴⁴. Houve relato de material de preenchimento aplicado nas bochechas migrando para a testa do paciente, formando um nódulo que foi resolvido apenas com cirurgia plástica⁴⁵. As alterações na pele no local do procedimento foram bolhas, erosão e necrose subcutânea após tratamento com ultrassom MicroNed (MFUS)⁴⁷ edema facial e hematomas após aplicadores faciais⁵¹.

Na região do nariz, principalmente após o procedimento de preenchimento com ácido hialurônico, ocorreram casos de necrose nasal^{24,34,37,38}, com sintomas iniciais de edema, dor e eritema³⁴, coloração escura³⁷ e dormência. Os procedimentos de rinomodulação cosmética são uma alternativa cosmética não invasiva para alterar a aparência nasal. Houve relato de dois pacientes que se recuperaram após tratamentos adequados para necrose do tecido nasal, mas em um caso o paciente apresentou cicatriz permanente decorrente da complicação²⁴. No terço inferior da face foi observado o cisto do ducto nasopalatino, causado pela reação de corpo estranho, ou seja, o material injetado com toxina botulínica³², e dor e nódulo de 3cm ocorreu na região do arco zigomático após aplicação na região com ácido hialurônico²⁹.

Necrose na região do mento associada à parestesia lingual foi detectada após preenchimento com ácido hialurônico na região submentoniana; a isquemia

Tabela 1. Metodologia dos estudos que apresentam complicações após a harmonização orofacial.

Artigo	n	F	M	Idade	Procedimento realizado	Intensidade/ quantidade do material	Tempo decorrido do proce- dimento	Complicações	Região afetada
1	8	7	1	36-58	Injeção de toxina botulínica tipo A no terço superior e inferior da face	46 U; 10 U.	Varia de 48 horas a 43 dias.	Cefaleia, olho seco, ptose unilateral progressiva da frente e pálpebra associada à diplopia, perda de controle do músculo orbicular da boca, dificuldade para beber e falar, edema, espasmos do olho e dos músculos corrugadores e diplopia em maior grau.	Músculos faciais, olhos, pálpebras, testa e ca-beça
2	1	0	1	48	Preenchimento de ácido hialurônico na área glabellar e pálpebras para rugas	-	1 minuto	Perda visual parcial na metade inferior do campo visual do olho direito e oclusão do ramo da artéria da retina.	Olhos
3	4	4	0	38-58	Preenchimento facial com microesferas de polimetilmetacrilato, ácido hialurônico, ácido hialurônico mais partículas de hidrogel acrílico e ácido polilático	-	Ele variou de 2 e 3 meses a 2 anos depois.	Erupções vesiculares na face, granulomas, eritema, corpo estranho com rigidez subcutânea e intramuscular, inflamação aguda das áreas faciais aumentadas e uma fistula na testa.	Pálpebras, canto da boca, arco zigomático, sulco nasolabial, queixo, pescoço, bochechas e lábio superior.
4	13	13	0	31-58	Toxina botulínica tipo A em região de "pés de galinha"	10 U para cada lado	1 semana	Olho seco e efeitos na produção de lágrimas.	Olhos
5	25	-	-	-	Preenchimento facial com ácido hialurônico (n=16) e ácido hialurônico mais hidrogéis (n=9)	-	1-12 meses	Nódulos sensíveis, endurecimento da pele, manifestações sistêmicas e outros sinais clínicos.	Orofacial e sistêmica
6	3	2	1	25-42	Preenchimento do nariz (rinoplastia) com ácido hialurônico	1 ml (n=1)	Variando de imediato; 12 horas depois e 1 dia depois.	Necrose nasal, irritação da pele do nariz com inchaço e dormência.	Nariz
7	2	2	0	27-36	Tratamento facial com luz intensa pulsada (IPL)	560 nm com uma unidade IPL desconhecida foi aplicado a 21 J	1 hora depois	Dor ocular; constrição pupilar marcada e uveíte, distúrbios visuais e defeitos pupilares	Olhos
8	4	4	0	33-49	Toxina botulínica na região da testa	Menos de 20 U	1-2 semanas depois	Protrusão glabellar e rugas profundas	Testa
9	1	1	0	32	Injeção de toxina botulínica para corrigir o sorriso gengival	(3 injeções de BTX em 2 locais)	6 meses depois	Cisto do ducto nasopalatino ou cisto periodontal lateral e corpo estranho imerso no tecido conjuntivo da lesão compatível com toxina botulínica.	Maxila e incisivos centrais

continua...

...continuação

Tabela 1. Metodologia dos estudos que apresentam complicações após a harmonização orofacial.

Artigo	n	F	M	Idade	Procedimento realizado	Intensidade/ quantidade do material	Tempo decorrido do procedimento	Complicações	Região afetada
10	1	1	0	32	Injeções de toxina botulínica tipo A na região da glabella	-	2 semanas	Pele pálida sobrejacente às áreas frontal e glabellar	Testa
11	1	1	0	35	Ácido hialurônico na região do arco zigomático	Cânula 18G, 70mm e volume não informado	15 dias depois	Dor à palpação e nódulos	Arco zigomático e região infraorbital
12	13	13	0	38-44	Preenchimento facial com gordura autóloga (n=7), ácido hialurônico (n=5) e colágeno ósseo (n=1). Frontal (n=5), periocular (n=2), temporal (n=2) e nariz (n=4)	AH (0,6; 0,9 e 2,1 ml de material. Agulha 27-30 G) e gordura autóloga: (20,0;2,0;5,0;12,0 e 0,9ml com agulha de 0,3; 1; 1,2 e 2mm de diâmetro e 23G e 12G)	-	Oclusão da artéria oftálmica (OAO), oclusão da artéria central da retina (OACR) e neuropatia óptica isquêmica anterior (NOIA).	Olhos
13	1	1	0	74	Preenchimento dérmico com material não identificado na região da testa	-	-	Edema e descoloração amarela da pálpebra superior esquerda	Pálpebras
14	26	26	0	28-74	Preenchimento labial	-	-	volume labial, assimetria, edema labial, infecções, fibrose, nódulos, endurecimento labial, inflamação granulomatosa e migração de produto.	Lábios
15	3	2	1	30-60	Ácido hialurônico, gordura autóloga e microesferas de colágeno bovino e polimetil metil acrilato na testa	-	Variou de imediatamente a 3 semanas após	Perda Visual	Olhos
16	20	19	1	22-52	Ácido hialurônico no Nariz	-	1 dia depois	Necrose cutânea (dor, eritema e edema)	Nariz
17	2	2	0	58-65	Ácido hialurônico	-	4 e 12 anos depois (reação tardia)	Lesões nodulares inflamadas dolorosas na mucosa labial e inchaço bilateral simétrico súbito no masseter região	Lábios e masseter
18	7	7	0	24-40	Ácido hialurônico (n=4) e gordura autóloga (n=3) no nariz e glabella	AH 0,2; 0,4 e 0,7 ml para gordura autóloga não foi identificada	4 horas	Oclusão da artéria oftálmica (OAO) e necrose da pele	Olhos

continua...

...continuação

Tabela 1. Metodologia dos estudos que apresentam complicações após a harmonização orofacial.

Artigo	n	F	M	Idade	Procedimento realizado	Intensidade/ quantidade do material	Tempo decorrido do procedimento	Complicações	Região afetada
19	1	1	0	46	Ácido hialurônico na testa e nariz	-	2 dias depois	Vermelhidão, inchaço, numerosas pústulas e necrose regional escura.	Glabella, testa e parte de trás do nariz
20	1	1	0	22	Injeção de ácido hialurônico no dorso nasal	-	10 minutos depois	Dorso nasal e eritematoso glabella acompanhada de diplopia, descoloração violácea, dor orbitária e estrabismo em os olhos.	Glabella, nariz e olhos
21	1	1	0	30	Injeções de toxina botulínica	3 injeções sem indicação de volume	-	Ptose, diplopia, disartria, disfagia, fraqueza muscular, dificuldade respiratória progressiva e dispneia	Olhos e faringe
22	1	1	0	50	Injeção de ácido polilático (PLLA) nas bochechas	-	1 mês depois	Preencher migração nas bochechas formando um nódulo crescente na testa	Testa
23	7	7	0	46-57	Ácido hialurônico (n=2), cálcio sintético microsferas de hidroxiapatita (n=4) e policaprolactona (n=1)	-	12 meses depois	Reação semelhante ao xantelasma na parte inferior pálpebras que incluíam inchaço e depósitos amarelos nas pálpebras inferiores	Pálpebras inferiores
24	1	1	0	54	Ácido hialurônico na região das sobrancelhas	-	6 anos depois	Edema periorbitário bilateral com ligeira coloração azulada da pele.	Pálpebras
25	18	18	0	24-45	Ácido hialurônico ou gordura autóloga: teste n=6; nariz n=8; ambos n=4	-	-	Perda visual (ausência de percepção luminosa, isquemia no local da injeção, diferentes graus de ptose e exatome de fundo de olho)	Olhos
26	1	1	0	57	Ácido hialurônico na glabella, testa e sulcos nasolabiais	0,1mL	2 dias depois	Necrose da pele, eritema, descoloração, púrpura e dor intensa que se estende da glabella esquerda até o topo da testa	Testa, na região parietal e glabella
27	1	1	0	36	Toxina botulínica tipo A na glabella, testa e pés de galinha	-	7 dias depois	Esotropia paralisia parcial do olho (apresentou visão dupla)	Olhos
28	2	2	0	24-42	Ácido hialurônico (AH)	1ml	Durante o procedimento	Necrose local da pele do queixo, parrestesia lingual, dor de cabeça e desconforto no pescoço.	Queixo e Língua

continua...

...continuação

Tabela 1. Metodologia dos estudos que apresentam complicações após a harmonização orofacial.

Artigo	n	F	M	Idade	Procedimento realizado	Intensidade/ quantidade do material	Tempo decorrido do procedimento	Complicações	Região afetada
29	5	3	2	47-53	Ultrassom microfocado (MFUS) para melhorar a textura da pele facial	4MHz / 4,5mm, 3,0mm e 1,5mm (809 linhas); 7 MHz / 4,5 mm e 3,0 mm (318 linhas) e 4 MHz / 4,5 mm, 7 MHz / 4,5 mm e 3,0 mm de profundidade (630 linhas)	Minutos após o procedimento	Bolhas, erosão/ulceração, pele e tecido do subcutâneo e necrose da pele.	Pele do rosto
30	1	1	0	29	Ácido hialurônico (AH) na ponta nasal	-	Durante o procedimento e após 3 dias.	Dor intensa, tontura e visão turva, movimento extraocular limitado, necrose da pele com blefaroptose.	Área periocular e glabella
31	1	1	0	28	Toxina botulínica tipo A em o lábio superior	um local por músculo, 2,5 unidades por local	1 semana depois	Aparecimento de linha horizontal deprimida ao sorrir	Terço facial inferior
32	1	1	0	36	Ácido hialurônico periocular e glabella	-	-	Perda de visão no olho direito e fraqueza no braço esquerdo	Olhos e braços
33	1	1	0	52	Ácido hialurônico (AH) nas linhas de marionetes e dobras nasolabiais	-	12 horas depois	Edema facial eritematoso doloroso bilateral e área sensível palpável com hematoma e edema	Terço inferior da face e lábio

F: Feminino; M: Masculino; U: Unidades do produto; n: número de pacientes.

Tabela 2. Risco de viés baseado no JBI TOOL de estudos elegíveis e incluídos na revisão sistemática.

Artigo	1. As características demográficas do paciente foram claramente descritas?	2. A história do paciente foi claramente descrita e apresentada como uma linha do tempo?	3. A condição clínica atual do paciente na apresentação foi claramente descrita?	4. Os testes diagnósticos ou métodos de avaliação e os resultados foram claramente descritos?	5. A(s) intervenção(ões) ou procedimento(s) de tratamento foram claramente descritos?	6. A condição clínica pós-intervenção foi claramente descrita?	7. Os eventos adversos (danos) ou eventos imprevistos foram identificados e descritos?	8. O relato de caso fornece lições para levar?
1 ¹⁹	-	-	+	+	-	+	+	+
2 ²⁰	+	-	+	+	+	+	+	+
3 ²¹	+	-	+	+	-	+	+	+
4 ²²	-	-	+	+	+	+	+	+
5 ²³	-	-	+	+	+	+	+	+
6 ²⁴	+	+	+	+	+	+	+	+
7 ²⁵	-	-	+	+	-	+	+	+
8 ²⁶	-	-	+	+	-	+	+	+
9 ²⁷	-	+	+	+	+	+	+	+
10 ²⁸	+	-	+	+	-	+	+	+
11 ²⁹	-	-	+	+	+	+	+	+
12 ³⁰	+	-	+	+	+	+	+	+
13 ³¹	-	-	+	+	-	-	+	+
14 ³²	-	-	+	+	-	+	+	+
15 ³³	-	-	+	+	-	+	+	+
16 ³⁴	+	-	+	+	-	+	+	+
17 ³⁵	-	-	+	+	-	+	+	+
18 ³⁶	-	-	+	+	+	+	+	+
19 ³⁷	-	-	+	+	-	+	+	+
20 ³⁸	+	-	+	+	-	+	+	+
21 ³⁹	-	-	+	+	-	-	+	+
22 ⁴⁰	-	-	+	+	-	+	+	+
23 ⁴¹	-	+	+	+	-	+	+	+
24 ⁴²	+	+	+	+	-	+	+	+
25 ⁴³	-	-	+	+	-	+	+	+
26 ⁴⁴	-	-	+	+	+	+	+	+
27 ⁴⁵	-	-	+	+	-	+	+	+
28 ⁴⁶	-	-	+	+	-	+	+	+
29 ⁴⁷	+	-	+	+	+	+	+	+
30 ⁴⁸	-	-	+	+	-	+	+	+
31 ⁴⁹	-	-	+	+	+	+	+	+
32 ⁵⁰	-	+	+	+	-	+	+	+
33 ⁵¹	-	-	+	+	-	+	+	+

da língua ocorre pela injeção de material na artéria submentoniana ou em seus ramos⁴⁶. Ainda, na região inferior da face, destacou-se o aparecimento de uma linha horizontal profunda quando o paciente sorria; devido à aplicação de toxina botulínica para correção do sorriso gengival, a complicação só desapareceu após a cessação do efeito da toxina botulínica em três meses⁴⁹. Uma complicação mais grave causou dificuldade respiratória e dispneia em paciente que necessitou de internação e intubação para ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva (UTI) com diagnóstico de miastenia gravis após procedimento cosmético com toxina botulínica³⁹. Nos procedimentos realizados nos lábios, foi comum observar assimetria, infecções, fibrose, endurecimento dos lábios²¹, migração do material utilizado³² e lesões dolorosas³⁵. Complicações sistêmicas após o procedimento cosmético também foram detectadas em paciente sem histórico de doenças, manifestando-se com febre, astralgia e artrite²³.

O presente estudo teve várias limitações relevantes: a nacionalidade dos pacientes estudados, que não foi esclarecida; as técnicas dos procedimentos realizados; quantidade e marca do material utilizado e sua concentração; a especialidade do profissional também não foi especificada. Tais informações trariam maior riqueza à discussão, uma vez que diversos profissionais podem realizar tais procedimentos. Sua qualificação ajudaria a demonstrar a essas classes como está sendo realizado seu atendimento e as complicações mais comuns e detectar possíveis falhas de execução no procedimento. A quantidade de material e a concentração explicariam porque existem algumas complicações e, conseqüentemente, tentar reduzir tais ocorrências.

Diante do exposto, ressalta-se a importância de um histórico detalhado dos procedimentos realizados pelo paciente^{31,35} antes de fazer o procedimento cosmético facial, bem como o completo entendimento da anatomia facial e vascular pelo profissional^{27,43,48,50,51}, o que pode ser um fator contribuinte para a indução de complicações relacionadas ao treinamento e execução de procedimentos pelo profissional, com complicações decorrentes de injeção nos vasos sanguíneos, lesões vasculares e oclusão, infecções causadas por contaminação do produto e erros técnicos na injeção do material⁵⁷.

Fica evidente a importância de garantir uma boa documentação fotográfica e manter sempre um bom relacionamento com o paciente até a resolução da complicação²⁴. Deve-se comunicar ao paciente que mesmo sendo um procedimento simples e não invasivo, podem ocorrer complicações^{20,22,26}. O profissional deve tomar medidas preventivas para que não ocorram

complicações³⁸, respeitando a ética e a responsabilidade profissional e zelando pela saúde e dignidade do paciente^{16,55}; tais medidas evitam sofrimentos e perdas irreparáveis. Os danos causados ao paciente decorrentes de tratamentos podem caracterizar responsabilidade civil^{55,56,58}, e os eventos de responsabilidade criminal podem ocorrer devido lesão que afete a integridade corporal ou a saúde do paciente⁵⁸⁻⁶⁰. Assim, fica evidente a importância de realizar amplos estudos para um entendimento detalhado das possíveis causas e mecanismos desses eventos para garantir procedimentos estéticos mais seguros e satisfatórios para o profissional e o paciente.

CONCLUSÕES

É possível concluir que mesmo a execução de procedimentos estéticos faciais menos invasivos pode ocasionar possíveis complicações imediatas ou tardias após o procedimento em áreas como testa, nariz, lábios e principalmente, nos olhos e região periocular, que foram as mais acometidas com olhos secos, diplopia, perda visual e ptose. É importante alertar os pacientes para essa possibilidade com antecedência. Os profissionais devem ficar atentos para a detecção imediata de eventuais complicações.

COLABORAÇÕES

- NLM** Análise e/ou Interpretação dos Dados, Análise Estatística, Aprovação Final do Manuscrito, Aquisição de Financiamento, Coleta de Dados, Conceitualização, Concepção e Desenho do Estudo, Gerenciamento de Pesquisa, Metodologia, Realização das Operações e/ou experimentos, Redação - Preparação do original, Redação - Revisão e Edição, Validação, Visualização.
- JGDP** Análise e/ou interpretação dos dados, Aprovação final do manuscrito, Aquisição de financiamento, Coleta de Dados, Conceitualização, Concepção e desenho do estudo, Investigação, Metodologia, Realização das operações e/ou experimentos, Supervisão, Validação.
- RHAS** Análise e/ou interpretação dos dados, Gerenciamento do Projeto, Redação - Revisão e Edição, Supervisão, Visualização.

REFERÊNCIAS

1. Yesilbek B, Simsek S, Valério P. O impacto psicossocial da estética facial em crianças e adolescentes e a possibilidade de intervenções precoces: relato de dois casos clínicos. *Rev Assoc Paul Cir Dent.* 2016;70(2):192-7.
2. Gatto RCJ, Garbin AJI, Corrente JE, Garbin CAS. The relationship between oral health-related quality of life, the

- need for orthodontic treatment and bullying, among Brazilian teenagers. *Dental Press J Orthod.* 2019;24(2):73-80.
3. Garbin AJ, Wakaïama B, Saliba TA, Garbin CAS. Harmonização Orofacial e suas implicações na odontologia. *Braz J Surg Clin Res.* 2019;27(2):116-22.
 4. Soares DM, Palmeira PTSS, Pereira VF, Santos MESM, Tassitano RM, Laureano Filho JR. Evaluation of the main criteria of facial profile aesthetics and attractiveness. *Rev Bras Cir Plást.* 2012;27(4):547-51.
 5. Vilhena J, Medeiros S, Novaes JV. A violência da imagem: estética, feminino e contemporaneidade. *Rev Mal Estar Subj.* 2005;5(1):109-44.
 6. de Maio M. The minimal approach: An innovation in facial cosmetic procedures. *Aesthetic Plast Surg.* 2004;28(5):295-300.
 7. Machado MA, Flores MRP, Daruge Júnior E, Da Silva RHA. Procedimentos estéticos em Odontologia: orientações para uma prática clínica segura. *Rev Dental Press Estét.* 2014;11(2):90-7.
 8. Pedron IG, Silva LPN. Utilização da toxina botulínica associada à cirurgia gengival ressectiva na estética dentogengival. *Rev Odontol Bras Central.* 2017;26(77):57-60.
 9. Farolch-Prats L, Nome-Chamorro C. Facial Contouring by Using Dermal Fillers and Botulinum Toxin A: A Practical Approach. *Aesthetic Plast Surg.* 2019;43(3):793-802.
 10. Heydenrych I, Kapoor KM, De Boule K, Goodman G, Swift A, Kumar N, et al. 10-point plan for avoiding hyaluronic acid dermal filler-related complications during facial aesthetic procedures and algorithms for management. *Clin Cosmet Investig Dermatol.* 2018;11:603-11.
 11. Papazian MF, Silva LM, Crepaldi AA, Crepaldi MLS, Aguiar AP. Principais aspectos dos preenchedores faciais. *Rev Faipe.* 2018;8(1):101-16.
 12. Srivastava S, Kharbanda S, Pal US, Shah V. Applications of botulinum toxin in dentistry: A comprehensive review. *Natl J Maxillofac Surg.* 2015;6(2):152-9.
 13. Fitzgerald R, Carqueville J, Yang PT. An approach to structural facial rejuvenation with fillers in women. *Int J Womens Dermatol.* 2018;5(1):52-67.
 14. Zagui MRB, Matayoshi S, Moura FC. Efeitos adversos associados à aplicação de toxina botulínica na face: revisão sistemática com meta-análise. *Arq Bras Oftalmol.* 2008;71(6):894-901.
 15. Brasil. Ministério da Saúde. Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente / Ministério da Saúde; Fundação Oswaldo Cruz; Agência Nacional de Vigilância Sanitária. [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2014. 40 p. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/documento_referencia_programa_nacional_seguranca.pdf
 16. Conselho Federal de Odontologia de São Paulo. Resolução N°118/2012, 11 de maio de 2012. Código de ética odontológico. [Internet]. São Paulo: Conselho Federal de Odontologia; 2012. Available from: <http://www.crosp.org.br/uploads/etica/6ac4d2e1ab8cf02b189238519d74fd45.pdf>
 17. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG; PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med.* 2009;6(7):e1000097.
 18. The Joanna Briggs Institute. 2017. Critical Appraisal Checklist for Case Reports. [Internet]. [cited 2020 Mar 10]. Available from: https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI_Critical_Appraisal-Checklist_for_Case_Reports2017_0.pdf
 19. Ferreira MC, Salles AG, Gimenez R, Soares MF. Complications with the use of botulinum toxin type a in facial rejuvenation: report of 8 cases. *Aesthetic Plast Surg.* 2004;28(6):441-4.
 20. Peter S, Mennel S. Retinal branch artery occlusion following injection of hyaluronic acid (Restylane). *Clin Exp Ophthalmol.* 2006;34(4):363-4.
 21. Wolfram D, Tzankov A, Piza-Katzer H. Surgery for foreign body reactions due to injectable fillers. *Dermatology.* 2006;213(4):300-4.
 22. Arat YO, Yen MT. Effect of botulinum toxin type a on tear production after treatment of lateral canthal rhytids. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg.* 2007;23(1):22-4.
 23. Alijotas-Reig J, Garcia-Gimenez V. Delayed immune-mediated adverse effects related to hyaluronic acid and acrylic hydrogel dermal fillers: clinical findings, long-term follow-up and review of the literature. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2008;22(2):150-61.
 24. Grunebaum LD, Bogdan Allemann I, Dayan S, Mandy S, Baumann L. The risk of alar necrosis associated with dermal filler injection. *Dermatol Surg.* 2009;35 Suppl 2:1635-40.
 25. Lee WW, Murdock J, Albini TA, O'brien TP, Levine ML. Ocular damage secondary to intense pulse light therapy to the face. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg.* 2011;27(4):263-5.
 26. Kang SM, Feneran A, Kim JK, Park O, Kim JE, Won CH, et al. Exaggeration of wrinkles after botulinum toxin injection for forehead horizontal lines. *Ann Dermatol.* 2011;23(2):217-21.
 27. Pontes HA, Pontes FS, de Oliveira GF, de Almeida HA, Guimarães DM, Cavallero FC. Uncommon foreign body reaction caused by botulinum toxin. *J Craniofac Surg.* 2012;23(4):e303-5.
 28. Khan TT, Herne K, Dayan SH, Woodward JA. Facial blanching due to neurotoxins: proposed mechanisms. *Dermatol Surg.* 2013;39(1 Pt 1):24-9.
 29. Neri SRNG, Addor FAS, Parada MB, Schalka S. The use of hyaluronidase in complications caused by hyaluronic acid for volumization of the face: a case report. *Surg Cosmet Dermatol.* 2013;5(4):364-6.
 30. Chen Y, Wang W, Li J, Yu Y, Li L, Lu N. Fundus artery occlusion caused by cosmetic facial injections. *Chin Med J (Engl).* 2014;127(8):1434-7.
 31. Eun YS, Cho SH, Lee JD, Kim HS. Periorbital lipogranuloma related to filler migration: a rare complication of facial fillers. *J Cosmet Laser Ther.* 2014;16(3):149-50.
 32. Grippaudo FR, Di Girolamo M, Mattei M, Pucci E, Grippaudo C. Diagnosis and management of dermal filler complications in the perioral region. *J Cosmet Laser Ther.* 2014;16(5):246-52.
 33. Carle MV, Roe R, Novack R, Boyer DS. Cosmetic facial fillers and severe vision loss. *JAMA Ophthalmol.* 2014;132(5):637-9.
 34. Sun ZS, Zhu GZ, Wang HB, Xu X, Cai B, Zeng L, et al. Clinical Outcomes of Impending Nasal Skin Necrosis Related to Nose and Nasolabial Fold Augmentation with Hyaluronic Acid Fillers. *Plast Reconstr Surg.* 2015;136(4):434e-41e.
 35. Curi MM, Cardoso CL, Curra C, Koga D, Benini MB. Late-onset adverse reactions related to hyaluronic Acid dermal filler for aesthetic soft tissue augmentation. *J Craniofac Surg.* 2015;26(3):782-4.
 36. Kim YK, Jung C, Woo SJ, Park KH. Cerebral Angiographic Findings of Cosmetic Facial Filler-related Ophthalmic and Retinal Artery Occlusion. *J Korean Med Sci.* 2015;30(12):1847-55.
 37. Kang BK, Kang IJ, Jeong KH, Shin MK. Treatment of glabella skin necrosis following injection of hyaluronic acid filler using platelet-rich plasma. *J Cosmet Laser Ther.* 2016;18(2):111-2.
 38. Chen W, Wu L, Jian XL, Zhang B, Li JY, Qin XL, et al. Retinal Branch Artery Embolization Following Hyaluronic Acid Injection: A Case Report. *Aesthet Surg J.* 2016;36(7):NP219-24.
 39. Chegini A. Therapeutic Plasma Exchange in a rare case myasthenic crisis after Botox injection. *Atheroscler Suppl.* 2017;30:283-5.
 40. Lin CH, Chiang CP, Wu BY, Gao HW. Filler migration to the forehead due to multiple filler injections in a patient addicted to cosmetic fillers. *J Cosmet Laser Ther.* 2017;19(2):124-6.
 41. Or L, Eviatar JA, Massry GG, Bernardini FP, Hartstein ME. Xanthelasma-Like Reaction to Filler Injection. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg.* 2017;33(4):244-7.
 42. Yu JTS, Peng L, Atallah S. Chronic Eyelid Edema Following Periocular Hyaluronic Acid Filler Treatment. *Ophthalmic Plast Reconstr Surg.* 2017;33(6):e139-40.

43. Hu XZ, Chen SQ, Zhang Q, Wu PS, Lu W. Clinical analysis of visual loss caused by facial cosmetic fillers injection. *Zhonghua Yan Ke Za Zhi*. 2017;53(8):594-8.
44. Maruyama S. A Histopathologic Diagnosis of Vascular Occlusion After Injection of Hyaluronic Acid Filler: Findings of Intravascular Foreign Body and Skin Necrosis. *Aesthet Surg J*. 2017;37(9):NP102-8.
45. Lee SK, Jun HJ. Esotropia following botulinum toxin type A injection for facial wrinkles. *J Cosmet Laser Ther*. 2018;20(1):50-1.
46. Wang Q, Zhao Y, Li H, Li P, Wang J. Vascular Complications After Chin Augmentation Using Hyaluronic Acid. *Aesthetic Plast Surg*. 2018;42(2):553-9.
47. Friedmann DP, Bourgeois GP, Chan HHL, Zedlitz AC, Butterwick KJ. Complications from microfocused transcutaneous ultrasound: Case series and review of the literature. *Lasers Surg Med*. 2018;50(1):13-9.
48. Bae IH, Kim MS, Choi H, Na CH, Shin BS. Ischemic oculomotor nerve palsy due to hyaluronic acid filler injection. *J Cosmet Dermatol*. 2018;17(6):1016-8.
49. Chen G, Oranges CM, Giordano S, Huang R, Wang W. Horizontal animation deformity as unusual complication of neurotoxin modulation of the gummy smile. *Dermatol Online J*. 2019;25(8):13030/qt49s9h9zh.
50. Shouhy SS. Visual loss following cosmetic facial filler injection. *Arq Bras Oftalmol*. 2019;82(6):511-3.
51. Halepas S, Peters SM, Goldsmith JL, Ferneini EM. Vascular Compromise After Soft Tissue Facial Fillers: Case Report and Review of Current Treatment Protocols. *J Oral Maxillofac Surg*. 2020;78(3):440-5.
52. Chitre S. Dental Sealant placement: A Comparison technique. In: 13th International Conference and Exhibition on Dental Medicine; 2016 Aug 8-10; Toronto, Canada.
53. Guzelce E, Bassi F, Karacer O. Restoring congenitally missing mandibular central incisor using lithium disilicate based resin bonded prostheses: a case report. *Oral Health Dental Sci*. 2018;2(2):1-3.
54. Oliveira TFL, Oliveira LSAF, Santos L, Mascarenhas C, Lopes N, Dantas P. Responsabilidade civil em odontologia - uma visão por profissionais da área jurídica. *Odontol Clín Cient*. 2013;12(4):261-4.
55. Brasil. Conselho Federal de Medicina. Resolução N° 2.217/2018, 27 de setembro de 2018. Código de ética médica. [Internet]. Brasília: Conselho Federal de Medicina; 2018. Available from: <https://portal.cfm.org.br/images/PDF/cem2019.pdf>
56. Silva RHA, Musse JO, Melani RFH, Oliveira RN. Responsabilidade civil do cirurgião-dentista: a importância do assistente técnico. *Rev Dental Press Ortodon Ortop Facial*. 2009;14(6):65-71.
57. Gutmann IE, Dutra RT. Reações adversas associadas ao uso de preenchedores faciais com ácido hialurônico. *Rev Elet Bioc Biotec Saúde*. 2018;11(20):7-17.
58. Netto AL, Ruiz AM. Responsabilidade Médica. *Rev Bras Oftalmol*. 2010;69(2):75-6.
59. Lolli LF, Lolli MCGS, Marson FC, Silva CO, Moreira MA, Silva RHA. Responsabilidade criminal do cirurgião-dentista. *Acta Jus*. 2013;1(1):17-23.
60. Brasil. Presidência da República. Decreto-Lei N° 2.848/1940, 7 de dezembro de 1940. Código Penal- Artigo 129. Casa Civil. Subchefia para assuntos jurídicos. [Internet]. Rio de Janeiro: Presidência da República; 1940. Available from: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848.htm

*Autor correspondente: **Ricardo Henrique Alves da Silva**

Avenida do Café, s/n, Bairro Monte Alegre, Ribeirão Preto, SP, Brasil
 CEP: 14040-904
 E-mail: ricardohenrique@usp.br