



**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAMETRO
ODONTOLOGIA**

**JÉSSICA OLINDINA MACÊDO
MARIA POLIANA CARVALHO DE SOUZA
PAIVA**

**MANEJO FARMACOLÓGICO DAS COMPLICAÇÕES ADVINDAS DA
HARMONIZAÇÃO OROFACIAL: REVISÃO DE LITERATURA**

FORTALEZA – CE

2023

JÉSSICA OLINDINA MACÊDO
MARIA POLIANA CARVALHO DE SOUZA PAIVA

**MANEJO FARMACOLÓGICO DAS COMPLICAÇÕES ADVINDAS DA
HARMONIZAÇÃO OROFACIAL: REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado como revisão de literatura como requisito parcial de obtenção do título de Bacharel em Odontologia do Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO, sob a orientação da Prof.^a Dra. Kátia de Nascimento Gomes.

FORTALEZA-CE
2023

JÉSSICA OLINDINA MACÊDO
MARIA POLIANA CARVALHO DE SOUZA PAIVA

**MANEJO FARMACOLÓGICO DAS COMPLICAÇÕES ADVINDAS DA
HARMONIZAÇÃO OROFACIAL: REVISÃO DE LITERATURA**

Artigo TCC apresentado no dia 05 de maio de 2023 como requisito para obtenção do grau de bacharel em Odontologia do Centro Universitário - UNIFAMETRO – tendo sido aprovada pela banca examinadora composta pelos professores abaixo:

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dra. Kátia de Nascimento Gomes
Orientadora - Centro Universitário Fametro

Prof^ª. Dra. Paula Ventura da Silveira
Membro - Centro Universitário Fametro

Prof^ª. Dra. Nayane Cavalcante Ferreira
Membro - Centro Universitário Fametro

A professora Kátia Gomes, que com sua dedicação e amor, orientou-nos na produção deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Jéssica Olindina Macêdo

Agradeço primeiramente a Deus, por estar sempre presente em minha vida, por ter permitido chegar até aqui, sempre guiando e iluminando meu caminho com sua bondade e sabedoria. Graças a Ele, vários desafios e obstáculos foram vencidos e com a fé, realizo o sonho de conquistar essa vitória.

Agradeço, especialmente ao meu pai, José Macêdo que infelizmente não está mais aqui para vivenciar em primeira mão a conclusão deste capítulo da minha vida, mas que certamente estaria orgulhoso. Agradeço por sempre ter me apoiado, você é minha motivação diária.

Agradeço a minha amada mãe, Antonia Olindina pela sua força como mulher, que serviu de exemplo para além de uma profissional capacitada que me tornasse ainda mais humana e digna. Agradeço todo o esforço, dedicação, sacrifícios e abdicação de suas vontades para realizar esse sonho, no qual, viveu junto a mim. Obrigada por tudo.

Ao meu noivo Vinicius Saraiva, pela cumplicidade, parceria e companheirismo ,que desde o início foi meu maior incentivador na minha carreira acadêmica e que desistir para ele nunca foi opção.

Aos meus familiares que sempre estiveram ao meu lado nos momentos bons e ruins, em especial aos que compartilharam comigo a jornada acadêmica, apoiando e incentivando a todo instante.

Agradeço a minha dupla, e eterna amiga Poliana Carvalho, nosso companheirismo, amizade, apoio e troca, foram essenciais para a minha caminhada nesse curso. Juntas conseguimos fazer dar certo, obrigada por tanto.

Agradeço a minhas amigas Julia Albuquerque, Gleides Cidrão, pelo incentivo e por sempre deixarem tudo mais leve.

Agradeço aos meus colegas de graduação por toda ajuda e parceria.

A Faculdade Metropolitana da Grande Fortaleza – UNIFAMETRO e a todos os funcionários dessa instituição da qual me orgulho.

Agradeço ainda, a todos os professores, especialmente a Prof^a. Dra. Nayane Cavalcante, Prof^a Dra. Paula Ventura, Prof. ME. Pedro Rebouças, Prof. ME. Diego Esses, e ao professor coordenador Dr. Paulo Carvalho com que tive o prazer de conviver e compartilhar durante todos esses anos de aprendizagem. A docência é um dom, e vocês o exercem com excelência. Levarei com muito carinho cada um por toda minha caminhada.

A minha orientadora, a prof^a. Dra. Kátia Nascimento Gomes, que foi indispensável em todos os momentos, esclarecendo minhas dúvidas, conduzindo meu trabalho, e dedicando seu tempo para me proporcionar parte de todo seu conhecimento.

E aos queridos pacientes que confiaram a mim os seus tratamentos, permitindo assim colocar em prática o meu conhecimento e aprendizado.

AGRADECIMENTOS

Maria Poliana Carvalho de Souza Paiva

Agradeço primeiramente a Deus pela minha vida, por toda força, cuidado nessa caminhada e por sempre me guiar pelo melhor caminho.

Aos meus pais, por sempre incentivar e apoiar os meus sonhos independente de quais fossem e me lembrarem que sempre é um passo de cada vez.

A minha irmã, Priscylla Carvalho, por estar sempre do meu lado e pelo apoio e auxílio sempre que necessário.

A minha dupla, Jéssica Olindina, por esses cinco anos e meio que foram anos turbulentos e cheios de obstáculos mas juntas, se tornou possível chegar no fim desse ciclo, com certeza não teria conseguido só.

Aos meus amigos, Geovanna Gomes, Karollyne Souto, Márcio Vasconcelos, Julia Albuquerque, Gleides Cidrão, pelo incentivo e por sempre deixarem tudo mais leve.

Agradeço infinitamente a Prof, Dra. Katia Gomes, por ser minha orientadora e por todo suporte, compreensão, dedicação e por ser inspiração.

Às professoras Dra. Paula Ventura e Dra. Nayane Cavalcante pelos ensinamentos e gentileza durante esses anos.

Ao coordenador Prof, Dr. Paulo Carvalho, por todos esses anos de incentivo, ajuda e ensinamento.

Aos professores, por todos esses anos de cuidado e que através dos seus ensinamentos, permitiram que eu pudesse concluir essa caminhada.

A faculdade Unifametro, pelo ensino de qualidade.

“Não importa o que aconteça, continue a nadar.”

- Procurando Nemo

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. OBJETIVOS	13
3. REFERENCIAL TEÓRICO	13
4. METODOLOGIA	17
5. RESULTADOS	17
6. DISCUSSÃO	25
CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
REFERÊNCIAS	30

Manejo farmacológico das complicações advindas da harmonização orofacial : revisão de literatura

RESUMO

Introdução: O manejo farmacológico das complicações advindas da harmonização orofacial é um tema atualmente discutido, mas que ainda é muito pouco estudado e compreendido. A harmonização orofacial é um conjunto de procedimentos estéticos realizados na região da face. Embora a segurança e eficácia desses procedimentos sejam bem estabelecidas, surgem complicações que precisam ser tratadas adequadamente. Uma das principais abordagens são terapêuticas para tratar complicações como dor, edema, hemorragia, infecção e distúrbios da sensibilidade. O tratamento varia de acordo com a gravidade da condição e pode incluir analgésicos, anti-inflamatórios, anestésicos locais, corticosteroides, antibióticos, anticoagulantes, agentes imunomodulatórios e agentes tópicos. É importante lembrar que o manejo farmacológico deve ser prescrito por um profissional habilitado, levando em consideração a avaliação dos riscos e benefícios para cada paciente. O uso indiscriminado de medicamentos pode causar efeitos colaterais e prejudicar a saúde do paciente. **Objetivo:** Realizar uma revisão de literatura sobre o manejo clínica e farmacológico das complicações advindas de procedimentos realizados na harmonização orofacial. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão da literatura com busca de artigos científicos na base de dados: *Google Acadêmico* utilizando os descritores no idioma português, a saber: “toxina botulínica e complicações” “ácido hialurônico e complicações” “bioestimuladores de colágeno e complicações”. Foram incluídos artigos na língua portuguesa, publicados nos últimos 2 anos, que abordavam o manejo farmacológico das complicações advindas da harmonização orofacial, Livros e monografias foram excluídos do estudo.

Palavras-chave: Toxina botulínica tipo A e complicações. Ácido hialurônico e complicações. Bioestimuladores de colágeno e complicações.

Pharmacologic management of complications arising from orofacial harmonization: a literature review

ABSTRACT

Introduction: The pharmacological management of complications arising from orofacial harmonization is a currently discussed topic, but it is still poorly studied and understood. Orofacial harmonization is a set of aesthetic procedures performed in the region of the face. Although the safety and effectiveness of these procedures are well established, complications arise that need to be properly treated. One of the main approaches is therapy to treat complications such as pain, edema, bleeding, infection, and sensitivity disorders. Treatment varies according to the severity of the condition and may include analgesics, anti-inflammatory drugs, local anesthetics, corticosteroids, antibiotics, anticoagulants, immunomodulatory agents, and topical agents. It is important to remember that pharmacological management must be prescribed by a qualified professional, taking into consideration the evaluation of risks and benefits for each patient. Indiscriminate use of drugs can cause side effects and harm the patient's health. **Objective:** To conduct a literature review on the clinical and pharmacological management of complications arising from procedures performed for orofacial harmonization. **Methodology:** This is a literature review with a search for scientific articles in the Google Academic database, using the Portuguese descriptors "botulinum toxin and complications", "hyaluronic acid and complications", "collagen biostimulators and complications". We included articles in Portuguese language, published in the last 2 years, which addressed the pharmacological management of complications arising from orofacial harmonization. Books and monographs were excluded from the study.

Keywords: Botulinum toxin type A and complications. Hyaluronic acid and complications. Collagen biostimulators and complications.

1. INTRODUÇÃO

A Odontologia contemporânea através de bases científicas possibilita aos pacientes procedimentos que vão além do sorriso. A Harmonização Orofacial é conhecida no mundo a fora por procedimentos estéticos minimamente invasivos que promovem o equilíbrio da face como um todo além do aspecto de rejuvenescimento.

Na Resolução do Conselho Federal de Odontologia (CFO) 198/2019 complementada pela 230/220 reconhece a Harmonização Orofacial como especialidade odontológica. O cirurgião-dentista quando capacitado tem aptidão em realizar uma estética facial mais harmônica proporcionando a integração da face com o sorriso, dentes, lábios, medidas ósseas faciais tornando um equilíbrio estético e funcional.

A procura por procedimentos estéticos vem aumentando cada vez mais, com base na pesquisa elaborada pelo *Google Trends* no Brasil e no mundo boa parte da população já realizou um procedimento com algum tipo de substância para harmonização. Entre as opções de tratamentos não invasivos temos como os principais procedimentos procurados: toxina botulínica popularmente conhecida por “botox”; preenchedores com ácido hialurônico(AH) essa técnica pode ser realizada com cânulas ou agulhas; bioestimuladores são compostos por microesferas sintéticas de hidroxiapatita de cálcio e a bioestimulação feita com injeções para aumentar a produção de colágeno. (ESTADÃO CONTEÚDO, 2020)

Embora os procedimentos sejam realizados obedecendo todas as medidas e técnicas para execução, a utilização desses materiais podem ocasionar algumas complicações como por exemplo: obstrução vascular, toxicidade do anestésico, necrose tecidual ou até mesmo deformidades faciais.

Por isso torna-se importante a busca de informações por meio de uma revisão da literatura acerca do manejo clínico e farmacológico de tais ocorrências.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Realizar uma revisão da literatura sobre o manejo clínico e farmacológico das complicações advindas de procedimentos realizados na harmonização orofacial.

2.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Descrever as principais complicações resultantes de procedimentos realizados na harmonização orofacial de acordo com a literatura;
- Avaliar os principais fármacos indicados para o manejo clínico das complicações na harmonização orofacial de acordo com a literatura;
- Avaliar os principais efeitos adversos dos fármacos utilizados nas complicações da harmonização orofacial de acordo com literatura;

3. REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico da pesquisa refere-se a artigos científicos, qualificado como estudo de literatura por meio de uma pesquisa investigativa. O mesmo foi composto por 3 tópicos, dentre eles: O impacto da harmonização orofacial na odontologia, interferência na Bichectomia, possíveis interferências e complicações do ácido hialurônico e fios de sustentação.

3.1 O impacto da harmonização orofacial na Odontologia

Com o decorrer dos anos, o padrão de beleza imposto pela sociedade faz com que cada vez mais pessoas queiram sorrisos atraentes e faces harmônicas, conseqüentemente a demanda de procedimentos estéticos cresça e aumente a busca por cirurgias dentistas. O profissional deve estar ciente das características pessoais de cada paciente para não ocorrer intercorrências e complicações, estar apto na utilização de fármacos e no conhecimento da anatomia facial do paciente. Estar

sempre atento aos procedimentos pré e pós-operatório para obter um resultado satisfatório, de acordo com o estudo de CRUZ e LANZONI BREDA (2021). Com o decorrer dos anos, o mercado da Harmonização Facial na Odontologia move bilhões de dólares. E com o passar do tempo mais estudos são publicados sobre a HOF mostrando que é indispensável a sujeição do paciente a cirurgias tão drásticas a fim de consertar pequenas deformidades na região da face, ainda assim, a demanda de pessoas pela mudança natural nunca esteve tão alta, o que leva muitos profissionais a debater sobre a precisão de tais procedimentos por uma questão de vaidade.

Pesquisas alegam que tratamentos atuais buscam possibilidades de atingir equilíbrio e simetria da face, decidir sobre questões funcionais, como a dor e a disfunção mastigatória, amenizar o envelhecimento e oferecer qualidade de vida. Adiante, deve-se caracterizar o uso da toxina botulínica, dos preenchimentos e cirurgias para contornos faciais e da viscosuplementação da articulação temporomandibular (ATM)1-4. (CAVALCANTE, AZEVEDO e MATHIAS, 2017).

Entretanto, a partir de procedimentos realizados na HOF, podem ocorrer algumas intercorrências como complicações do ácido hialurônico e fios de sustentação, complicações da Bichectomia, diluições incorretas, posicionamento incorreto da agulha, áreas inadequadas, doses em excesso entre outras.

3.2 Possíveis interferências e complicações da Bichectomia

A Bichectomia é uma cirurgia simples e tem sido cada vez mais procurada por mulheres, com o intuito de deixar o rosto mais fino e alongado. A técnica consiste na remoção da bola de Bichat, que é o corpo adiposo da bochecha. O procedimento é feito com anestesia local e não deixa nenhuma cicatriz visível. Os estudos científicos apontam que a gordura de bichat não se relaciona se a pessoa está ou não acima do peso por mais que seja composto pelo mesmo tipo de gordura de outra parte do corpo, ela não diminui em caso de emagrecimento da mesma forma que ocorre em outras regiões. Além disso, sua indicação não é para qualquer pessoa, o profissional deve averiguar bem se a pessoa está ou não apta para fazer o mesmo.

Essa técnica é conveniente para pessoas que demonstram alguma anomalia estética ou funcional do terço médio da face, em ênfase aquelas com maior largura no sentido transversal, atribuindo-lhes traços faciais excessivamente arredondados, com peso e aparência não harmoniosa. (HERNANDEZ, 2021).

Como aponta Stevão (2015) entre as complicações seguidamente relacionadas realça lesão do ducto de Stenon ou do ramo bucal do nervo facial, que geram, na devida ordem, fístulas salivares, sialocele e paralisia bucal temporária ou definitiva, além de hematomas, assimetria facial e, raramente, infecções pós-operatórias. Os efeitos podem realmente ser vistos depois de quatro a seis meses quando o edema de partes moles é decididamente assimilado.

E, com o entendimento da anatomia da região a ser aprimorada, com uma boa técnica cirúrgica e suas aplicações clínicas é viável realizar o procedimento com o mínimo de riscos e complicações. É relevante frisar que exames complementares, como exames imaginológicos são imprescindíveis para o diagnóstico e realização da intervenção cirúrgica. (MENDES, TOMAZ, LADEIA, 2021)

3.3 Possíveis interferências e complicações do ácido hialurônico e fios de sustentação.

O ácido hialurônico é um polissacarídeo de alto peso molecular composto por uma cadeia linear de unidades repisadas de dissacarídeos, o glicosaminoglicano, presente no organismo humano e um dos essenciais elementos da substância principal amorfa da matriz extracelular do nosso corpo. (FERREIRA, ALVES, FURTADO, FARIA, 2019)

A utilização do ácido hialurônico insiste no conserto de rugas e linhas de expressão do rosto. O método é feito mediante a devolução do volume de uma região própria da face. A finalidade é replanejar contornos do rosto, mandíbula, nariz, maçãs do rosto e olheiras. Dentre as complicações, mais relatadas a Eritema, Edema, ativação de herpes, infecção, hipersensibilidade aguda, protuberância, complicações vasculares e dentre outras. A maioria dessas complicações podem ser resolvidas com injeções locais da hialuronidase. (FARIA e JUNIOR, 2020)

Existem também efeitos colaterais tardios como granulomas: são pouco contados. Ocorrem entre seis e vinte e quatro meses depois da técnica, como nódulos palpáveis e não dolorosos, no trajeto de aplicação do ácido. Investigadores partilham opiniões de que essa reação ocorra pela presença de impurezas no modo de fabricação do ácido hialurônico, e não porque o paciente seja supersensível à substância (SALLES et al., 2011).

Reações alérgicas: também pouco relatadas, manifestam-se entre três e sete

dias depois da aplicação da substância (prazo que pode ser de até seis meses). Há inchaço, vermelhidão e congestão sanguínea no trajeto de aplicação do preenchedor (SALLES et al., 2011).

Cicatriz hipertrófica: apresenta-se nos locais onde a pele foi picada. Foi identificada em pacientes com histórico de quelóide. Efeitos colaterais do ácido hialurônico (SALLES et al., 2011).

A cegueira pode acontecer logo após a injeção de ácido hialurônico e estabelece um problema severo da embolização da artéria central da retina. A vista disso a pressão de injeção do material supera a pressão arterial e leva o material para as artérias oftálmicas ou artérias cerebrais. Em seguida, soltura da pressão, o sangue ressurgirá seu fluxo levando o produto para a artéria central da retina, cessando assim o fornecimento de sangue para o nervo óptico (TOWNSHEND A, 2016).

Tratamento das desordens vasculares por ácido hialurônico: A primeira escolha de tratamento para os casos de isquemia é a injeção de hialuronidase. Todavia, quando a isquemia não é detectada precocemente pelo profissional, pode progredir para casos mais graves, como a necrose tecidual. Sendo assim, progresso importante, o uso de hialuronidase é associado a outras terapias, onde existe associação de Cefalexina 500 mg, Citrato de Sildenafil 50 mg, Pentoxifilina 400 mg.

A oxigenoterapia hiperbárica sistêmica, cúmplice no processo da necrose e os protocolos podem ter mudanças de acordo com a precisão clínica. Para diminuir os males aos tecidos moles afetados utiliza-se 2,8 de atmosfera absoluta entre 135 minutos na primeira sessão e 2,0 atmosfera absoluta durante 110 minutos por sessão até reabilitação, tanto para estágio inicial como nos mais adiantados. (HONG WT, et al., 2019).

A indicação de ácido acetilsalicílico de 100 mg deve também ser vista, uma vez que este fármaco em doses diárias na primeira semana pode livrar de formação de coágulos e junto com compressa quente e massagem vigorosa aumenta a vasodilatação dos vasos locais, ocasionando a diminuição dos efeitos. (DELORENZI C, 2014).

A concretização de protocolos de tratamento pode conter Levofloxacina de 500 mg a cada 24h por 4 dias enquanto tiver a presença de vesículas ou tecido necrótico para impedir a instalação de infecções oportunistas. Prednisona 25 mg / 24h por dia, tendo em vista reduzir o edema e aumentar a microcirculação. Ácido acetilsalicílico 100 mg como antiplaquetário, creme de Óxido de zinco 8/8h para melhorar a difusão

sanguínea e compressa com gaze e água morna (CIANCIO F, et al., 2019).

Já os fios de sustentação consistem na aplicação de fios tensores na face, elevando os tecidos e produzindo um efeito antigravitacional. Os fios são compostos por ácidos e cones absorvíveis, fazendo com que ocorra a regeneração do colágeno da derme. O procedimento não leva nenhum corte e é feito através de agulhas. A técnica é indicada para eliminar a flacidez e pode ser aplicada no pescoço, papadas, sobrelhas ou contorno do rosto e mandíbula. O procedimento também pode ser combinado com outros meios estéticos, como, bioestimuladores de colágeno.

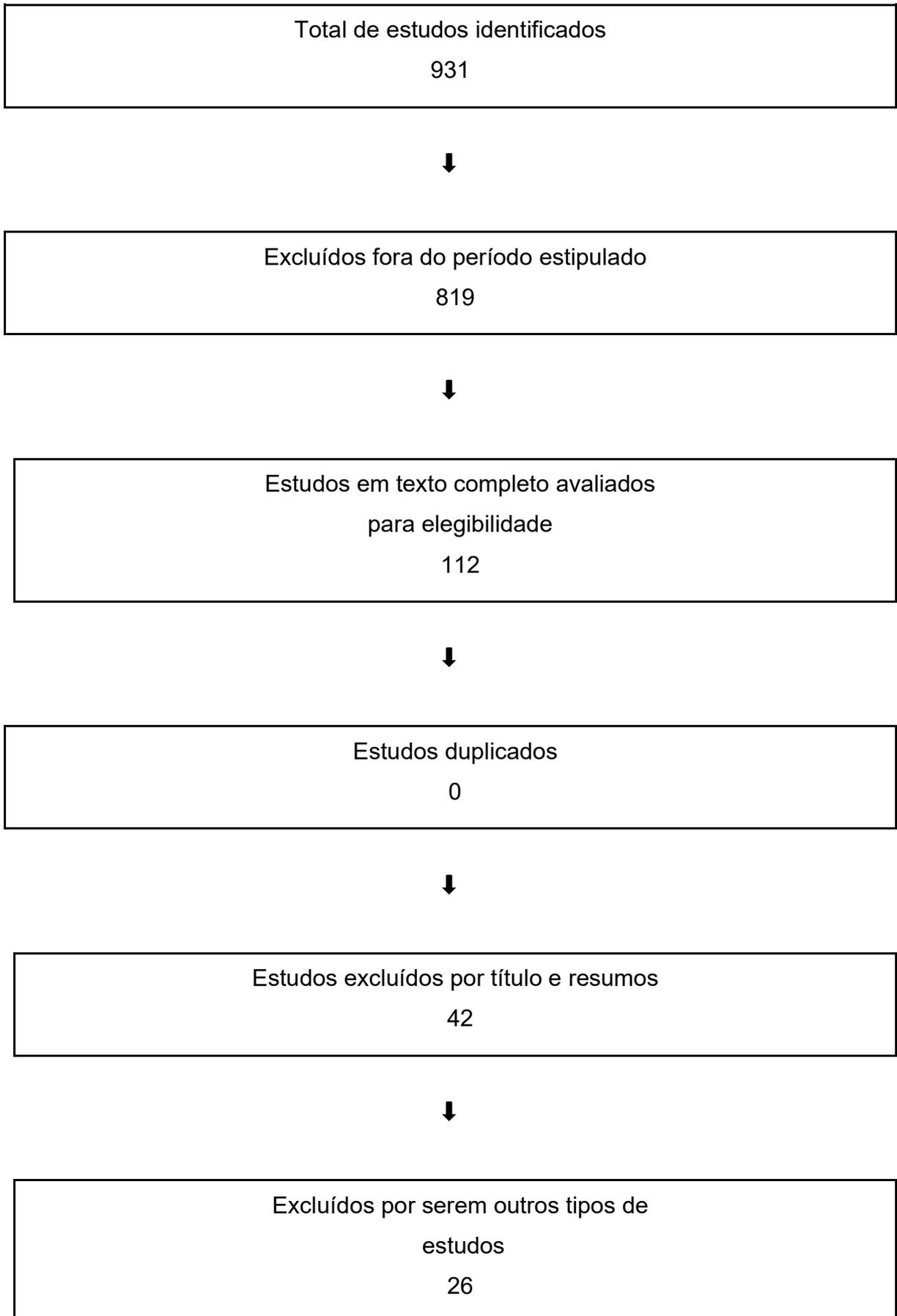
É um meio não invasivo que após três meses de uso os fios chamados de fios ácido L-poliáticos, são absorvidos, sendo assim, nesse tempo existe a produção de colágeno trazendo efeitos que levam cerca de dois anos. Apesar de serem métodos invasivos, o pós-operatório se dá de forma leve, com prescrição de analgésicos, antibióticos, anti-inflamatórios e repouso. (CRUZ e LANZONI BRENDA, 2021).

4. METODOLOGIA

Para a realização desta revisão de literatura nacional (português), a busca bibliográfica foi realizada com artigos científicos publicados entre 2021 a 2023, sem o uso de filtros, na seguinte base de dados: *Google Acadêmico*, utilizando as seguintes palavras chaves: “toxina botulínica e complicações” “ácido hialurônico e complicações” “bioestimuladores de colágeno e complicações”. Os seguintes critérios de inclusão e exclusão foram considerados: artigos científicos, laboratoriais e de revisão com metodologia adequada para estudo das complicações da harmonização orofacial na Odontologia foram aqueles selecionados, sendo que os artigos que não se encaixaram dentro desta exigência foram excluídos. As leituras dos textos de apoio, bem como dos artigos científicos, foram compreendidas e discutidas para a realização de seus respectivos resumos.

5. RESULTADOS

- Ilustração representativa do processo metodológico da revisão de literatura.



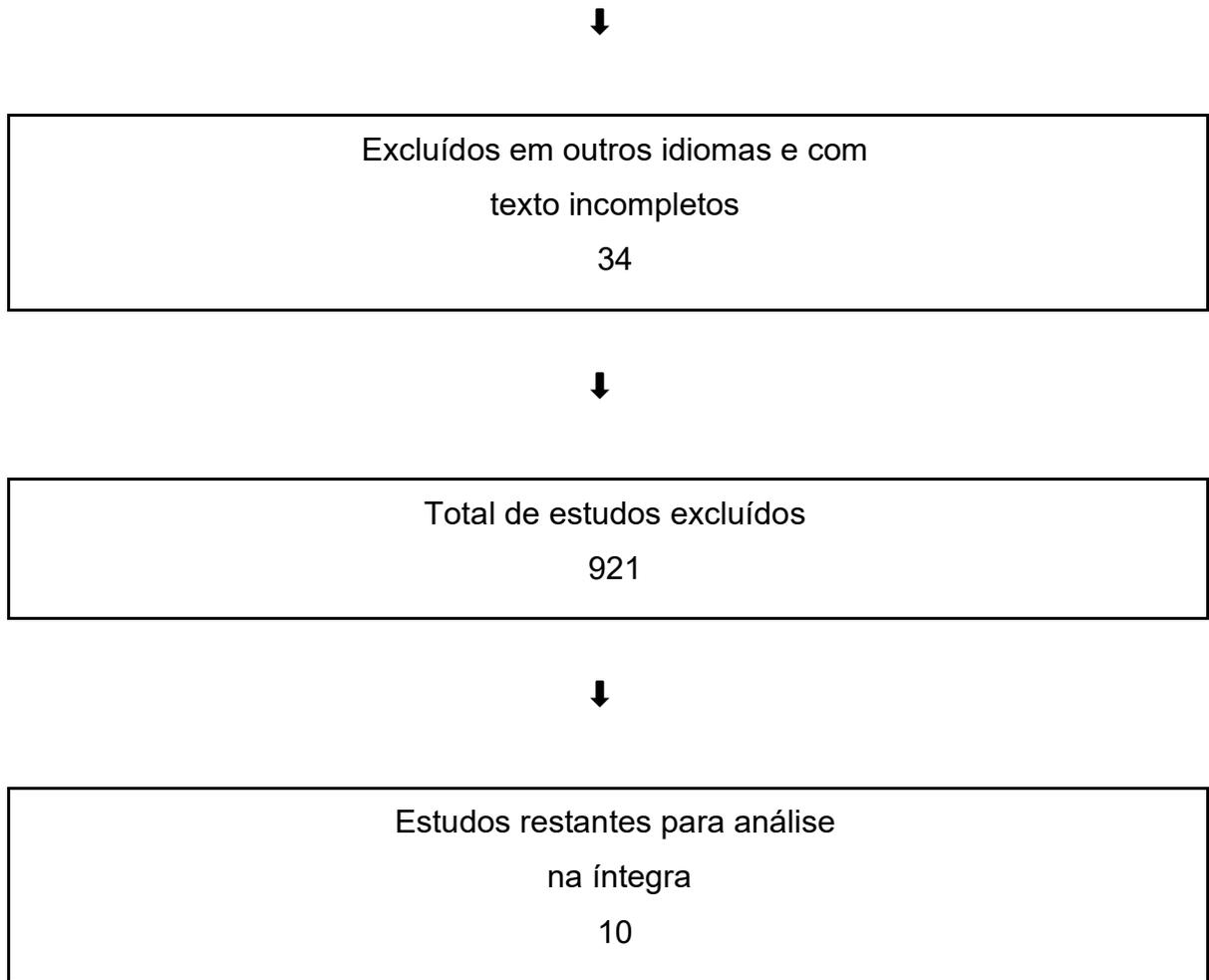


Tabela 1: Informações dos artigos incluídos na revisão bibliográfica

Tabela Ácido Hialurônico

Autor/Ano	Título	Possíveis complicações e reações adversas:	Tratamento
Ana Beatriz M. Ferreira ¹ ; Michele D. N. Tameirão (2022)	Intercorrências relacionadas ao preenchimento facial com ácido hialurônico em	Eritema, edema, hematomas, sangramento, equimose, sensibilidade no	Para o tratamento da necrose, pode-se utilizar compressas mornas,

	harmonização orofacial.	local de aplicação, presença de nódulos, infecções, reações granulomatosas, necrose e cegueira.	massagem local e pasta de nitroglicerina a 2%, além do uso de hialuronidase nas primeiras 24h. Para minimizar os riscos de cegueira deve-se fazer aspiração antes de realizar a injeção, além de executar a aplicação em baixa pressão.
Luísa M.F; Paula M. B Barros; Êric D. B. Barioni; Ederson Constantino; Valquiria M. H. Yoshida; Rômulo T. Oliveira (2022)	Complicações com o uso do ácido hialurônico na harmonização facial.	Edema, dor, necrose cutânea, paralisia do nervo oculomotor.	De forma geral o uso de hialuronidase. Corticoides, vasodilatador e antibiótico.
Ana Cristina B. K. Moraes ^{1*} , Juliana L. Amaral ² , Alderlan F. F. Santos ³ , Allan	Complicações devido ao uso de Ácido hialurônico injetável na harmonização orofacial.	Granulomas de corpo estranho.	Pode-se aplicar hialuronidase ou infiltração intralesional de corticoide (triancinolona

<p>M. Müller⁴, Betina D. Lima⁵, Huda T. K. Ahmad⁶, Rafael G. Lund⁷. (2022)</p>			<p>injetável 5mg/ml), se for necessário pode-se remover cirurgicamente.</p>
<p>Dayane Marçal de Melo¹; Júlia Evelin de Souza Marçal¹; Paula Cândido Nahas². (2022)</p>	<p>Intercorrências com ácido hialurônico nos procedimentos estéticos.</p>	<p>Nódulos, hematomas, equimoses, reações alérgicas.</p>	<p>Os nódulos podem desaparecer espontaneamente ou a partir de massagem local e uso de corticóide oral, em casos mais graves pode-se remover cirurgicamente. Para os casos de reações alérgicas, usa-se corticoide oral ou infiltração intralesional de corticóide. Para o tratamento da equimose e hematoma a resolução ocorre de forma espontânea.</p>

Tabela Toxina Botulínica

Autor/Ano	Título	Possíveis complicações e reações adversas:	Tratamento
Menezes, Rodrigues Junior (2022)	Toxina botulínica tipo A: ação farmacológica e riscos de uso nos procedimentos estéticos faciais.	Podem ocorrer diversas complicações classificadas em leves e severas, as severas sendo: diplopia, paralisia do músculo reto lateral do olho lagoftalmo, disfagia, alteração no timbre da voz, ptose palpebral severa, síndrome do olho seco, oftalmoplegia e cefaleia severa incompetência do músculo orbicular da boca.	O tratamento de diplopia deve ser feito com auxílio de um profissional oftalmologista, onde ele pode indicar exercícios, cirurgias ou podem desaparecer espontaneamente. Em casos de cefaleias severas, podem ser utilizados dipirona, Clonixinato de lisina, Rizatriptano, dexametasona e entre outros.
Freitas, Oliveiras (2021)	Uso da toxina botulínica na estética facial: benefícios e	As complicações, em geral, podem ser leves e passageiras	No tratamento de complicações leves são tratadas fácil e

	complicações.	<p>como dor, hematoma e edema no local da aplicação, ptose da pálpebra e sobancelha, cefaleias. Já outras ocorrem raramente como erupções da pele, atrofia focal do músculo, diplopia, disfagia e entre outros. As complicações leves são tratadas fácil e rapidamente, diferente das raras que precisam de cuidados maiores e podem acarretar problemas por meses.</p>	<p>rapidamente, como edema, hematoma, dor, desaparecem espontaneamente e na maioria das vezes. Já casos mais sérios como cefaleias, podem ser necessários medicamentos como dipirona EV, Clonixinato de lisina, Rizatriptano, dexametasona e entre outros.</p>
Rodrigues, Martins, Alcântara (2022)	Toxina botulínica tipo A e suas intercorrências no terço superior da face	Uma das complicações do uso da toxina botulínica no terço superior da face é a ptose	Essas complicações como dor e eritema e equimose regridem de

		dos supercílios, dor, eritema, e equimose.	forma espontânea, sem necessidade de tratamento consecutivo. Já a ptose regride em 2 a 4 semanas.
MANGANARO, PEREIRA, SILVA(2021)	Complicações em procedimentos da harmonização orofacial: uma revisão sistemática.	Cefaleia intensa com duração de 45 dias, cefaléia parietal bilateral com duração de 15 dias, em relação ao olho seco, diplopia e perda do controle muscular.	Há pouca abordagem científica, algumas se resolvem em semanas outras necessitam de um tratamento mais intensivo.

Tabela Bioestimuladores de colágeno

Autor/Ano	Título	Possíveis complicações e reações adversas:	Tratamento
Ana R. S. Borges ¹ ; Fabiana M. Souza ² Pedro H. S. Veloso ³ (2022)	O uso do ácido poli-l-lático como bioestimulador de colágeno na região facial.	Dor, edema, sangramento, equimose, discromia, hipercorreção, embolia, hematomas,	No caso dos efeitos adversos iniciais, o desaparecimento ocorre de forma espontânea. Casos de

		inchaço	inchaço intenso ou persistente É necessário fazer uso de corticosteroides, Nos casos de edema, realizar compressão digital imediatamente, para equimose fazer compressão e aplicar gelo após o procedimento.
Avelar, Reis e Viana (2022)	Bioestimuladores de colágeno injetável utilizados na harmonização orofacial.	As complicações mais frequentes são edema, eritema e equimose.	Não existe tratamento invasivo para essas intercorrências, pois elas regredem em 2 a 4 semanas.

6. DISCUSSÃO

De acordo com os estudos analisados, foi possível identificar as principais complicações e reações adversas que podem ocorrer na harmonização orofacial e

comparar os tratamentos recomendados por diferentes autores.

Destaca-se, os tratamentos farmacológicos baseados nas seguinte indicações: modulação da resposta inflamatória desenvolvida a partir dos traumas teciduais para realização de injeções de substâncias preenchedoras e/ou colágeno genéticas; infecções causadas especialmente por necrose causadas por compressões vasculares e subsequente isquemia tecidual (FERREIRA, 2022) e finalmente, uso de substâncias farmacológicas para recuperação do aporte vascular tecidual como: hialuronidase (DO CANTO, 20220, vasodilatadores e anti agregantes plaquetários (ROCHA et. Al. 2018).

No caso do surgimento de Hematoma traumatismo com ruptura dos vasos sanguíneos influenciada pelo calibre da agulha e pela técnica anestésica utilizada, a recomendação de tratamento é o uso de gelo no primeiro dia, além de fazer o uso de anti-inflamatórios sistêmicos e tópicos (JUNQUEIRA *et al.*, 2022).

Ressalta-se que o grupo farmacológico de primeira escolha deve pertencer aos grupo do Anti-inflamatórios Não Esteroidais (AINES) pois sua atividade farmacológica ocorre pela inibição do sítio catalítico da enzima Cicloxigenase oferecendo uma ação analgésica, antiinflamatória, antitérmica e anti trombótica, sem intervir na atividade dos fibroblastos e portanto, não interfere na produção de colágeno (DOTTA et al., 2019).

Os corticoides também conhecidos como corticosteróide, glicocorticoide e anti-inflamatório esteroideal. Encontra-se uma inflamação no corpo, várias substâncias podem ser responsáveis por esse processo que reflete em todo o organismo. Os efeitos do corticoide abrangem a potencialização do hormônio cortisol. Essa ação evita a produção de várias substâncias relacionadas à inflamação e resposta imune da pessoa (COSTA et al., 2021).

As drogas anti-inflamatórias esteroidais ou Glicocorticóides são indicadas especialmente em complicações inflamatórias ocasionadas por compressão vascular ou reações de hipersensibilidade em função de resposta imune do organismo que pode variar de leve vermelhidão até anafilaxia (ROCHA et. Al. 2018).

Em casos de lesões vasculares que é a injeção inadvertida do preenchedor nos vasos. Pode ocorrer em casos onde existe grande infiltração de volume de material e onde o tecido está com insuficiência de elasticidade habitual (cicatrizes). No caso dessa intercorrência, o recomendado é prescrever medicamentos via oral (anti-inflamatório, antibiótico e AAS), injeção de hialuronidase em alguns casos e levar em

consideração desbridamento químico e cirúrgico. (JUNQUEIRA et al., 2022).

De forma complementar, recomenda-se a administração de anti-histamínicos para manejo da atividade da histamina, primeiro mediador e início da resposta inflamatória, especialmente de hipersensibilidade (JUNQUEIRA et al., 2022).

Os anti histamínicos ou anti alérgicos tem como mecanismo de ação o bloqueio da ação da histamina, substância que provoca dilatação dos vasos sanguíneos da pele e formação das lesões (empolações), da coceira, tal como da sensação de calor e rubor (vermelhidão) que caracterizam a doença. Agem nas terminações nervosas e nos vasos sanguíneos, moderando o calor e a coceira. (VALLE, EMERSON, 2017).

Os antibacterianos mais utilizados nas infecções pós harmonização pertence aos grupos das penicilinas, cefalosporinas (cefalexina, penicilinas amoxicilina + ácido clavulânico) das Lincosamidas (clindamicina). O mecanismo de ação das penicilinas e cefalosporinas ocorre pela interferência da síntese do peptidoglicano, após a ligação às proteínas ligadoras dos antibióticos beta-lactâmicos, levando à quebra da parede celular bacteriana. Já a amoxicilina + clavulanato de potássio é um antibiótico de amplo espectro que possui a propriedade de atuar contra microrganismos gram-positivos e gram-negativos, produtores ou não de betalactamases. A amoxicilina é uma penicilina semissintética de amplo espectro de ação e deriva do núcleo básico da penicilina, o ácido 6-aminopenicilânico. O ácido clavulânico é uma substância produzida pela fermentação do *Streptomyces clavuligerus*, que possui a propriedade especial de inativar de modo irreversível as enzimas betalactamases, deixando dessa forma, que os microrganismos se tornem sensíveis à rápida ação bactericida da amoxicilina. (BOESEL et al., 2016).

As lincosaminas oferecem atividade antibacteriana por inibir a síntese de proteínas bacterianas ao ligar-se a porção importante do ribossoma bacteriano necessário ao crescimento (ANDRADE et al, 2014). Esse grupo farmacológico deve ser utilizado em casos de alergia referida pelo paciente aos grupos dos betalactâmicos ou em casos de insucesso no tratamento de infecções com as penicilinas e cefalosporinas (FERREIRA, 2022).

Comparando, o arsenal terapêutico antibacteriano de primeira escolha para o tratamento das infecções após procedimentos de harmonização, destaca-se a utilização das cefalosporinas. Essa recomendação se dá por duas condições, a saber: melhor distribuição das cefalosporinas na pele, além da cobertura e espectro antibacteriano desse fármaco sobre os microrganismos causadores de infecções

dessa natureza (FERREIRA, 2022).

Segundo o estudo desenvolvido por Almeida et al. (2017), os eventos adversos associados ao uso do ácido hialurônico podem ser separados em três categorias:

Início imediato: que sucedem em até 24 horas e tem como possíveis diagnósticos: a presença de reação alérgica, hematoma, equimose, parestesia e alterações vasculares, como embolização e oclusão arterial. Nestas situações, caso seja necessário podem ser solicitados exames ultrassônicos, exames oftalmológicos e/ou neurológicos, e exames para acompanhar as alterações vasculares. No entanto, na presença de reações alérgicas graves, a aplicação imediata de adrenalina é essencial.

Início precoce: que sucedem de 24 horas a 30 dias e tem como possíveis diagnósticos: alterações vasculares como exemplo necrose e isquemia, a presença de eritema persistente, equimose, onde surge uma coloração azulada visível na região em que houve aplicação superficial ou em grandes quantidades de Ácido Hialurônico, e hiperpigmentação pós-inflamatória, alterações sistêmicas como infecção, inflamação e parestesia, cicatrizes atróficas e irregularidades como infiltração e nodulação. Nestes casos, os exames diagnósticos podem ser a avaliação de alterações sistêmicas, exames de hemograma, e ultrassom. As recomendações de tratamento variam desde o uso de antibióticos como: amoxicilina; triancinolona; clindamicina; anti-inflamatórios não esteroides como: ibuprofeno; naproxeno; corticosteróides como prednisolona; dexametasona; triancinolona e hialuronidase.

Início tardio: que sucedem após 30 dias e tem como possíveis diagnósticos: alterações vasculares, alterações de cor devido à hiperpigmentação pós-inflamatória e o eritema persistente, cicatriz atrófica ou quelóide e nodulação e edema tardio. Para estes casos, a abordagem é similar às de início precoce desde o uso de antibióticos como: amoxicilina; triancinolona; clindamicina; anti-inflamatórios não esteroides como: ibuprofeno; naproxeno; corticosteróides como prednisolona; dexametasona; triancinolona e hialuronidase.

A Hialuronidase é uma enzima que quando injetada, inicia um processo de hidrólise (quebra) do ácido hialurônico, diminuindo sua viscosidade e aumentando a permeabilidade dos tecidos circundantes, revertendo completamente os resultados do preenchimento dérmico. (DO CANTO , 2022; VELASCO et al., 2022)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O manejo farmacológico é uma importante ferramenta para o tratamento das complicações advindas da harmonização orofacial. É importante que os profissionais de saúde que realizam a harmonização orofacial estejam cientes das possíveis complicações e sejam capazes de diagnosticá-las e tratá-las adequadamente. Existem opções terapêuticas eficazes para o tratamento dessas intercorrências. A utilização de fármacos como anti-inflamatórios, antibióticos, corticosteróides, hialuronidase, e anti-histamínicos têm se mostrado eficazes na maioria dos casos. É importante destacar a importância da identificação precoce dos eventos adversos e complicações, alcance de diagnóstico adequado e preciso e a adoção de um tratamento individualizado para cada paciente. Além disso, o acompanhamento após os procedimentos deve ser contínuo para evitar a progressão das complicações e agravamento da condição do paciente. É essencial que os profissionais de saúde estejam atualizados sobre as possíveis complicações e tratamentos para garantir a segurança e eficácia do processo de harmonização orofacial.

REFERÊNCIAS

- AVELAR, I, L.; REIS, T, A.; VIANA, H, C. **Bioestimuladores de colágeno injetáveis utilizados na harmonização orofacial.** Scientia Generalis, v. 3, n. 2, p. 257-267, 2022.
- BARBOSA, K. L., et al. **Diagnóstico e Tratamento das Complicações Vasculares em Harmonização Orofacial: revisão e atualização da literatura.** Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 13, n. 4, p. e7226, 2021.
- BORGES, A, R, S.; SOUZA, F, M.; VELOSO, P, H, S. **O uso do ácido poli-l-lático como bioestimulador de colágeno na região facial: uma revisão sobre o seu uso em peles maduras.** Revista Ibero- Americana de Humanidades, ciências e educação- REASE, v.8, n.11, p. 1-10, 2022.
- CIANCIO F, et al. **Early Hyaluronidase Use in Preventing Skin Necrosis after Treatment with Dermal Fillers: Report of Two Cases.** F100 Research, 2018 Sep 3;7:1388.
- DE ANDRADE, E, D. **Terapêutica medicamentosa em odontologia.** Artes Médicas Editora, 2014.
- DO CANTO, Eduarda. **Harmonização Orofacial: Possíveis Efeitos Adversos Do Preenchimento Com Ácido Hialurônico E Suas Medidas De Prevenção.** Cadernos de Odontologia do UNIFESO, v. 4, n. 1, 2022.
- ESTADÃO CONTEÚDO, O Tempo. **Harmonização facial cresce cada vez mais no Brasil e no mundo: Procedimentos estéticos em aumento entre 2014 e 2019.** Disponível em: <https://www.otempo.com.br/economia/harmonizacao-facial-cresce-cada-vez-mais-no-brasil-e-no-mundo-1.2399966>. Acesso em: 11 abr. 2022.
- FERREIRA, A, B, M. **Intercorrências relacionadas ao preenchimento facial com ácido hialurônico em harmonização orofacial.** Cadernos de Odontologia do UNIFESO, v. 4, n. 1, 2022.
- FERREIRA, A, B, M.; TAMEIRÃO, M, D, N. **Intercorrências relacionadas ao preenchimento facial com ácido hialurônico em harmonização orofacial.** Cadernos de Odontologia do Unifeso, v. 4, n. 1, p. 1-9, 2022.
- FERREIRA, M, C, S.; et al. **Intercorrências com ácido hialurônico.** Revista Desenvolvimento Científico e Tecnológico no Brasil: Interdisciplinaridade p. 1 a 13, 2011.
- FREITAS, H, C, D.; OLIVEIRA, K. T. P. **Uso da toxina botulínica na estética facial: benefícios e complicações.** Medicus, v.3, n.1, p. 14-19, 2021.
- HONG WT, et al. **Minimizing Tissue Damage Due to Filler Injection with Systemic Hyperbaric Oxygen Therapy.** Archives of Craniofacial Surgery, 2019;

20(4): 246-250.

LOPES, N.; et al. **Complicações em procedimentos de harmonização orofacial: uma revisão sistemática.** Revista brasileira de cirurgia plástica. p. 1-14, 2022.

MENEZES, C, G.; JUNIOR, O, M, R. **Toxina Botulínica tipo A: ação farmacológica e riscos do uso nos procedimentos estéticos faciais.** Research Society and Development, v. 11, n. 14, p. 1-9, 2022.

MORAES, A, C, B, K.; et al. **Complicações devido ao uso de ácido hialurônico injetável na harmonização orofacial: uma revisão sistemática.** Conjecturas, v. 22, n. 7, p. 1-11, 2022.

PEREIRA, João Mario Cafachio. **Harmonização Orofacial. ácido hialurônico e possíveis complicações.** Universidade de Taubaté, p. 1 a 49, 11 mar. 2020.

ROCHA, Ritha de Cássia Capelato et al. **A importância do uso precoce de hialuronidase no tratamento de oclusão arterial por preenchimento de ácido hialurônico.** Surgical & Cosmetic Dermatology, v. 10, n. 1, p. 75-77, 2018.

RODRIGUES, E, C, A, A.; MARTINS, P, B, S.; ALCÂNTARA, G, A. **Toxina botulínica tipo A e a suas intercorrências no terço superior da face.** Brazilian Journal of Health Review, v. 5, n. 2, p. 1-16, 2022.

SALLES, A.; et al. **Avaliação Clínica e da Espessura Cutânea um ano após preenchimento de Ácido Hialurônico.** Ver Bras Cir Plást, v. 26, n. 1, p. 66-69, 2011

TOWNSHEND A. **Blindness After Facial Injection.** The Journal of Clinical Aesthetic Dermatology, 2016; 9(12): 5-7. 33.

VAN LOGHEM JAJ, et al. **Sensitivity of Aspiration as a Safety Test before Injection of Soft Tissue Fillers.** Journal of Cosmetic Dermatology, 2017; 17(1): 36-46.

SILVA, L, M, F.; et al. **Complicações com uso do ácido hialurônico na harmonização facial.** Research Society and Development, v.11, n. 5, p. 1-13, 2022.