

INTERCORRÊNCIAS COM O USO DE ÁCIDO HIALURÔNICO E TOXINA BOTULÍNICA NA HARMONIZAÇÃO OROFACIAL

Philippe Correia Ribeiro¹ Sandy
Alana Reis Fernandes de Oliveira¹
Mithellen Dayane de Oliveira Lira²

RESUMO

Introdução: Os procedimentos com toxina botulínica e ácido hialurônico são considerados seguros, porém, podem ocorrer efeitos adversos no momento da aplicação e após aplicação. Na literatura encontra-se algumas intercorrências da toxina botulínica e do ácido hialurônico, tais como: dor, equimose, eritema, necrose cutânea, edema, assimetrias, entre outros. **Objetivo:** Identificar as possíveis intercorrências relacionadas ao uso do ácido hialurônico e da toxina botulínica nos procedimentos de harmonização orofacial. **Materiais e métodos:** Os materiais e métodos envolveram a revisão de literatura de estudos relevantes, com a seleção criteriosa de artigos para análise. **Resultados:** Para alcançar os objetivos propostos, foi realizada uma revisão de literatura utilizando bases de dados confiáveis, Scielo e Google Acadêmico, foram selecionados 14 estudos nos quais compõem os resultados deste trabalho, sendo 14 revisões de literatura (conforme o Quadro 1, do apêndices). **Conclusão:** Conclui-se que os procedimentos de harmonização orofacial com ácido hialurônico e toxina botulínica são relativamente seguros, porém, podem ocorrer intercorrências. O profissional necessita ter capacitação na área, estar sempre atualizado nos estudos científicos, realizar uma boa anamnese ter domínio da técnica aplicada, além de saber como proceder frente às intercorrências e como preveni-las.

Palavras-chave: Ácido Hialurônico. Complicações. Toxina Botulínica tipo A

¹ Graduandos (as) em Odontologia, Disciplina TCC II. Centro Universitario Unifacvest - Facvest

² Orientadora e professora do curso de Odontologia do Centro Universitário Unifacvest - Facvest

INTERCURRENCIES WITH THE USE OF HYALURONIC ACID AND BOTULINUM TOXIN IN OROFACIAL HARMONIZATION

Philippe Correia Ribeiro¹ Sandy
Alana Reis Fernandes de Oliveira¹
Mithellen Dayane de Oliveira Lira²

ABSTRACT

Introduction: Procedures with botulinum toxin and hyaluronic acid are considered safe, however, adverse effects may occur at the time of application and after application. In the literature there are some complications of botulinum toxin and hyaluronic acid, such as: pain, bruising, erythema, skin necrosis, edema, asymmetries, among others. **Objective:** To identify possible complications related to the use of hyaluronic acid and botulinum toxin in orofacial harmonization procedures. **Materials and methods:** The materials and methods involved a literature review of relevant studies, with the careful selection of articles for analysis. Results: To achieve the proposed objectives, a literature review was carried out using reliable databases, Scielo and Google Scholar, 14 studies were selected from which make up the results of this work, 14 of which were literature reviews (according to Table 1, in the appendices). **Conclusion:** It is concluded that orofacial harmonization procedures with hyaluronic acid and botulinum toxin are relatively safe, however, complications may occur. The professional needs to have training in the area, always be up to date in scientific studies, carry out a good anamnesis, have mastery of the applied technique, in addition to knowing how to proceed in the face of complications and how to prevent them.

Key words: Hyaluronic Acid. Complications. Botulinum toxin type A.

¹Graduating in Dentistry, Course TCC II. Unifacvest University Center – Facvest

² Advisor and professor of the Dentistry Course at Unifacvest University Center – Facves

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. MATERIAIS E MÉTODO	5
2.1 Critérios de elegibilidade	5
2.1.1 Critérios de inclusão	5
2.1.2 Critérios de exclusão	5
3. REVISÃO DE LITERATURA	6
3.1 Ácido Hialurônico	6
3.1.2 Conceito	6
3.1.3 Intercorrências	6
3.1.3 Prevenção	9
3.2 Toxina Botulínica	9
3.2.1 Conceito	9
3.2.2 Intercorrências	9
3.2.3 Prevenção	11
4.RESULTADOS E DISCUSSÃO	12
CONSIDERAÇÕES FINAIS	15
REFERÊNCIAS	16

1 INTRODUÇÃO

A toxina botulínica e o ácido hialurônico totalizam 43,2% e 28,1%, respectivamente, de todos os procedimentos não cirúrgicos do ano de 2020 (ISAPS, 2021).

Os procedimentos de harmonização orofacial têm como objetivo atenuar os efeitos do envelhecimento na pele e redução da elasticidade e firmeza da pele, além de também ser usado para tratamentos funcionais orais e extra orais (DAHER *et al.*, 2020; SILVA, 2020; PEREIRA, EL ATRA, 2020; SILVA, 2022).

Buscando estratégias menos invasivas e cirúrgicas, o uso de preenchedores foi amplamente buscado e utilizado em várias áreas de atuação. O material preenchedor mais utilizado hoje em dia é o ácido hialurônico. Este é um material presente no corpo humano, encontrado nos componentes da matriz intracelular da derme entre outras estruturas. O ácido hialurônico é responsável pelo volume, sustentação, hidratação e elasticidade da pele (CANTO, ALBUQUERQUE, 2022; SILVA, 2022). Outras razões pelo qual o ácido hialurônico é muito utilizado e padrão ouro no uso de preenchedores faciais, ele estimula a produção de colágeno, ele retém água fazendo com que a pele fique com volume e turgidez e tem pouca duração nos tecidos (DAHER *et al.*, 2020; CANTO, ALBUQUERQUE, 2022).

A toxina botulínica é produzida pela bactéria *Clostridium botulinum*, age causando um relaxamento muscular ao inibir a acetilcolina nos terminais colinérgicos, resultando em várias condições neurológicas, tendo características gram positivas e anaeróbias (ALMEIDA, COUTO, 2023; UHLICK, LEITE, 2023). De acordo com Freitas Júnior *et al.*, (2022), a toxina botulínica tem sete sorotipos diferentes, sendo eles: A, B, C, D, E, F e G. Estão disponíveis no mercado o tipo A e B, sendo a mais utilizada a toxina A, que é o famoso Botox. O tipo B ainda não é comercializado no país (FREITAS JÚNIOR *et al.*, 2022; ULICK, LEITE, 2023; BARROSO, 2021). Buscando prevenir e suavizar as rugas, a toxina botulínica tem sido muito utilizada para fins estéticos, buscando reduzir os sintomas do envelhecimento, sendo uma técnica invasiva de poucas intercorrências (QUIRINO, SHIMIZU, 2023).

Os procedimentos com toxina botulínica e ácido hialurônico são considerados seguros, porém, podem ocorrer efeitos adversos no momento da aplicação e após aplicação. Na literatura encontra-se algumas intercorrências da toxina botulínica e do ácido hialurônico, tais como: dor, equimose, eritema, necrose cutânea, edema, assimetrias, entre outros (BARROSO, 2021; MARTINS *et al.*, 2022; FRISINA *et al.*, 2021; CANTO, ALBUQUERQUE, 2022).

Desta forma, o objetivo da pesquisa foi revisar a literatura para identificar as possíveis intercorrências do uso da toxina e ácido hialurônico na harmonização facial.

2 MATERIAIS E MÉTODO

Este trabalho tratou-se de uma revisão de literatura sobre as possíveis intercorrências da aplicação da toxina botulínica e do ácido hialurônico. Para a finalidade deste trabalho, foram utilizados artigos científicos encontrados na base de dados do Google Acadêmico, Scielo, Biblioteca Virtual e LILACS. As palavras-chaves utilizadas foram “Ácido Hialurônico”, “Complicações”, “Toxina Botulínica tipo A”, todas cadastradas no DeCS (descritores em ciências da saúde).

Estabeleceram-se alguns critérios para a escolha de estudos para esta revisão de literatura, tais como: abordagem do conceito e aplicabilidade da toxina botulínica e do ácido hialurônico, possíveis intercorrências relacionadas à aplicação/utilização destes produtos, considerações sobre a causa destas intercorrências e como preveni-las.

2.1 Critérios de elegibilidade

2.1.1 Critérios de inclusão

- Artigos na língua portuguesa e inglesa;
- Revisões de literatura;
- Trabalhos de conclusão de curso;
- Artigos de 2018 a 2024;
- Artigos completos.

2.1.2 Critérios de exclusão

- Artigos duplicados e incompletos;
- Artigos em língua estrangeira que não fosse inglês;
- Artigos que não se encaixam no objetivo da revisão de literatura;
- Artigos pagos;
- Artigos anteriores ao ano de 2018.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Ácido Hialurônico

3.1.1 Conceito

O ácido hialurônico é um polissacarídeo, componente natural da derme, encontrado em organismos vivos, crucial para manter a pele estruturada, funcional e hidratada. O uso de ácido hialurônico como preenchedor facial ajuda a distribuir proteínas nos tecidos e a equilibrar a hidratação da pele, resultando em um rejuvenescimento, atenuação de rugas e restauração do volume e elasticidade. É um material biocompatível, reversível e de boa duração (CASTRO, 2021; DANTAS, 2021; BRAGA *et al.*, 2022; CUNHA FILHO *et al.*, 2023).

Espera-se como características ideais deste material, a biocompatibilidade com o organismo, ter pouca duração nos tecidos, não serem tóxicos, ter a capacidade de se agregar a estrutura mantendo sua forma e consistência, concedendo volume e firmeza da pele (BARBOSA *et al.*, 2021; SILVA *et al.*, 2022).

3.1.2 Intercorrências

Mesmo sendo considerado seguro, as aplicações de preenchedores faciais podem gerar efeitos adversos, estes sendo classificados em imediatos/primários ou tardios (MATTOS *et al.*, 2022; SILVA *et al.*, 2022; TEIXEIRA *et al.*, 2023).

As intercorrências imediatas podem aparecer em questão de horas ou dias após o procedimento, enquanto as intercorrências tardias aparecem após semanas ou anos da aplicação. Estes efeitos adversos podem variar desde reação alérgica, hipersensibilidade no local, edema, equimose, isquemia, eritema leve, dor intensa, biofilmes, granulomas, despigmentações, cicatrizes, obstrução arterial e obstrução venosa. Entretanto, temos uma intercorrência menos comum mas de grande preocupação entre os procedimentos com o uso de preenchedores: a necrose tecidual e a perda de visão (DAHER *et al.*, 2020; BARROSO, 2021; BARBOSA *et al.*, 2021; CASTRO, 2021; MATTOS *et al.*, 2021; CANTO, ALBUQUERQUE, 2022; SILVA *et al.*, 2022).

De acordo com Daher *et al.*, (2020) e Barroso (2021), as intercorrências precoces podem ser edema, dor, sangramento, equimose, reações inflamatórias, reações alérgicas, infarto vascular, efeito *tyndall* (quando ocorre aplicação do AH de forma superficial, ficando transparente na pele) e necrose tecidual. As intercorrências tardias podem ser infecções, granulomas, nódulos, despigmentação e cicatrizes.

Além destas intercorrências, a cegueira também pode ser um efeito adverso do uso de preenchedores. Em um inquérito realizado com 98 casos de perda de visão, entre os anos de 1906 e 2015, foi constatado que 38,8% dos casos estavam relacionados com o uso de preenchedor na região da glabella, 25,5% na região nasal, 13,3% no sulco nasolabial e 12,2% a região frontal da face e não houve tratamento eficaz e melhora do quadro (BARBOSA, 2021).

A isquemia é um efeito adverso caracterizado pelo esbranquiçamento da pele na região da aplicação, ocorrendo a partir da compressão ou embolia de um vaso sanguíneo, sendo considerada um efeito que pode gerar necrose tecidual. A obstrução arterial é a mais temida na harmonização facial, acontece quando há deposição do produto dentro de um vaso arterial, impedindo o fluxo sanguíneo da área. Os efeitos dessa obstrução arterial de imediato pode ser visto a isquemia no local, eritema, hematomas e início de necrose. A obstrução venosa é menos preocupante que a arterial, porém pode ter como sintomatologia hematoma, eritema e dor (DANTAS, 2021; SILVA *et al.*, 2022).

O edema e o eritema causam uma inflamação no local, podendo ter características como a vermelhidão e o inchaço, pode durar horas ou dias e é causado a partir da injúria tecidual causada na aplicação. Os nódulos podem aparecer a partir de uma incorreta aplicação do ácido hialurônico, sendo no plano incorreto ou quando injetado muito superficialmente no tecido. Os granulomas são um efeito tardio, podendo ocorrer dentro de 6 meses até 24 meses após o procedimento, estes aparecem como nódulos (CASTRO, 2021).

O uso do ácido hialurônico para o preenchimento das rugas/sulcos nasogenianos e nasolabial é de extrema importância à observação e conhecimento do profissional que irá realizar a aplicação, pois esta região tem a artéria facial e seus ramos, além de algumas variações anatômicas, onde a injeção intravascular do AH pode gerar embolia vascular, causando necrose cutânea das asas nasais (BARBOSA *et al.*, 2021).

O local considerado mais perigoso para a utilização do ácido hialurônico como preenchedor facial é a glabella, podendo ocorrer um comprometimento vascular e necrose, além da cegueira. Nesta região encontra-se a artéria oftálmica junto com seus ramos de irrigação na retina, variação da artéria oftálmica com a carótida externa e conexão direta ou indireta da artéria supraorbitária com a artéria temporal. Analisando essas condições anatômicas esta intercorrência pode ocorrer a partir da difusão do material para estas áreas (CASTRO, 2021; BARBOSA *et al.*, 2021).

Para atenuar e reverter o efeito *tyndall*, recomenda-se massagem local, incisão, drenagem, hialuronidase e laser de 1.064nm. Em casos alérgicos, pode-se recorrer ao corticoide sistêmico. O edema pode ser prevenido ou reduzido usando anestésico com

epinefrina, compressas frias e limitando as injeções na pele. Equimoses ou hematomas tendem a melhorar em 5 a 10 dias, mas sangramentos intensos podem exigir cauterização. Nódulos formados entre 24 horas e 30 dias após o procedimento são classificados em inflamatórios (com ou sem infecção) e não inflamatórios. Para os inflamatórios sem infecção, indica-se corticoide local, anti-inflamatórios orais ou corticoide oral/tópico. Nódulos inflamatórios com infecção podem necessitar de drenagem e tratamento com cefalosporina por 7 a 10 dias. Nódulos não inflamatórios são tratados similarmente aos inflamatórios sem infecção. Para nódulos causados por acúmulo de produto, a hialuronidase é uma opção. A hialuronidase é uma enzima mucolítica que atua desfazendo temporariamente a estrutura do ácido hialurônico no tecido conjuntivo, aumentando a permeabilidade e facilitando a difusão de líquidos, o que é útil para corrigir complicações ou efeitos adversos após injeções do ácido hialurônico. Em situações de injeção acidental de ácido hialurônico dentro de um vaso sanguíneo, recomenda-se a aplicação imediata de hialuronidase na área afetada, além do uso de compressas quentes e nitropasta para melhorar a circulação e promover a vasodilatação. Geralmente as infecções com o uso de preenchedores estão relacionadas a incorreta assepsia da pele (CASTRO, ALCÂNTARA, 2020; DAHER *et al.*, 2020; QUIRINO, SHIMIZU, 2023).

A partir do estudo de Daher *et al.*, (2020), usando as evidências científicas encontradas, foi realizado um protocolo para o tratamento de possíveis intercorrências vasculares a partir do uso do ácido hialurônico, sendo este: suspender imediatamente o procedimento; utilizar hialuronidase em altas doses na área; massagear; aguardar cerca de 60min e avaliar a possibilidade de nova aplicação. Lembrando que a hialuronidase é contraindicada para pacientes alérgicos a picadas de abelha, tendo o conhecimento de que esta enzima utiliza-se de um dos componentes do veneno da abelha (SILVA *et al.*, 2022).

A metabolização do ácido hialurônico ocorre normalmente dentro de 12 meses, mas depende da quantidade que foi utilizada. Portanto, enquanto a substância estiver no organismo, poderá ocorrer efeitos indesejados. Além disso, o ácido hialurônico é contraindicado para pacientes alérgicos a produtos avícolas (frango, aves, ovos) e/ou produtos de aves/penas, pacientes que têm hipersensibilidade ao AH ou aos componentes e proteínas bacterianas gram-positivas (CRUZ, 2018; CUNHA FILHO *et al.*, 2023; SANTOS *et al.*, 2023).

3.1.3 Prevenção

Para prevenir as intercorrências da aplicação do ácido hialurônico, preconiza-se uma completa e cuidadosa análise facial e anamnese, levando em consideração a individualidade de cada paciente, buscando o melhor tratamento dentro das suas particularidades, além de escolher e aplicar corretamente o produto (DANTAS, 2021; CANTO, ALBUQUERQUE, 2022).

O cirurgião-dentista deve ter pleno conhecimento sobre a anatomia da face, topografia, riscos de cada área, quais estruturas estão presentes e quais suas funcionalidades. A assepsia local é de extrema importância, visto que esta pode prevenir infecções oriundas de bactérias presentes na pele, sendo introduzidas a partir da cânula/agulha do preenchedor, além de fazer uso de cânulas e microcânulas com aspiração na seringa, com pontas rombas e calibre pequeno, estas promovem pequeno risco de invasão arterial, vasos sanguíneos e estruturas nobres (CRUZ, 2018; FRISINA *et al.*, 2021; SILVA *et al.*, 2022).

3.2 Toxina Botulínica

3.2.1 Conceito

A Toxina Botulínica é uma proteína formada a partir da bactéria *Clostridium botulinum*, causadora da doença botulismo. A proteína da TB tem a função de relaxar a musculatura pois atua inibindo acetilcolina (neurotransmissor responsável pela contração muscular) no sistema nervoso (ALMEIDA, COUTO, 2023; FARIA *et al.*, 2023).

Existem sete sorotipos da toxina botulínica, sendo eles: A, B, C, D, E, F e G, sendo a toxina tipo A utilizada na estética. Quando utilizada a toxina botulínica, é possível notar seus efeitos nas primeiras 48 horas e eles duram por cerca de 3 e 4 meses (MARTINS *et al.*, 2022).

3.2.2 Intercorrências

Assim como em outros tratamentos de Harmonização Orofacial, o uso da Toxina Botulínica pode estar associado a reações adversas e complicações. Embora a maioria dessas intercorrências seja considerada leve e de curta duração, elas podem gerar preocupações e desconforto para o paciente. Em áreas onde qualquer substância é injetada na pele, é comum o surgimento de traumas. No caso dos procedimentos com toxina botulínica, as reações adversas mais comuns incluem eritema, equimose e dor (QUIRINO, SHIMIZU, 2023).

Na utilização de toxina botulínica na área estética, temos algumas intercorrências que podem acontecer, sendo a mais temida a ptose palpebral. Esta condição ocorre quando é feita a injeção em um local incorreto, podendo causar caimento da pálpebra, assimetria, sensação

de peso nos olhos que causa dificuldade para realizar os movimentos. A ptose melhora espontaneamente após 2 a 4 semanas, mas o tratamento com micro correntes e radiofrequência podem ajudar a reverter este quadro, pois estes atuam degradando a toxina botulínica a partir do calor (MARTINS *et al.*, 2022; UHLICK, LEITE, 2023).

Efeitos adversos considerados “normais” são o edema e o eritema, pois estes ocorrem a partir da injeção da toxina botulínica causando vermelhidão no local e inchaço pelo volume do produto aplicado. A equimose ocorre quando a agulha lesiona algum vaso sanguíneo em regiões que são muito vascularizadas, por exemplo a região periorbital, causando hematomas. Como tratamento para estas, realizar compressão no local, compressa fria e utilizar pomadas podem ajudar a aliviar o hematoma e o edema. Para prevenir/evitar o eritema, preconiza-se que a injeção da toxina botulínica não seja realizada em vasos sanguíneos superficiais. Para a equimose, pode-se instruir o paciente para que não faça uso de ácido acetilsalicílico, antiinflamatórios não esteroidais e vitamina E, evitando o uso por pelo menos 10 dias antes do procedimento (BARROSO, 2021; FARIA *et al.*, 2023; TEIXEIRA *et al.*, 2023; UHLICK, LEITE, 2023).

Assimetrias faciais após a aplicação da TB são comuns e podem ser corrigidas com novas aplicações em músculos específicos para reverter esta condição, após 15 dias da primeira aplicação (BARROSO, 2021).

Cefaleia e náuseas podem ocorrer após a aplicação, estas geralmente estão associadas ao medo/ansiedade do paciente, são leves e com regressão espontânea, porém se persistirem e se tornarem intensas, podem ser tratadas (BUGNI, GIACOMINI, 2021).

Infecções podem ocorrer a partir da contaminação por bactérias, estas oriundas do manejo incorreto do produto, equipamentos ou assepsia mal feita na região da aplicação (TEIXEIRA *et al.*, 2023).

A utilização da Toxina Botulínica é contraindicada para pacientes com doenças neuromusculares, como miastenia gravis e síndrome de Lambert Eaton, devido à diminuição da liberação de acetilcolina. Também é contraindicada para pacientes com distúrbios psiquiátricos, esclerose lateral amiotrófica e esclerose múltipla, devido ao possível agravamento da condição. Mulheres grávidas ou lactantes devem evitar o tratamento, devido à falta de estudos sobre os efeitos teratogênicos e excreção da toxina no leite materno. Pacientes em uso de certos medicamentos, como aminoglicosídeos e ciclosporinas, também não devem receber a toxina devido à interferência na transmissão neuromuscular. Além disso, o tratamento é contraindicado em casos de infecção na área de administração e pacientes com

alergia a algum componente da formulação ou à albumina humana (BUGNI, GIACOMINI, 2021; YAMASAKI *et al.*, 2022).

A aplicação da toxina gera uma produção de anticorpos, chamados de neutralizadores e bloqueadores. Estes podem gerar uma imunogenicidade, esta em questão não é comprovada, porém pode inibir ou reduzir os resultados esperados pela toxina. Por este motivo, é sugerido que um intervalo de tempo mínimo de 4 meses para novas aplicações associado a menores doses podem limitar a formação desses anticorpos (SOUZA *et al.*, 2023).

3.2.3 Prevenção

Para evitar complicações, recomenda-se realizar um exame físico completo, incluindo observação da disposição muscular em repouso e movimento, fotografias prévias, análise facial, proporções faciais, simetrias e assimetrias, marcação na área a ser tratada e uma técnica precisa de diluição da toxina botulínica e de aplicação, geralmente usando injeções de pequenos volumes concentrados. Além disso, a qualidade do produto, sua origem e o uso de doses pequenas em locais seguros, juntamente com técnicas precisas, são fundamentais para o sucesso do procedimento, sem complicações (CELANO, LABUTO, 2021; MARTINS *et al.*, 2022; FARIA *et al.*, 2023).

As intercorrências relacionadas à aplicação da toxina botulínica são geralmente leves, transitórias e pouco frequentes. No entanto, é crucial que os profissionais de saúde estejam cientes das possíveis intercorrências e adotem uma técnica de aplicação adequada para garantir a segurança e satisfação dos pacientes. Além das diferenças estéticas de cada paciente, o profissional de saúde precisa estar preparado para saber lidar com sua personalidade e o meio social em que está envolvido (CELANO, LABUTO, 2021; PEREIRA *et al.*, 2023).

Além das ações realizadas pelo profissional ao realizar a aplicação da toxina botulínica, o paciente necessita ser extremamente bem orientado quanto ao pós-procedimento. Recomenda-se ao paciente permanecer em posição vertical pelas primeiras 4 horas, para prevenir a ocorrência da ptose palpebral; não manipular a região aplicada para que não ocorra migração da TB para grupos musculares não aplicados; não realizar exercícios físicos ao longo do dia e não utilizar medicamentos como antiinflamatórios não esteroidais (IKEDA *et al.*, 2019).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O objetivo geral desta pesquisa foi identificar as possíveis intercorrências relacionadas com o uso do ácido hialurônico e toxina botulínica nos procedimentos de harmonização orofacial. A operacionalização da revisão de literatura se deu a partir da busca sobre as bases do Scielo e Google Acadêmico, foram selecionados 14 estudos nos quais compõem os resultados deste trabalho, sendo 14 revisões de literatura (conforme o Quadro 1, do apêndices). Os artigos abordam uma variedade de intercorrências relacionadas ao uso da toxina botulínica e do ácido hialurônico, suas formas de prevenção e como o cirurgião-dentista deve agir na intervenção em casos de complicações.

Aguiar *et al.*, (2023) destacam a importância de reconhecer tanto a segurança quanto os riscos associados ao uso da toxina botulínica tipo A em procedimentos estéticos. Enfatizam que, embora esses procedimentos sejam geralmente seguros, podem ocorrer efeitos adversos, variando de leves a severos, o que requer atenção e cuidado. Os autores também sugerem a necessidade de mais estudos clínicos para entender melhor esses efeitos e aprimorar as práticas de aplicação. Oliveira *et al.*, (2024) realizaram uma revisão abrangente sobre as reações adversas e complicações associadas aos procedimentos estéticos que utilizam toxina botulínica. Eles destacam que os efeitos colaterais do ácido hialurônico podem variar desde dor e inchaço local até complicações mais graves, como necrose, isquemia, inflamação e até cegueira. Quanto à toxina botulínica, as reações adversas incluem ptose palpebral, visão dupla, dificuldades para deglutir, sensação de olho seco e comprometimento da função do músculo orbicular da boca. Os autores ressaltam a importância de reconhecer esses riscos para garantir a segurança dos pacientes durante os tratamentos estéticos. Kós *et al.*, (2023) investigam uma variedade de efeitos adversos da toxina botulínica, enfatizando que muitos desses efeitos indesejados podem ser prevenidos com a adoção de protocolos rigorosos de aplicação e um profundo conhecimento da anatomia facial. Além disso, a pesquisa destaca a importância de uma avaliação individualizada de cada paciente, considerando fatores como histórico médico e características anatômicas. A conclusão do estudo aponta para a necessidade de formação contínua para profissionais, de modo a garantir não apenas a eficácia dos procedimentos, mas também a segurança dos pacientes, mitigando os riscos associados ao uso da toxina botulínica. Santos e Andrade (2023) recomendam intervalos entre as aplicações para evitar a formação de anticorpos. Concluem que, embora a toxina botulínica seja considerada segura, sua aplicação deve ser realizada por profissionais habilitados para

minimizar riscos.

Castro e Alcântara (2020) ressaltam a importância de um conhecimento técnico aprofundado na utilização do ácido hialurônico para harmonização facial. Apontam os possíveis riscos de intercorrências, que podem variar de efeitos leves a sérias complicações, como necrose tecidual. Os autores ressaltam que antes da necrose propriamente dita ocorrer, o paciente pode apresentar dor intensa, evoluindo para uma isquemia, apresentando coloração cinza-azulado, úlceras e por fim, a necrose tecidual. A pesquisa identifica as áreas mais suscetíveis a essas complicações, como o sulco nasolabial, nasogeniano e glabellar, e enfatiza a importância da cautela e da formação contínua dos profissionais para assegurar a segurança e a eficácia nos procedimentos. Chiappina *et al.*, (2022) analisam casos de necrose labial decorrentes da aplicação de ácido hialurônico, destacando sintomas de alerta, como dor e alteração na coloração da pele. A utilização imediata de hialuronidase é sugerida como tratamento eficaz, ressaltando que a identificação precoce das complicações é crucial. Ferreira e Tameirão (2022) e Ferreira *et al.*, (2022) relatam uma série de complicações associadas ao uso do ácido hialurônico, categorizando-as em reações alérgicas, infecciosas e outras que podem culminar em necrose tecidual. Os autores sublinham que a identificação precoce desses efeitos adversos é essencial para garantir a segurança do paciente. A pesquisa enfatiza a importância de que os profissionais de saúde sejam devidamente capacitados e atualizados sobre as melhores práticas de aplicação, pois isso impacta diretamente na prevenção e no manejo de complicações. A hialuronidase é apresentada como um recurso crucial, pois pode rapidamente reverter os efeitos indesejados quando administrada a tempo. Os autores concluem que a formação contínua e a experiência prática são determinantes para um atendimento seguro e eficaz, destacando a necessidade de protocolos rigorosos e uma abordagem proativa no manejo de intercorrências. Freitas *et al.*, (2022) destacam a importância de alguns fatores essenciais antes de iniciar o protocolo de preenchimento. A higiene local deve ser realizada corretamente para prevenir complicações, como infecções, e a anamnese é crucial para entender o quadro clínico do paciente e avaliar os riscos envolvidos no procedimento. Após a aplicação do ácido hialurônico, é comum que a área tratada apresente um aumento de volume subcutâneo, que tende a diminuir gradualmente, retornando ao normal em poucos dias. Segundo os autores, a área de aplicação do ácido hialurônico que apresenta mais riscos de necrose tecidual, é o nariz, nos procedimentos de rinomodelação. Manganaro, Pereira e Silva (2021) falam que embora os procedimentos estéticos sejam considerados menos invasivos, ainda podem ocorrer complicações, tanto imediatas quanto tardias. Portanto, é fundamental que os pacientes recebam informações claras sobre os riscos

associados a esses tratamentos. Além disso, é vital que os profissionais estejam devidamente capacitados para reconhecer e intervir rapidamente em casos de complicações, assegurando assim a proteção e o cuidado adequado aos pacientes durante todo o procedimento. Castro (2021) explica que a necrose pode acontecer a partir de duas complicações: compressão, quando o volume do produto é muito grande, fazendo uma compressão vascular da região ou por embolia, que é quando ocorre uma injeção intra-arterial, causando uma obstrução do fluxo sanguíneo. A autora enfatiza ainda, que a região de maior risco de intercorrências é a glabella. Em casos de necrose, é possível utilizar compressas mornas, hialuronidase dentro de 24hs, massagem local, e quando necessário, drenagem de abscessos e antibioticoterapia endovenosa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os procedimentos de harmonização facial utilizando o ácido hialurônico e a toxina botulínica são considerados seguros, porém, podem ocorrer intercorrências, estas geralmente são consideradas leves, reversíveis e transitórias. As intercorrências mais comuns nos procedimentos utilizando estes produtos, são: edema, vermelhidão, equimose, assimetrias e dor. As intercorrências mais graves e de difícil reversão/intervenção são a necrose tecidual e a cegueira. O profissional precisa estar capacitado na área de atuação, ter amplo conhecimento técnico e científico sobre o produto e aplicação, realizar boa e completa anamnese e saber como prevenir ou intervir nas intercorrências, quando estas ocorrerem. As intercorrências podem e devem ser identificadas antes de evoluir para um quadro mais grave, muitas vezes, irreversível.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, M.C.V.Q, et al. **Principais intercorrências e efeitos adversos na aplicação de toxina botulínica na harmonização facial.** Revista Científica de Estética e Cosmetologia, v.3, n.1, 2023. Disponível em: <https://rcec.com.br/journal/index.php/rcec/article/view/119>. Acesso em: 03 de setembro de 2024.

ALMEIDA, T.C.M; COUTO, N.C. **Intercorrências ocasionadas pela toxina botulínica na estética.** Research, Society and Development, v.12, n.11, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/43683>. Acesso em: 22 de Março de 2024.

BARROSO, L.D.P. **Intercorrências em harmonização orofacial: uma revisão de literatura.** 2021. Disponível em: <http://repositorio.undb.edu.br/bitstream/areas/667/1/LUANA%20DIOGENES%20PINHEIRO%20BARROSO.pdf>. Acesso em: 23 de Fevereiro de 2024.

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, 2021. Disponível em : <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/7226/4474>. Acesso em : 15 de Março de 2024.

BUGNI, E.X.da.R; GIACOMINI, A. **As intercorrências com o uso indevido da toxina botulínica do tipo A.** Health and Society, v.1, n.06, 2021. Disponível em: <https://www.periodicojs.com.br/index.php/hs/article/view/534>. Acesso em: 21 de Março de 2024.

BRAGA, J.B, et al. **Uso do ácido hialurônico em procedimentos de harmonização facial pelo farmacêutico-esteta: uma revisão integrativa.** Research, Society and Development, v.11, n.4, pe5111426949, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/26949>. Acesso em: 18 de Março de 2024.

CANTO,E.A.do; ALBUQUERQUE.C.A. **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. Disponível em: <file:///C:/Users/kop%C3%A9/Downloads/andersonduarte,+Gerente+da+revista,+23-+HARMONIZA%C3%87%C3%83O+OROFACIAL+POSS%C3%8DVEIS+EFEITOS.pdf>. Acesso em: 14 de Março de 2022.

CASTRO, N.H.da.S. **Manejo das intercorrências provenientes do uso de ácido hialurônico injetável no preenchimento facial: revisão de literatura.** 2021. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/http://131.0.244.66:8082/jspui/bitstream/123456789/2382/1/ODONTOLOGIA%20-%20NATHANNE%20HENDAYRA%20DA%20SILVA%20CASTRO.pdf>. Acesso em 15 de Março de 2024.

CASTRO, M.B.de; ALCÂNTRA, G.A.de. **Efeitos adversos no uso do ácido hialurônico injetável em preenchimentos faciais.** Brazilian Journal of Health Review, v.3, v.2, 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/8589> . Acesso em: 03 de Setembro de 2024.

CELANO, L.S.; LABUTO, M.M; SUAREZ, A.V.G. **A importância da análise facial no planejamento da harmonização orofacial.** Cadernos de Odontologia do Unifeso, v 3, n.1, 2021. Disponível em: <https://revista.unifeso.edu.br/index.php/cadernosodontologiaunifeso/article/view/2539>. Acesso em: 22 de Março de 2024.

CORREA, A.K.F.C, et al., **Intercorrências na harmonização orofacial: protocolo de reversão de ptose palpebral após procedimento com toxina botulínica na odontologia.** Simmetria Orofacial Harmonization in Science. 2020; 1(4):105-111. Disponível em: <https://editoraplena.com.br/wp-content/uploads/2020/10/105-INTERCORR%C3%84NCIAS-NA-HARMONIZA%C3%87%C3%83O.pdf>. Acesso em: 04 de Setembro de 2024.

CUNHA FILHO, R.R.da, et al. **Edema tardio intermitente e persistente (etip) - reação adversa tardia ao preenchedor de ácido hialurônico desencadeada pelo denosumabe: um relato de caso.** Arquivos de ciências da saúde da UNIPAR, 2023. Disponível em : <https://revistas.unipar.br/index.php/saude/article/view/10228>. Acesso em : 25 de Março de 2024.

CHIAPPINA, A; PEREIRA, P.A; MORIMOTO, S. **Intercorrências com ácido hialurônico – necrose labial.** Disponível em: <https://faculdefacsete.edu.br/monografia/files/original/875284a825ffbc7017929ce153486ad3.pdf>. Acesso em: 07 de Setembro de 2024.

CRUZ, A.S.de.L.O.da. **Ácido hialurônico estética dental Odontologia cosmética.** 2018. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://famamportal.com.br:8082/jspui/bitstream/123456789/783/1/ANDRESSA%20CRUZ%20TCC%202%2c%20com%20ficha.pdf>. Acesso em: 15 de Março de 2024.

DAHER, J.C. et al. **Complicações vasculares dos preenchimentos faciais com ácido hialurônico: confecção de protocolo de prevenção e tratamento.** Rev. Bras. Cirurgia Plástica, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcp/a/bH39HpzQWcSXQzXHdrylicKQ/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 18 de Março de 2024.

DANTAS, O.A.B. **Tratamento de intercorrências de necrose com o uso de preenchedores orofaciais do tipo ácido hialurônico.** Publicado por Elifas Levy Nunes,SP, 2021. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://faculdefacsete.edu.br/monografia/files/original/c36d2944679fc6146ca16f75d9e0bfde.pdf>. Acesso em: 29 Fevereiro de 2024.

FARIA, A.R.de; SUGUIHARA, R.T; MUNICKA, D.P. **Toxina botulínica: Intercorrências e complicações na aplicação.** Research, Society and Development, v.12, n.7, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/42697>. Acesso em: 22 de Março de 2024.

FARIA, T.R; JÚNIOR, J.B. **Possíveis intercorrências do preenchimento facial com ácido hialurônico.** Revista Conexão Ciência I Vol. 15 I N° 3 I 2020. Disponível em: https://scholar.google.com/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=Poss%C3%ADveis+intercorr%C3%AAncias+do+preenchimento+facial+com+%C3%A1cido+hialur%C3%B4nico+Possible+complications+of+facial+filling+with+hyaluronic+acid+Tha%C3%ADs+Rayanne+Faria+1+%2C+Jos%C3%A9+Barbosa+J%C3%BAnior1&btnG=. Acesso em: 15 de Setembro de 2024.

FERREIRA, M.C.V, et al. **Possíveis complicações após procedimento de preenchimento facial com ácido hialurônico: uma revisão de literatura.** Revista Interfaces: Saúde, Humanas E Tecnologia, v.10, n.2, 2022. Disponível em: <https://interfaces.unileao.edu.br/index.php/revista-interfaces/article/view/1033>. Acesso em: 14 de Setembro de 2024.

FERREIRA, A.B.M; TAMEIRÃO, M.D.N. **Intercorrências relacionadas ao preenchimento facial com ácido hialurônico em harmonização orofacial.** Cadernos de Odontologia Unifeso, v.4 n.1, 2022. Disponível em: <https://revista.unifeso.edu.br/index.php/cadernosodontologiaunifeso/article/view/2713>. Acesso em: 07 de Setembro de 2024.

FRISINA, A.C, et al. **Rinomodelação com ácido hialurônico: técnica, riscos e benefícios.** Aesthetic Plastic Surgery, v.44, 2021. Disponível em, <https://www.scielo.br/j/rbcp/a/3czGvNdnXHYLY9L6SnFBcx/#>. Acesso em 2 de Abril de 2024.

FREITAS JÚNIOR, W.L.de.F, et al. **Toxina botulínica e Odontologia: revisão integrativa.** Research, Society and Development, v.11, n.11, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/34081>. Acesso em 23 de Março de 2024.

FREITAS, R.S, et al. **Intercorrências do ácido hialurônico intradérmico.** Revista Científica de Estética e Cosmetologia, [S. l.], v. 2, n. 1, p. E0682022 – 1, 2022. Disponível em: <https://rcec.com.br/journal/index.php/rcec/article/view/68>. Acesso em: 04 de Setembro de 2024.

IKEDA, E.M.D, et al. **Efeitos da toxina botulínica no tratamento odontológico.** Revista Uningá, 2019. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uninga/article/view/318>. Acesso em 20 de Abril de 2024.

ISAPS. **Pesquisa global de 2020 da ISAPS observa mudanças significativas nos procedimentos estéticos durante a pandemia.** International Society of Aesthetic Plastic Surgery, 2021. Disponível em: <https://www.isaps.org/media/0irfbcki/portuguese.pdf>. Acesso em: 12 de Agosto de 2024.

KÓS, B.M, et al. **Complicações da aplicação facial de toxina botulínica: uma revisão de literatura.** Brazilian Journal of Health Review, [S. l.], v. 6, n. 3, p. 12089–12100, 2023. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/60487>. Acesso em: 04 de Setembro de 2024.

MARTINS, P.B.de.S et al. **Toxina botulínica tipo A e as suas intercorrências no terço superior da face.** Brazilian Journal of Health Review, v.05, n.02, 2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/46174>. Acesso em 15 de Março de 2024.

MATTOS, A.B.N.de, et al. **Compressão vascular externa por ácido hialurônico injetado por dispositivo a vácuo.** Rev. Surg. cosmet. dermatol, v.14, 2022. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1390968>. Acesso em 17 de Março de 2024.

MANGANARO, N.P; PEREIRA, J.G.D; SILVA, R.H.A. **Complicações em procedimentos de harmonização orofacial: uma revisão sistemática.** Rev. Bras. Cir. Plást. 37 (2), 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcp/a/dgk5HcvTbNPd4x36ZDBDdhJ/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 03 de Setembro de 2024.

OLIVEIRA, T.R.S.A; SOUSA, K.F; OMENA, J.I.M. **Intercorrências relacionadas aos procedimentos de botox e preenchimento com ácido hialurônico na estética facial.** Revista Científica Multidisciplinar ISSN 2675-6218, 5(4), e545175, 2024. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/5175>. Acesso em: 09 de Setembro de 2024.

OLIVEIRA, L.S.S, et al. **Intercorrências do uso do ácido hialurônico em tratamentos estéticos.** Revista Eletrônica Acervo Científico, ISSN 2595-7899, 2023. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/cientifico/article/view/14942/8235>. Acesso em: 14 de Setembro de 2024.

PEREIRA, F.S, et. al. **Intercorrências em toxina botulínica.** Revista Científica Multidisciplinar, v.04, n.1, 2023. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/4282>. Acesso em: 16 de Março de 2024.

PEREIRA, J.M.C; ATRA, M.A.T.E. **Harmonização orofacial: ácido hialurônico e possíveis complicações.** Universidade de Taubaté, 2020. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/http://repositorio.unitau.br/jspui/bitstream/20.500.11874/3816/1/Joao%20Mario%20Cafalchio%20Pereira_Matheus%20Assad%20Tonini%20El%20Atra.pdf. Acesso em 25 de Março de 2024.

QUIRINO, K.S.de; SHIMIZU, M.F. **Intercorrências na harmonização facial decorrentes do uso da toxina botulínica e ácido hialurônico: revisão de literatura.** Revista RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar, v.4, 2023, Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/4384/3020>, Acesso em: 18 de Março de 2024.

SANTOS, E.L.R; ANDRADE, R.S. **Toxina botulínica e suas complicações diante da aplicação.** Revista Científica Multidisciplinar, v.4, n.8, 2023. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/3767>. Acesso em: 08 de Setembro de 2024.

SANTOS, I.C, et al. **Hyaluronic acid dermal fillers for treatment of congenital and acquired lip asymmetries and deformities.** International journal of odontostomatology, 2023. Disponível em: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-381X2023000400392&lng=en&nrm=iso&tlng=en. Acesso em 20 de Abril de 2024.

SANTOS, R.M.P, et al. **Principais intercorrências na estética com o uso do ácido hialurônico.** Revista Brasileira de Ciências Biomédicas, v.5, n.1, 2024. Disponível em: <https://rbcbm.com.br/journal/index.php/rbcbm/article/view/79>. Acesso em: 03 de Setembro de 2024.

SILVA, H.H.S.da, et al. **Intercorrências clínicas no uso de preenchedores faciais e suas implicações anatômicas na Odontologia.** Livro Variações Anatômicas, v.2, 2022. Disponível em: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/220408642.pdf>. Acesso em: 10 de Março de 2024.

SILVA, J.P.da. **Toxina botulínica: vantagens e intercorrências na odontologia.** Journal of Multidisciplinary Dentistry, v.10, n.03, 2020. Disponível em: <https://www.jmdentistry.com/jmd/article/view/523>. Acesso em: 27 de março de 2024.

SOUZA, K.A.de; SILVA, L.T.R.da; FREITAS, G.L.de. **Imunogenicidade associada ao tratamento com toxina botulínica.** Revista Científica Multidisciplinar, v.4, n.1, 2023. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/4227>. Acesso em: 27 de Fevereiro de 2024.

TEIXEIRA,R.T.; GOMES, A.O.de; ANTUNES, S.S.da.O. **Principais intercorrências com injetáveis na estética e o impacto na vida do paciente: uma revisão integrativa.** Research, Society and Development, v. 12, n.5, 2023, Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/371003546_Principais_intercorrencias_com_injetaveis_na_estetica_e_o_impacto_na_vida_do_paciente_uma_revisao_integrativa. Acesso em: 2 de Abril de 2024.

UHLICK, F; LEITE, C. **Análise quantitativa de intercorrências em protocolos de toxina botulínica tipo A: uma revisão bibliográfica.** Revista Científica Cleber Leite, v.1, n.1, 2023. Disponível em: <https://reccl.com/index.php/123/article/view/4>. Acesso em 19 de Março de 2024.

YAMASAKI, M.Y, et al. **O uso racional da toxina botulínica e do ácido hialurônico: revisão de literatura.** Revista Científica e Tecnologia, 2022. Disponível em : <https://recisatec.com.br/index.php/recisatec/article/view/221>. Acesso em : 25 de Março de 2024