FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

PÓS GRADUAÇÃO EM HARMONIZAÇÃO OROFACIAL

PRINCIPAIS COMPLICAÇÕES NA HARMONIZAÇÃO OROFACIAL APÓS O USO DA TOXINA BOTULÍNICA E DO ÁCIDO HIALURÔNICO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

ÉRIKA MENDES ALMEIDA

SETE LAGOAS – MG

2023

ÉRIKA MENDES ALMEIDA

PRINCIPAIS COMPLICAÇÕES NA HARMONIZAÇÃO OROFACIAL APÓS O USO DA TOXINA BOTULÍNICA E DO ÁCIDO HIALURÔNICO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Monografia apresentada à Faculdade Sete Lagoas no curso de Pós-Graduação em Harmonização Orofacial, coordenado pela Profª Drª. Juliana Fonseca como requisito para obtenção do título de Harmonizadora Orofacial.

SETE LAGOAS – MG

2023

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pelo dom da vida e por ter me ajudado a ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo do curso.

Agradeço ao meu esposo, Ítalo, pelo apoio e compreensão. Aos meus filhos Rafael e Júlia por serem minha força em sempre estar buscando o melhor a cada dia.

Agradeço aos meus pais Júlio e Noêmia, que me incentivaram nos momentos difíceis, sempre me apoiando e ajudando a tornar meu sonho realidade. Sem eles, nada disso seria possível.

Agradeço aos meus colegas de curso pela troca de aprendizado, risos e alegrias que passamos durante esse tempo. A instituição, FACSETE, por me proporcionar um bom ensino e me transformar em uma profissional qualificada.

Por fim, aos professores, em especial, minha coordenadora, Juliana Fonseca, pelos ensinamentos que me permitiram apresentar um melhor desempenho no meu processo de formação profissional.

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. A harmonização orofacial (HOF) está cada vez mais moderna, trazendo possibilidades de atingir a simetria da face; resolver questões funcionais, como a dor e disfunção mastigatória; amenizando o envelhecimento. Dentre os procedimentos mais realizados, pode-se reconhecer o uso da toxina botulínica e dos preenchedores (com ácido hialurônico). Foi destacado na literatura que as principais complicações nos procedimentos de HOF são: eritema, sangramento, nódulos e necrose. O profissional deve estar familiarizado com essas complicações e as especificações de cada produto, pois deve ser capaz de identificar e classificar sua origem e saber como tratá-las. O objetivo deste trabalho é esclarecer acerca dasprincipais intercorrências que a HOF pode acarretar na face dos pacientes e o manejo adequado para evitá-las e solucioná-las. O trabalho foi realizado por meio de consulta a artigos científicos publicados nas principais bases de dados como Google Acadêmico e Scielo utilizando os seguintes descritores: “Odontologia”; “Ética Odontológica”; “Toxinas Botulínicas Tipo A”; "Ácido Hialurônico".

Palavres chaves: Odontologia; Ética Odontológica; Toxinas Botulínicas Tipo A; Ácido Hialurônico.

ABSTRACT

Currently, facial aesthetic changes and dissatisfaction with self-image are influences that motivate the search for quick, non-surgical and less invasive aesthetic procedures. For this reason, the demand for patients looking for orofacial aesthetic procedures is growing. Orofacial harmonization (HOF) is increasingly modern, bringing possibilities to achieve facial symmetry; resolve functional issues such as pain and masticatory dysfunction; mitigating aging. Among the most performed procedures, one can recognize the use of botulinum toxin and fillers (with hyaluronic acid). He was highlighted in the literature that the main complications in HOF procedures are: erythema, bleeding, nodules and necrosis. The professional must be familiar with these complications and the specifications of each product, as he must be able to identify and classify their origin and know how to treat them. The objective of this work is to clarify the main intercurrences that HOF can cause in the face of patients and the appropriate management to avoid and solve them. The work was carried out by consulting scientific articles published in the main databases such as Google Scholar and Scielo using the following descriptors: “Dentistry”; “Dental Ethics”; “Botulinum Toxin Type A”; "Hyaluronic acid".

Key words: Dentistry; Dental Ethics; Botulinum Toxin Type A; Hyaluronic acid.

SUMÁRIO

1. **INTRODUÇÃO** ---------- 7
2. **REVISÃO DE LITERATURA** ---------- 9
2.1 Intercorrências resultantes da harmonização orofacial ---------- 9
2.1.1 Toxina botulínica ---------- 10
2.1.2 Ácido hialurônico ---------- 11
3. **CONCLUSÃO** ---------- 15
4. **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS** ---------- 16

1. INTRODUÇÃO

É difícil pensar em novos conceitos usando as mesmas regras do passado. Para entender a necessidade da harmonização orofacial (HOF) é fundamental observar e vivenciar o momento da sociedade atual. O que o paciente deseja? Os seus principais anseios são beleza, saúde, função, bem-estar, rejuvenescimento e harmonia. Estes são requisitos que vão além do sorriso. E, para satisfazê-lo, os profissionais de saúde precisam dominar as mais recentes terapias cosméticas e estéticas para que possam ser aplicadas ou indicadas. A odontologia é uma grande aliada, não só para restaurar a função e o bem-estar do paciente, mas também para buscar um sorriso em harmonia com um rosto equilibrado, que é definido como juventude e beleza (CAVALCANTI; AZEVEDO; MATHIAS, 2017). Um perfil harmônico representa um aspecto fundamental na composição da beleza de um indivíduo, por esse motivo, percebe-se um crescente aumento destes na busca por procedimentos estéticos buscando uma realização pessoal (GOLDSTEIN, 2000).

Os aplicadores faciais e preenchedores são os recursos não cirúrgicos mais utilizados para procedimentos estéticos que buscam prevenir ou melhorar os sinais de envelhecimento 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 gravidade. O aumento da realização desses procedimentos estéticos dérmicos pode ser acompanhado de fatores que comprometem a segurança do paciente e a reputação dos profissionais.

Devido à prática odontológica e médica, aumenta a popularidade e a procura de pacientes por esses profissionais com o objetivo principal de procedimentos estéticos faciais. Embora não cirúrgicos e com margem de segurança, podem resultar em aparência estranha ou artificial, levando a complicações e efeitos adversos após o tratamento, causando danos ao paciente. 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-dentista (ZAGUI, 2008).

Em decorrência do aumento de procedimentos estéticos não cirúrgicos, esta revisão de literatura irá abordar as principais complicações decorrentes dos

procedimentos de harmonização orofacial com o uso da toxina botulínica e do ácido hialurônico.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Atualmente, a demanda por procedimentos estéticos está crescendo exponencialmente. O conceito de rosto bonito mudou com o tempo, e os indivíduos estão dando mais valor e atenção à questão da harmonia facial do que a um rosto com traços perfeitos. A harmonia estética facial está diretamente relacionada ao sorriso, que, por sua vez, é formado pela combinação de componentes faciais, como dentes, gengiva e lábios (JESUS; VIEIRA; VIEIRA, 2016).

A odontologia está muito mais evidente do que antes, principalmente porque muitos profissionais estão divulgando seu trabalho em várias mídias (inclusive nas redes sociais) e usa um lindo sorriso para impactar a vida dos indivíduos. Além da estética e da função, a aplicação de toxinas e preenchimentos também podem fornecer suporte para diversos tratamentos, tais como o bruxismo, distonia, volume facial, envelhecimento facial, entre outros (COELHO, 2015).

Como em todo trabalho que visa uma harmonização estética, tudo se inicia pela parte estrutural, e o mesmo ocorre na HOF. Em primeiro lugar, deveria-se determinar a posição correta dos dentes para que se possa então realizar todos os procedimentos de estética facial e dental; pois o posicionamento do dente interfere diretamente em todos os aspectos estético e funcionais (BARBOSA; BARBOSA, 2017).

A área de atividade do cirurgião-dentista (CD) varia desde o osso hióide até o limite do ponto násio (osso nasal) e a parte anterior do tragus, incluindo estruturas anexas e relacionadas. Para tratamentos não cirúrgicos, o terço superior da face também é incluído para fins estéticos de HOF (RIOS, 2017).

Portanto, o CD deve compreender as necessidades e expectativas de cada paciente, saber tratá-lo e estar apto para resolver qualquer intercorrência, seja ela de forma imediata ou tardia, pois assim como qualquer outro tratamento, os procedimentos estéticos na HOF, principalmente a aplicação de toxina botulínica (TB) e preenchimento com ácido hialurônico.

2.1 Intercorrências resultantes da harmonização orofacial

2.1.1 Toxina botulínica

A TB é uma neurotoxina produzida por uma bactéria anaeróbica, gram positiva. Existem 7 sorotipos (denominados de A a G), cada um deles produz uma forma neurotóxica, que bloqueia seletivamente a neurotransmissão colinérgica, produzindo uma paralisia muscular. Para fins estéticos foi então destacada a Toxina Botulínica do tipo A (TBA) (SANTOS; MATTOS; FULCO, 2017). As rugas são provocadas por contrações repetitivas de certos músculos e a TB atua diminuindo a tensão muscular (SANTOS, 2013). Esse tratamento é indicado para modelar a sobrancelha, linhas de expressões na testa, levantar os cantos da boca, suavizar rugas dinâmicas tanto na face como pescoço e colo e para corrigir assimetrias faciais (SANTOS; MATTOS; FULCO, 2017). Pode haver algumas reações adversas e complicações, tais como acontece com outros tratamentos de HOF, sendo a maioria dessas intercorrências consideradas leves e de curta duração, mas que podem causar preocupações e desconforto ao paciente (SPOSITO, 2016).

Em áreas onde qualquer substância é injetada à pele, o aparecimento de traumas é bem comum, no caso de procedimentos de TB, as reações adversas mais comuns são eritema, equimose e dor (SANTOS, 2013). O eritema é a vermelhidão da pele, causada pela expansão dos capilares cutâneos da pele e o edema é acúmulo de líquido tecidual. Eles estão relacionados ao próprio trauma da injeção e à quantidade de líquido injetado. Quando a diluição de TB é maior, o edema tende a ser proporcionalmente maior. Essas complicações se resolvem naturalmente na primeira hora, sem necessidade de tratamento. Pacientes que possuem flacidez associada, pode ocorrer um edema tardio, que será regredido ao longo do dia. Podem ocorrer náuseas e cefaleia após a utilização de TB, mas geralmente são leves. Além do trauma por injeção, também está relacionado à ansiedade antes e/ou durante o procedimento. Será regredido espontaneamente, mas se causar muito desconforto ao paciente, poderá ser tratado. O eritema pode ser prevenido, evitando-se a injeção mesmo que subcutânea, em vasos sanguíneos superficiais. A equimose pode ser evitada orientando que o paciente faça a suspensão da administração de ácido acetilsalicílico, anti-inflamatórios não esteroidais e altas doses de vitamina E, dez dias antes do procedimento de aplicação da toxina (PEDRON, 2016; SPOSITO, 2016). Na ocorrência de lesão vascular, a compressão da área por alguns minutos, é útil para auxiliar na hemostasia. Em relação a cefaleia

e náuseas, também há regressão espontânea, mas podendo ser tratadas caso tragam muito desconforto (PEDRON, 2016). A complicação mais assustadora e mais importante é a ptose palpebral. É caracterizada pela queda da pálpebra de 1 a 2 mm. Isso se deve à aplicação realizada na glabela, fronte, músculo orbicular dos olhos, músculos de Muller, obscurecendo o arco superior da íris, à difusão da TB ou à injeção no septo orbital, irá paralisar o músculo levantador da pálpebra superior. Esta condição resolve-se espontaneamente de 2 a 4 semanas (MAIO, 2011; SANTOS; MATTOS; FULCO, 2017).

A assimetria também pode surgir após a aplicação de TB. Para a correção de assimetrias, é necessário que seja realizado um retoque nos músculos responsáveis pela alteração após 15 dias. E nos casos de agravamento das linhas nasais, pode ser facilmente solucionado também com uma nova aplicação de TB exatamente no ponto de maior concentração das rugas, nas faces laterais da região nasal. Não se deve superdosar a TB, pelo risco de paresia do músculo levantador do lábio superior que se insere nesse a forma (MAIO, 2011; SANTOS, 2013). Existem algumas orientações que são bastante úteis para prevenir a ocorrência das complicações, são estas: exame físico completo, observando toda a disposição das estruturas da face em repouso e durante o movimento; fotografias / vídeos prévios; marcação da região a ser tratada para evitar aplicações assimétricas; técnica precisa de diluição e conservação correta; injeção de volumes pequenos e concentrados; aplicação com margem de 1 cm da borda orbitaria no tratamento das rugas próximas a essa região; respeito às doses recomendavas para cada área e músculo; técnica minuciosa de aplicação; orientação do paciente para que permaneça em posição ortostática e não manipule a área tratada até 4 horas após a aplicação; explicação detalhada e clara do procedimento e seus efeitos esperados (SANTOS; MATTOS; FULCO, 2017).

2.1.2 Ácido hialurônico

O AH é um componente natural de muitas células do corpo humano - mais especificamente, aquelas relacionadas à síntese de colágeno, responsável pela elasticidade e sustentação da pele. Esta substância é considerada orgânica e, portanto, é extremamente segura quando utilizada em procedimentos estéticos odontológicos (PAPAZIAN et al., 2018). Uma das aplicações do AH é a aplicação

local, como a biomodelação labial, corrigindo a perda de volume nos lábios, devolvendo o contorno em pontos específicos do lábio inferior, superior ou em ambos (MOLARES, 2012). Outra possibilidade de tratamento com injeções de AH é a redução de sulcos e rugas. Com a aplicação da substância com microcânula, pode-se eliminar a aparência envelhecida causada pelo famoso “bigode chinês”, também conhecido como sulco nasogeniano, uma marca de expressão que se estende próximo ao nariz, chegando até o canto da boca (MELO, 2014).

Segundo Hayess (2014), os pesquisadores investigaram intercorrências relacionadas aos preenchimentos relatados no banco de dados de consumidores e fabricantes da Food and Drug Administration (FDA) de janeiro de 2014 a dezembro de 2016. Os resultados mostraram que, nesse período foram observadas 1.748 intercorrências envolvendo danos relacionados a preenchimento facial, além de 9 processos judiciais sobre esse quesito. As reações adversas do AH podem ser classificadas em intercorrências iniciais e tardias, isso irá depender do tempo do surgimento dos sinais e sintomas (CROCCO et al., 2012). As intercorrências com início precoce geralmente aparecem de horas ou até dias após o procedimento, entretanto as intercorrências tardias surgem de semanas a anos após o procedimento (ABDULJABBAR; BASENDWH, 2016).

Para Almeida et al. (2017), a classificação relacionada ao tempo para o surgimento das complicações, pode ser considerada uma das informações mais importantes que o paciente pode/deve fornecer ao CD, o aparecimento do evento adverso é dividido em três intervalos: início imediato (em até 24 horas), início precoce (de 24 horas até 30 dias) e início tardio (depois de 30 dias). As reações adversas precoces vão de poucos a vários dias, e podem ocorrer: reações locais, edema, eritema, infecção, ativação do herpes, hipersensibilidade aguda, protuberâncias, complicações vasculares, necroses e efeito tyndall (ocorre quando o AH foi aplicado de forma muito superficial causando transparência na pele, apresentando-se em tom azulado na pele suprajacente; o resultado é inestético, sendo evidente mesmo sem palpação) (NERI et al., 2013). O tratamento para o efeito tyndall, deve ser realizado através de massagem local, incisão, drenagem e hialuronidase, e laser 1.064nm. Em relação a alergia pode ser utilizado corticoide

sistêmico (PARADA et al., 2016). Já o edema pode ser evitado ou minimizado pelo uso de anestésico com epinefrina, compressa fria e menor número de picadas na pele. Em casos de equimose/hematoma, geralmente melhora em um intervalo de cinco a dez dias e em casos de sangramento abundante pode ser necessária a cauterização do vaso (CROCCO; ALVES; ALESSI, 2012). Os nódulos que surgem entre 24 horas e 30 dias, podem ser divididos em inflamatórios e não inflamatórios. Os inflamatórios sem infecção, como reação a um corpo estranho, o tratamento adequado seria com injeção local de corticoide, antiinflamatório oral e mesmo corticoide oral ou tópico. Já os inflamatórios com infecção, com abscesso e supuração, podem ser drenados, além de uso de cefalosporina de sete a dez dias. Os nódulos que não são inflamatórios, como reação a um corpo estranho, segue mesmo tratamento do nódulo inflamatório sem infecção. Já o nódulo por acúmulo de produto, pode ser utilizado a hialuronidase (ALMEIDA et al., 2017).

As intercorrências de início tardio vão de semanas a anos, são elas: nódulos, nódulos inflamatórios, infecção, granuloma, biofilme e migração do preenchedor. A migração do AH pode ocorrer de forma precoce ou tardiamente, independentemente do tipo do material usado e vários mecanismos têm sido relatados, tais como: volume demasiado de material injetado, técnica incorreta, atividade muscular, realização da injeção sob pressão, massageamento após a injeção, gravidade, deslocamento induzido por pressões no caso de injeção de preenchimento adicional (PARADA et al., 2016).

Os acontecimentos mais comuns da aplicação de AH são inchaços e infecções, que são complicações benignas, não apresentando efeitos permanentes. Dessa maneira, foi constatado que a intercorrência mais rara, foi a cegueira (REQUENA et al., 2011). A literatura descreve sucesso limitado para melhorar a perfusão retiniana, incluindo consulta oftalmológica imediata, massagem ocular, colírio timolol, terapia hiperbárica / oxigênio, diuréticos, corticosteróides sistêmicos e tópicos, anticoagulação e descompressão com agulha da câmara anterior (SIGNORINI, 2016). Para as infecções após preenchimento com AH, o adequado é realizar a prescrição medicamentosa correta e drenagem do abscesso. Em casos onde a infecção é duradoura ou com má resposta a medicação antimicrobiana, deve ser considerada a presença de infecções atípicas e biofilme (PARADA et al., 2016).

Caso o paciente apresente uma parestesia seja por trauma da agulha, utilizar corticoides orais para tratamento, e caso tenha suspeita de compressão do preenchedor, pode ser considerado o uso de hialuronidase. Para a sobrecorreção de AH, deve ser realizado massagem local e avaliar o paciente em intervalos de sete a quinze dias, e se for necessário usar hialuronidase (ALMEIDA et al., 2017). A hialuronidase age despolimerizando reversivelmente o ácido hialurônico existente ao redor das células do tecido conjuntivo, reduzindo assim temporariamente a viscosidade desse tecido e tornando-o mais permeável à difusão de líquidos. Com base nesse mecanismo de ação, a hialuronidase passou a ser utilizada para promover a degradação do AH injetado, nos casos de complicações e/ou reações adversas, como forma de tratamento, com decorrente melhora (NERI et al., 2013). De acordo com Sattler e Gout (2017), no caso de injeção intravascular acidental, ao utilizar preenchimentos de AH, deve-se injetar imediatamente hialuronidase (dose máxima e dependendo do volume injetado de material de enchimento) no local da oclusão suspeita.

Ademais, é importante manter a área de pele quente (com compressas quentes) juntamente com a aplicação de nitropasta para estimular a circulação e promover a vasodilatação. Jamais aplicar gelo ou compressas frias. Massagear suavemente a área sem aplicar muita pressão e se possível realizar uma investigação vascular radiológica para tentar localizar o local da oclusão e enviar o paciente para um centro médico onde o vaso obstruído possa ser reaberto (cirurgicamente, se necessário) tão rapidamente quanto possível. Além disso, considerar o uso de uma câmara de oxigénio hiperbárica (SATTLER; GOUT, 2017).

3 CONCLUSÃO

Existem diversas intercorrências em HOF, entretanto as mais comuns são originadas pela aplicação de toxina botulínica e preenchedores faciais. As possíveis intercorrências que podem acometer o paciente são: edema, edema tardio intermitente e persistente (ETIP), hematoma, efeito tyndall, nódulos, granulomas, infecções, ptose, necrose, parestesia, reação anafilática, amaurose (cegueira), meningite, complicações em bichectomia e lesões arteriovenosas.

Compreender as diferentes características, capacidades, técnicas de aplicação, riscos e limitações que os diversos produtos para HOF podem apresentar é essencial para que os profissionais reduzam o risco de complicações e melhorarem os resultados nos pacientes. É muito importante que o cirurgião-dentista conheça as técnicas para uma eficiente e previsível HOF, bem como saiba diagnosticar de forma rápida e conduza corretamente cada intercorrência, trazendo conforto e segurança ao paciente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABDULJABBAR, M. H.; BASENDWH, M. A. Complications of hyaluronic acid fillers and their managements. Journal of Dermatology & Dermatologic Surgery 2016. p. 100-106
2. ALMEIDA, A. D. et al. Diagnóstico e tratamento dos eventos adversos do ácido hialurônico: recomendações de consenso do painel de especialistas da América Latina. Surg Cosmet Dermatol. 2017; 9 (3): 204-213.
3. BARBOSA, C. M. R.; BARBOSA, B. J. R. Toxina Botulínica em odontologia. Elsevier Brasil. 1. ed, 2017.
4. CAVALCANTI, A. N.; AZEVEDO, J. F.; MATHIAS, P. Harmonização Orofacial: a Odontologia além do sorriso. Journal of Dentistry & Public Health, v. 8, n. 2, p. 35-36, 2017.
5. COELHO, P. Odontologia estética na harmonização orofacial. Instituto de Odontologia Paulo Coelho. 2015.
6. CROCCO, E. I.; ALVES R. O.; ALESSI C. Eventos adversos do ácido hialurônico injetável. Surgical & Cosmetic Dermatology, v. 4, n. 3, p. 259-263, 2012
7. GOLDSTEIN, R.E. Estética em Odontologia. 2ª ed. São Paulo: Santos, 2000.
8. HAYESS, H. Complicações dos preenchedores faciais. R Univesity Wayne State, 2014
9. JESUS, R. F.; VIEIRA, P. G. M.; VIEIRA, E. A. C. O uso da toxina botulínica e materiais preenchedores na harmonização facial. Revista de Iniciação Científica da Universidade Vale do Rio Verde, v. 6, n. 2, 2016
10. MAIO, M. Tratado de Medicina Estética. 2.ed, v.2, São Paulo: Roca, 2011
11. MELO, D. A utilização do ácido hialurônico na odontologia. Revista Saúde em Odontologia, 16/04/2014.
12. MOLARES, N. Ácido Hialurônico na Odontologia. Odontologia com Estilo, 14 nov. 2012
13. NERI, S. R. N. G. et al. Uso de hialuronidase em complicações causadas por ácido hialurônico para volumização da face: relato de caso. Surgical & Cosmetic Dermatology, v. 5, n. 4, p. 364-366, 2013.
14. PAPAZIAN, M. F. et al. Principais aspectos dos preenchedores faciais. Revista Faipe, v. 8, n. 1, p. 101-116, 2018.
15. PARADA, M. B. et al. Manejo de complicações de preenchedores dérmicos. Surg Cosmet Dermatol. 2016; 8(4): 342-351

16. PEDRON, I. G. Toxina botulínica-Aplicações em odontologia. Florianópolis: Ed. Ponto, v. 195, 2016.
17. REQUENA, L. et al. Adverse reactions to injectable soft tissue fillers. J Am Acad Dermatol., v. 64, n. 1, p. 1-34, 2011.
18. RIOS, M. Harmonização orofacial: um novo conceito na odontologia. São Paulo: Artes Médicas, 2017.
19. SANTOS, C. S.; MATTOS, R. M.; FULCO, T. O. Toxina botulínica tipo A e suas complicações na estética facial. Episteme Transversalis, [S.l.], v. 6, n. 2, ago. 2017. ISSN 2236-2649.
20. SANTOS, T. J. Aplicação da toxina botulínica em dermatologia e estética e suas complicações: revisão de literatura. Instituto de ciências da Saúde–ICS/Faculdades Unidas do Norte de Minas–FUNORTE. Alfenas, 2013.
21. SATTLER, G.; GOUT, U. Guia ilustrado para preenchimentos injetáveis: bases, indicações, tratamentos – São Paulo: Quintessence Editora, 2017.
22. SPOSITO, M. M. M. Toxina botulínica tipo A: propriedades farmacológicas e uso clínico. Acta Fisiátrica, v. 11, p. 7-44, 2016.
23. SIGNORINI, M. et al. Global aesthetics consensus: Avoidance and management of complications from hyaluronic acid fillers: evidence, and opinion, based review and consensus recommendations. Plast Reconstr Surg. 2016; 137 (6): 961971.
24. ZAGUI, R. M. B., MATAYOSHI, S., MOURA, F. C. Efeitos adversos associados à aplicação de toxina botulínica na face: revisão sistemática com meta-análise. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*,2008; 71, 894-901.