

## **TRATAMENTO COMPLEMENTAR DE RUGAS PERIORBITAIS COM SUGESTÃO DE RECONSTITUIÇÃO DE BOTULÍNICA INTRADÉRMICA**

Complementary treatment of periorbital wrinkles with suggestion of reconstitution of intradermal botulinum toxin

Tratamiento complementario de arrugas periorbitales con sugerencia de reconstitución de toxina botulínica intradérmica

Gilséia Woitchunas<sup>1</sup>, Karen Scopel Nunes Scholz<sup>2\*</sup>, Karine Pinheiro Reginato<sup>2</sup>, João Luís Batista Valença<sup>3</sup>.

**DOI 10.51670/aos.v3i1.81**

### **RESUMO**

**Objetivo:** Descrever uma adaptação da técnica de aplicação de toxina botulínica nas rugas periorbitais que se estendem para além dos limites do músculo orbicular do olho. **Métodos:** Pesquisa aplicada, descritiva com abordagem qualitativa. A amostra foi de 5 pacientes mulheres, com faixa etária entre 45 e 73 anos, com queixa de rugas periorbitais. A técnica consistiu na aplicação intradérmica com reconstituição 100U/1mL, buscando maior praticidade e mais segurança às aplicações, já que na reconstituição padrão (100U/2mL) o raio de ação local da toxina botulínica varia entre 20 e 40 mm do ponto da injeção e com o ajuste a difusão a partir do local injetado é menor, influenciando no sucesso do tratamento. **Resultados:** Após a realização das sessões, observou-se mudança positiva em todas as pacientes de acordo com a resposta particularizada de cada uma. **Conclusão:** Evidencia-se a eficácia, maior praticidade e segurança ao executar a aplicação nos pontos complementares intradérmicos, com necessidade de individualização de doses tanto nas aplicações intramusculares, quanto nas aplicações intradérmicas, para a obtenção de melhores resultados.

**Palavras-chave:** microbotox, microdose, mesobotox, rugas periorbitais, pés de galinha.

<sup>1</sup> Coordenadora e Professora da Especialização em Harmonização Orofacial (HOF) da FAMED (OdontoPós) – Porto Alegre, Especialista em Harmonização Orofacial (CFO), Doutora, Mestre e Especialista em Cirurgia e Traumatologia BucoMaxiloFacial (PUCRS), Fellowship in Oral and Maxillofacial Surgery (The University of Texas), Membro fundador do Colégio Brasileiro de HOF, Membro Titular do Colégio Brasileiro de CTBMF.

<sup>2</sup> Especialista em Harmonização Orofacial - Faculdade Menino Deus (FAMED), Porto Alegre-RS. \* E-mail: [k.scopel18@gmail.com](mailto:k.scopel18@gmail.com)

<sup>2</sup> Especialista em Harmonização Orofacial - Faculdade Menino Deus (FAMED), Porto Alegre-RS.

<sup>3</sup> Mestre em Odontologia-Ortodontia e Ortopedia Facial - Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic, Porto Alegre-RS.

## ABSTRACT

**Objective:** To describe an adaptation of the botulinum toxin application technique in periorbital wrinkles that extend beyond the limits of the orbicularis muscle of the eye. **Methods:** Applied research, descriptive with qualitative approach. The sample consisted of 5 female patients, aged between 45 and 73 years, complaining of periorbital wrinkles. The technique consisted of intradermal application with 100U/1mL reconstitution, seeking greater practicality and more safety to applications, since in the standard reconstitution (100U/2mL) the local radius of action of botulinum toxin varies between 20 and 40 mm from the injection point and with the adjustment the diffusion from the injected site is smaller, influencing the success of treatment. **Results:** After the sessions, a positive change was observed in all patients according to the individualized response of each one. **Conclusion:** Efficacy, greater practicality and safety when performing the application in complementary intradermal points, requiring individualization of doses in both intramuscular and intradermal applications, are evidenced to obtain better results.

**Keywords:** microbotox, microdose. mesobotox, periorbital wrinkles, crow's feet.

---

## RESUMEN

**Objetivo:** Describir una adaptación de la técnica de aplicación de toxina botulínica en arrugas periorbitales que se extienden más allá de los límites del músculo orbicular del ojo. **Método:** Investigación aplicada, descriptiva con enfoque cualitativo. La muestra estuvo constituida por 5 pacientes femeninas, con edades comprendidas entre los 45 y los 73 años, que se quejaban de arrugas periorbitales. La técnica consistió en la aplicación intradérmica con reconstitución 100U/1mL, buscando mayor practicidad y más seguridad a las aplicaciones, ya que en la reconstitución estándar (100U/2mL) el radio de acción local de la toxina botulínica varía entre 20 y 40 mm desde el punto de inyección y con el ajuste la difusión desde el sitio inyectado es menor, influye en el éxito del tratamiento. **Resultados:** Después de las sesiones, se observó un cambio positivo en todos los pacientes según la respuesta individualizada de cada uno. **Conclusión:** La eficacia, mayor practicidad y seguridad a la hora de realizar la aplicación en puntos intradérmicos complementarios, requiriendo individualización de dosis tanto en aplicaciones intramusculares como intradérmicas, se evidencian para obtener mejores resultados.

**Palabras clave:** microbotox, microdosis. mesobotox, arrugas periorbitas, patas de gallo.

## INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento cutâneo é inerente ao ser humano e resulta da combinação de fatores internos e externos, tais como: o avanço da idade, perda da qualidade da pele, atrofia e ptose do tecido gorduroso, perda de massa óssea, menor produção de colágeno, exposição ao sol e à poluição, entre outros<sup>1</sup>. Um dos primeiros locais em que este processo se torna visível é na pele do rosto, por meio da formação de rugas periorbitais laterais, popularmente conhecidas como pés de galinha<sup>2,3</sup>.

As rugas periorbitais que se estendem para além dos limites do músculo orbicular do olho são de difícil tratamento, pois a anatomia da região envolve músculos responsáveis pelo sorriso, e, por isso, é importante que se tenha um tratamento seguro e eficaz<sup>4-17</sup>.

Atualmente, existem inúmeras técnicas de tratamento do envelhecimento cutâneo facial, e a evolução das indústrias farmacêuticas e bioquímicas oferecem ampla variedade de novos produtos<sup>5</sup>. A aplicação de toxina botulínica é um dos procedimentos mais citados e estudados<sup>5-7</sup>, por sua contribuição na suavização de linhas faciais hiper funcionais e por ser um procedimento seguro, confiável e minimamente invasivo<sup>3,5</sup>.

Ressalta-se que existem inúmeras técnicas de aplicação da toxina botulínica que podem ser adotadas e novas técnicas são pesquisadas, testadas e apresentadas constantemente<sup>5-7</sup>.

O objetivo deste artigo foi descrever uma adaptação da técnica para aplicação de toxina botulínica intradérmica nos pontos complementares das rugas periorbitais que se estendem para além dos limites do músculo orbicular do olho, através da aplicação em cinco pacientes.

Utilizando-se reconstituição 100U/1mL, buscou-se maior praticidade e também segurança às aplicações, já que, abaixo do orbicular dos olhos encontram-se inúmeros músculos mastigatórios e uma difusão indesejável pode causar assimetrias no sorriso.<sup>4</sup> Além disso, entende-se que a reconstituição de 100U em 1mL de soro fisiológico estéril é mais recomendada, pois permite aplicações mais precisas e menos efeitos colaterais em músculos adjacentes<sup>8</sup> e observam-se melhores resultados com menor taxa de risco<sup>9</sup>.

## MÉTODOS

Quanto à finalidade, esta pesquisa foi caracterizada como aplicada, uma vez que busca gerar conhecimentos específicos que serão destinados à aplicação prática, na tentativa de apontar a solução para problemas específicos, o que envolve verdades e interesses locais<sup>18</sup>.

A técnica aplicada nestes casos está detalhada a seguir. Importante salientar que, segundo Prodanov e Freitas (2013)<sup>18</sup>, os casos escolhidos para análise devem ser significativos, de modo a aprofundar o conhecimento em determinada área, além de gerar registros e dados científicos qualificados. A técnica proposta foi realizada em cinco pacientes, todas mulheres, com faixa etária entre 45 e 73 anos, no mês de dezembro de 2020, na Escola de Pós-graduação Odontopós, no curso de Especialização em Harmonização Orofacial, localizada em Porto Alegre/RS. As pacientes foram selecionadas de acordo com a insatisfação com as rugas localizadas na região de estudo. A marca da toxina botulínica utilizada foi Botox, da Allergan®.

Como ponto de partida, foi criado um desenho e dosagem padrão para todos os pacientes, independente de idade, quantidade de rugas ou quaisquer outras características.

Este desenho foi criado da seguinte forma e está apresentado na **Figura 1**:

1. Passou-se uma linha no canto externo do olho, paralelamente à pupila, chamada: linha 1, e outra perpendicularmente a esta, denominada linha 2.

2. Duas linhas secundárias, chamadas 3 e 4, entre as linhas 1 e 2, foram traçadas com 45 graus de angulação entre todas.

3. Linhas circulares foram desenhadas a partir da intersecção das linhas 1 e 2.

4. A primeira linha ficou a 1 cm do canto externo do olho. Mais duas linhas circunferências foram traçadas a cada 5 mm.

5. Três pontos de aplicação intramuscular foram marcados na intersecção do primeiro semicírculo com as linhas 3, 2 e 4.

6. Os pontos de aplicação intradérmica foram demarcados da seguinte forma:

- dois pontos na intersecção da linha 2 com o segundo e terceiro semicírculo.
- seis pontos foram marcados entre as linhas 3, 2, 4 e 1, equidistantes entre eles.

7. A toxina botulínica foi aplicada da seguinte forma:

- nos pontos do primeiro semicírculo, a aplicação foi intramuscular nas doses: 2 unidades no ponto central, e 1 unidade nos demais.
- nos pontos do segundo e terceiro semicírculo, que são intradérmicos, foi aplicada meia unidade em cada um.

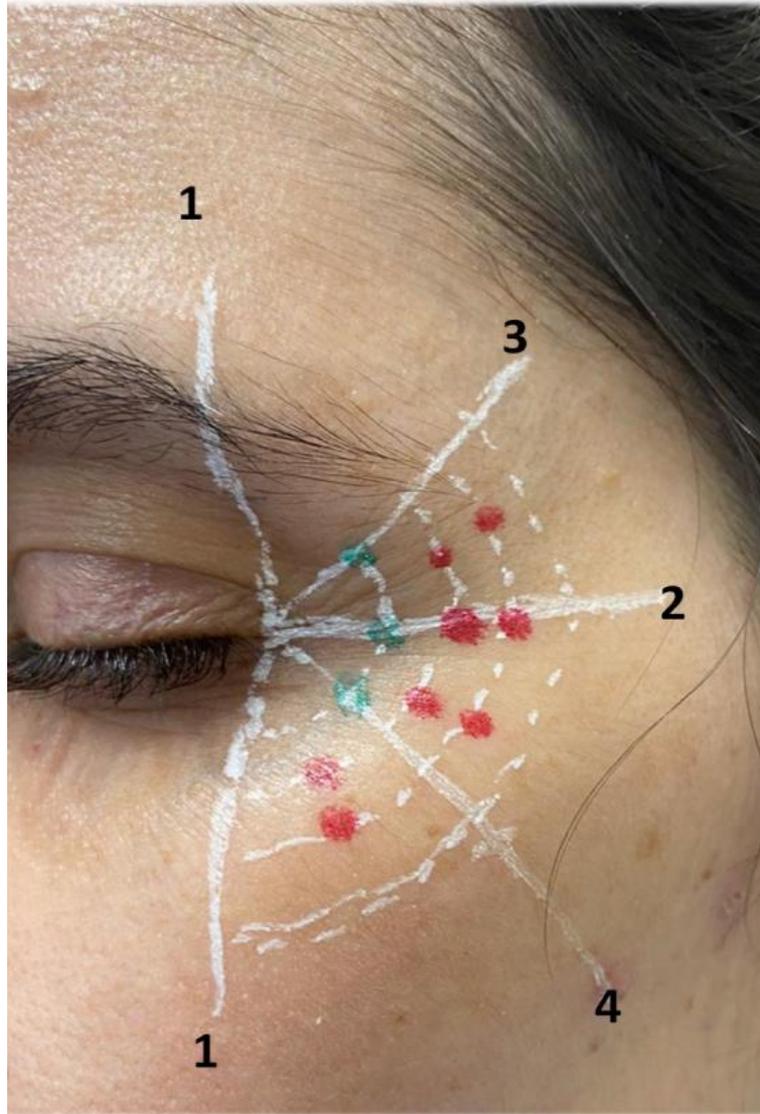


Figura 1. Esquema gráfico para aplicação da técnica proposta.

As aplicações foram feitas com seringas BD Ultrafine, de 30 unidades, com agulha de 6mm. Para permitir a melhor visualização de meia unidade de toxina botulínica, escolheu-se a seringa de 30 unidades. Além disso, considera-se aplicação intradérmica como sendo a entrada da agulha na pele apenas com bisel, ou seja, de 1mm a 1,5mm.

## RESULTADOS

Após a realização das sessões, observou-se mudança positiva em todas as pacientes de acordo com a resposta particularizada de cada uma, como demonstrado nas imagens com a situação inicial e após quinze dias de cada paciente. O registro fotográfico foi realizado com consentimento das pacientes e autorização de uso para fins de estudo. As fotos foram realizadas antes dos procedimentos e 15 dias após (**Figura 2, 3, 4, 5 e 6**).



Figura 2. Imagem inicial da paciente A, lados direito e esquerdo (A) e após 15 dias, lados direito e esquerdo (B).

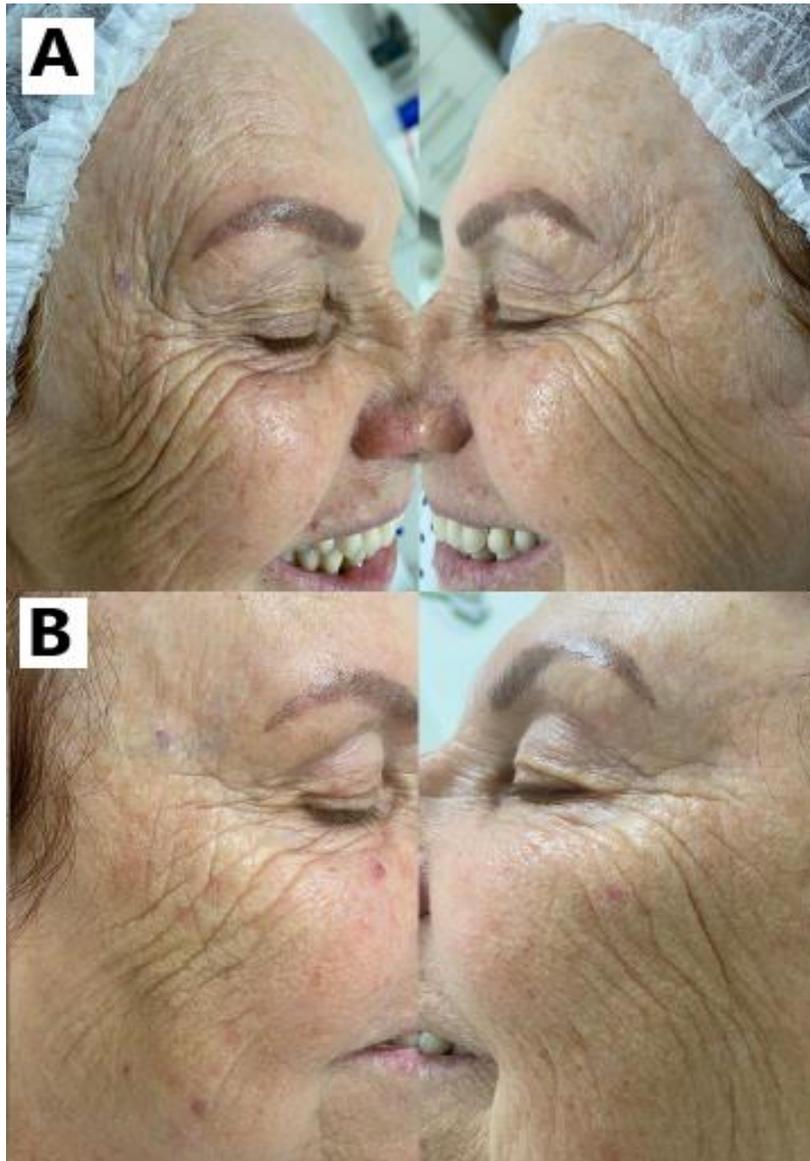


Figura 3. Imagem inicial da paciente B, lados direito e esquerdo (A) e após 15 dias, lados direito e esquerdo (B).



Figura 4. Imagem inicial da paciente C, lados direito e esquerdo (A) e após 15 dias, lados direito e esquerdo (B).



Figura 5. Imagem inicial da paciente D, lados direito e esquerdo (A) e após 15 dias, lados direito e esquerdo (B).



Figura 6. Imagem inicial da paciente E, lados direito e esquerdo (A) e após 15 dias, lados direito e esquerdo (B).

## DISCUSSÃO

É importante enfatizar que o envelhecimento é um processo inerente ao ser humano e que ocorre de forma cumulativa. O envelhecimento facial, por sua vez, é passível de tratamento e existem inúmeras técnicas que podem ajudar os pacientes<sup>1,6,10-13</sup>. A aplicação de toxina botulínica é um dos procedimentos mais citados e estudados<sup>6,7, 17-21</sup>.

Assim como Carruthers (2014)<sup>13</sup>, que em estudo randomizado, com controle por placebo, comprovou, por meio do uso da escala de rugas faciais (FWS), que a aplicação de toxina botulínica melhora em 1 grau a aparência das rugas periorbitais, esta pesquisa comprovou melhora aparente das rugas periorbitais que se estendem para além dos limites do músculo orbicular do olho, evidenciando eficácia da técnica ao executar a aplicação nos chamados pontos clássicos e complementares de toxina botulínica intradérmico com reconstituição 100U/1mL. O uso bem-sucedido de toxina botulínica para diminuir as rugas periorbitais tem sido cada vez mais relatado em vários estudos<sup>2-6,13,16-19</sup>.

Barbosa (2017)<sup>17</sup> enfatizaram que, apesar de ser usada há décadas para fins clínicos, a utilização da toxina botulínica na odontologia carece de literatura relacionada com as particularidades das ações do cirurgião-dentista. O estudo permite esclarecer algumas dúvidas e relatar casos que se comprovou a eficácia da técnica de aplicação de toxina botulínica intradérmica com reconstituição 100U/1mL, em área delicada, como é o caso da região periorbital que se estende para além dos limites do músculo orbicular do olho.

Ainda, Cunha (2017)<sup>19</sup> relata que esta é uma região hipercinética, em que a aplicação deve ser realizada com cuidados especiais, pois o músculo orbicular do olho é delicado e pouco espesso e qualquer intervenção indesejada, pela proximidade de músculos mímicos importantes, pode afetar a região, comprometendo reflexos importantes para as expressões faciais do paciente. Neste estudo, tomou-se o cuidado de garantir a segurança, o que pode ser observado nos resultados das aplicações, pois não foram relatadas intercorrências. Da mesma forma, Oliveira (2016)<sup>20</sup>, ao aplicar a toxina botulínica em músculos periorbitais, relata que esta é uma região onde a aplicação pode gerar efeitos colaterais indesejáveis, como edema palpebral, ectrópio, xerofthalmia e, principalmente, a formação de uma linha de demarcação com aspecto artificial entre a área tratada do músculo orbicular e região malar com resultado cosmético pouco atraente. E que microdoses de toxina botulínica mostraram-se eficazes e seguras.

Para obtenção de melhor resultado, assim como o encontrado no estudo de Iozzo (2014)<sup>21</sup>, observou-se a necessidade de individualização de doses tanto nas aplicações intramusculares, quanto nas aplicações intradérmicas. Com relação às aplicações intradérmicas, observou-se, nesta pesquisa, também, que os pontos de aplicação deveriam ser em maior número e extensão. Mendelson (2012)<sup>11</sup> afirma que o processo de envelhecimento é individual, o que comprova a necessidade apresentada por Iozzo (2014)<sup>21</sup> de um tratamento da mesma forma individualizado. Iozzo (2014)<sup>21</sup> afirma, após tratar 223 pacientes, que o uso da toxina botulínica deve ser realizado usando a técnica de injeção multiponto e multinível, para que se obtenham boas respostas em todos os pacientes, independentemente do grau das rugas, calibrando a ação individualmente para cada caso e, assim, garantindo resultado suave e natural.

Salienta-se que, os pontos de aplicação intramuscular são indiscutivelmente eficazes, porém, por ser uma região que demanda maior cuidado, a área com rugas periorbitais que se estendem para além dos limites do músculo orbicular do olho ainda carecia de alternativas de aplicação de toxina botulínica que garantisse segurança, eficácia e praticidade. Esta pesquisa demonstra, ao final, que a aplicação intradérmica com reconstituição 100U/1mL de toxina botulínica nas áreas com rugas periorbitais que se estendem para além dos limites do músculo orbicular do olho, após a aplicação intramuscular na região das rugas orbitais laterais foi eficaz, segura e prática. Sendo, portanto, uma alternativa viável para o tratamento das rugas intramuscular não alcançadas com segurança.

Importante apresentar as diversas formas de reconstituição da toxina botulínica utilizadas nos estudos apresentados neste artigo. Barbosa (2017)<sup>17</sup> afirma que raio de ação local da toxina botulínica varia entre 20 a 40 mm do ponto da injeção, mas sua dispersão encontra-se diretamente vinculada à sua reconstituição, portanto, quanto mais diluída, maior será sua difusão a partir do local injetado. Além disso, a autora afirma que a reconstituição feita pelo profissional é fator predominante no sucesso do tratamento. Segundo a autora, para a reconstituição são necessários 100U do produto e 2mL de solução de cloreto de sódio estéril sem conservantes e não preservada<sup>17</sup>. Carruthers (2014)<sup>13</sup>, utilizou a reconstituição de 4U de toxina botulínica em 0,1 mL de cloreto de sódio, já Oliveira (2016)<sup>20</sup> relata a reconstituição da toxina botulínica para microdoses, sendo de um frasco de 100U de toxina botulínica em 2ml de soro fisiológico 0,9%.

## CONCLUSÃO

Após a realização da pesquisa proposta por este artigo, evidenciou-se a eficácia, maior praticidade e segurança ao executar a aplicação nos pontos complementares intradérmicos. Observou-se a necessidade de individualização de doses tanto nas aplicações intramusculares, quanto nas aplicações intradérmicas, para a obtenção de melhores resultados. Sugere-se maior aprofundamento da pesquisa, visto que a técnica demonstrou ser segura e prática.

## REFERÊNCIAS

1. Ogilvie MP, Few JW, Tomur SS, Teven CM, Semersky AJ, Bruno CR, Kulick NT. Rejuvenating the Face: An Analysis of 100 Absorbable Suture Suspension Patients. **Aesthetic Surgery Journal**. 2018; 38(6): 654–663.
2. Monheit G. Neurotoxins: Current Concepts in Cosmetic Use on the Face and Neck—Upper Face (Glabella, Forehead, and Crow's Feet). **Journal PRS**. 2015; 136(5S): 72S-75S.
3. Kim DW, Cundiff J, Toriumi DM. Botulinum toxin A for the treatment of lateral periorbital rhytids. **Facial Plast Surg Clin N Am**. 2003; 11: 445-451.
4. Vachiramon V, Subpayasarn U, Triyangkulsri K, Jurairattanaporn N, Rattananukrom T. Different injection patterns of incobotulinumtoxinA for crow's feet: a split-face comparative Study. **Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology**. 2020; 35(1): 256-262.
5. Calvani F, Santini S, Bartoletti E, Alhadef A. Personal Technique of Microinfiltration With Botulin Toxin: The SINB Technique (Superficial Injection Needling Botulinum). **Plastic Surgery**. 2018; 1(6): 1-6.
6. Langsdon P, Karter N. Manipulation of the Periorbital Musculature. **Facial Plastic Surgery**. 2018; 34(2): 194-200.
7. Seibel CB, Giachini MK. **Aplicação estética de toxina botulínica na Odontologia**. Porto Alegre: RGO, 2017.
8. Earp APS, Marmur ES. The five D's of botulinum toxin: Doses, dilution, diffusion, duration and dogma. **Journal of Cosmetic and Laser Therapy**. 2008; 10: 93-102.
9. Mosconi PM, Oliveira RCG. Estudo da Toxina Botulínica e sua diluição. **Rev. UNINGÁ**, Maringá. 2018; 55(S3): 84-95.
10. Zarins U. **Anatomy of Facial Expression**. EU: Exonicus, 2017.
11. Mendelson B, Wong CH. Anatomy of the aging face. In: BAKER S, PATEL P, WEINZWEIG J. I **Aesthetic Surgery of the Face**. Elsevier: 2012: 78-92.
12. Radlanski RJ, Wesker KH. **A Face: atlas ilustrado de Anatomia Clínica**. 2.ed. São Paulo: Quintessence editoro, 2016.
13. Carruthers A, Bruce S, Coninck A, Connolly S, Cox SE. **Dermatol Surg**. 2014; 40: 1181-1190.
14. Lorenc ZP, Kenkel JM, Fagien S, et al. IncobotulinumtoxinA (Xeomin): background, mechanism of action, and manufacturing. **Aesthet Surg J**. 2013;33(1Suppl): 18s-22s.
15. Lowe NJ, Lask G, Yamauchi P, et al. Bilateral, double-blind, randomized comparison of 3 doses of botulinum toxin type A and placebo in patients with crow's feet. **J Am Acad Dermatol**. 2002;47(6): 834-840.
16. Zagui RMB, Matayoshi S, Moura FC. Efeitos adversos associados à aplicação de toxina botulínica na face: revisão sistemática com meta-análise. **Arq Bras Oftalmol**. 2008; 71(6): 894-901.
17. Barbosa CMR. **Toxina botulínica em odontologia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.
18. Prodanov CC, Freitas ECF. **Metodologia do Trabalho Científico** [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2.ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
19. Cunha VPP, Cunha Junior AP, Barbosa CMR, Caria PH. **Linhas Hipercinéticas à alteração de dimensão vertical**. In: BARBOSA CMR. Toxina botulínica em odontologia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.
20. Oliveira GB, Rossi NCP, Moreira BMT. Tratamento da porção inferior do músculo orbicular dos olhos com microdoses de toxina botulínica: série de 300 casos. **Surg Cosmet Dermatol**. 2016; 8(3): 206-209.
21. Iozzo I, Tengattini V, Antonucci V. Multipoint and multilevel injection technique of botulinum toxin A in facial aesthetics. **Journal of Cosmetic Dermatology**. 2014; 13: 135-142.