



Karla Christianne de Melo Barros

MICROBOTOX: INDICAÇÕES, PREPARAÇÃO E TÉCNICA – REVISÃO DE LITERATURA.

Maceió
2021

Karla Christianne de Melo Barros

MICROBOTOX: INDICAÇÕES, PREPARAÇÃO E TÉCNICA – REVISÃO DE LITERATURA.

Monografia apresentada ao curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas - Facsete, como requisito parcial para a conclusão do curso de especialização em Harmonização Orofacial.

Orientadora: Prof^ª. Juliana Fonseca
Área de concentração: Estética Orofacial - Odontologia

Maceió

2021

Barros, Karla Christianne de Melo

Microbotox: indicações, preparação e técnica – revisão de literatura. / Karla Christianne de Melo Barros - 2021.

Orientadora: Juliana Fonseca

Monografia (especialização) - Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas, 2021

1. Odontologia. 2. Toxina Botulínica. 3. Microbotox .

I. Microbotox: indicações, preparação e técnica – revisão de literatura.

II. Karla Christianne de Melo Barros



Monografia intitulada “**Microbotox: Indicações, preparação e técnica – revisão de literatura**” de autoria da aluna **Karla Christianne de Melo Barros**.

Aprovada em ____ / ____ / ____ pela banca constituída pelos seguintes professores:

Maceió, 14 de Dezembro de 2021.

Faculdade Seta Lagoas - FACSETE
Rua Ítalo Pontelo 50 – 35.700-170 _ Set Lagoas, MG
Telefone (31) 3773 3268 - www.facsete.edu.br

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por cumprir mais uma etapa em minha vida.

Agradeço a meu pai (*in memoriam*), pois mesmo não estando presente fisicamente, está em meu coração!

Agradeço também ao meu esposo, meu filho e minha mãe por testemunharem e apoiarem toda minha jornada.

RESUMO

Microbotox é caracterizado por uma diluição maior da neurotoxina botulínica tipo A, onde as injeções são realizadas por via intradérmica. O procedimento consiste na injeção de microgotículas de toxina botulínica na derme, para melhorar o aspecto de envelhecimento da face e pescoço. A técnica foi proposta para tratar os sinais de envelhecimento no terço inferior da face, região periorbitária, testa e pescoço. **Objetivo:** O objetivo do presente trabalho é revisar a literatura científica disponível sobre a aplicação da toxina botulínica através da técnica de microbotox. **Metodologia:** Os artigos utilizados neste trabalho foram selecionados nas bases de dados: MEDLINE (via PubMed), LILACS (via Biblioteca Nacional de Saúde (BVS) e Biblioteca Eletrônica Científica Online SciELO. **Conclusão:** A técnica de Microbotox é um procedimento útil, simples e seguro para o rejuvenescimento, sendo eficaz principalmente no tratamento da ptose dos tecidos moles do pescoço e parte inferior da face.

Palavras-chave: dentista; toxina Botulínica; microbotox.

ABSTRACT

Microbotox is characterized by a higher dilution of botulinum neurotoxin type A, where injections are performed intradermally. The procedure consists of injecting botulinum toxin microgotlets into the dermis to improve the aging appearance of the face and neck. The technique has been proposed to treat the signs of aging in the lower third of the face, periorbital region, forehead, and neck. **Objective:** The aim of this paper is to review the scientific literature available on the application of botulinum toxin through the microbotox technique. **Methodology:** The articles used in this study were selected from the following databases: MEDLINE (via PubMed), LILACS (via the National Health Library (BVS), and SciELO Online Scientific Electronic Library. **Conclusion:** Microbotox technique is a useful, simple and safe procedure for rejuvenation, being effective mainly in the treatment of ptosis of the soft tissues of the neck and lower face.

Key Words: dentistry; botulinum toxin e microbotoxin.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	08
2	OBJETIVO	09
3	REVISÃO DE LITERATURA	11
	3.1 Harmonização Orofacial	11
	3.2 Toxina botulínica	11
	3.3 Microbotox	12
	3.4 Indicações	14
	3.5 Preparação e Técnica	15
	3.5.1 Técnica de rejuvenescimento da parte inferior do rosto e pescoço.....	15
4	DISCUSSÃO	18
5	CONCLUSÃO	20
	REFERÊNCIAS	21

1. INTRODUÇÃO

O mundo da estética está em constante evolução. A tecnologia bioquímica e farmacêutica oferece uma ampla variedade de novas moléculas a cada dia. A harmonização orofacial (HOF) consiste em um conjunto de procedimentos e técnicas com a finalidade de restabelecer o aspecto funcional e estético da pele, atuando na correção e/ou suavização de assimetrias faciais e harmonização de traços e linhas do rosto, de acordo com a individualidade de cada paciente (Calvani et al., 2019; Baumgarten et al., 2021).

A toxina botulínica é uma das substâncias mais utilizadas na HOF, podendo ser empregada em vários tratamentos estéticos. A toxina botulínica não tem apenas um efeito cutâneo na textura e espessura da pele, mas também atua no fotoenvelhecimento, sendo capaz de antagonizar significativamente o envelhecimento precoce, induzido por raios UV-B (Baumgarten et al., 2021; Permatasari et al., 2014; Calvani et al., 2019).

A técnica de microbotox, é uma técnica de injeção de microdoses de toxina botulínica tipo A (BTX-A), é caracterizada por uma maior diluição da neurotoxina, onde as injeções são realizadas por via intradérmica. A técnica foi proposta para tratar os sinais de envelhecimento no terço inferior da face, região periorbitária, testa e pescoço, introduzindo o efeito platisma. A técnica também é capaz de melhorar o perfil mandibular, reduzir a flacidez da pele, suavizar as rugas dinâmicas (aquelas causadas pela hipertonia dos músculos mímicos), além de fornecer um aumento do brilho da pele, tornando-a mais polida e sem plastificação da aparência estética (Calvani et al., 2019).

O objetivo do presente trabalho é revisar a literatura científica disponível sobre a aplicação da toxina botulínica através da técnica de microbotox.

2. OBJETIVO

O objetivo do presente trabalho é revisar a literatura científica disponível sobre a aplicação da toxina botulínica através da técnica de microbotox.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Harmonização orofacial

A HOF consiste em um conjunto de procedimentos e técnicas com a finalidade de restabelecer o aspecto funcional e estético da pele, atua na correção e/ou suavização de assimetrias faciais e harmonização de traços e linhas do rosto, de acordo com a individualidade de cada paciente (Baumgarten et al., 2021).

O envelhecimento cutâneo é um processo degenerativo progressivo, resultante de um declínio fisiológico das funções do tecido cutâneo, tanto a nível epidérmico como dérmico, é o resultado da combinação de fatores intrínsecos e extrínsecos. Os fatores intrínsecos podem ser traduzidos como envelhecimento cronológico, que resulta em um afinamento da epiderme, aumento da fragilidade, diminuição da espessura e vascularização dérmica, redução no número de fibroblastos e da sua capacidade metabólica, além de uma menor resposta a fatores de crescimento (Baumgarten et al., 2021). A toxina botulínica é uma das substâncias mais utilizadas na HOF, podendo ser empregada em vários tratamentos estéticos (Baumgarten et al., 2021).

3.2 Toxina botulínica

A toxina botulínica foi descoberta em 1817, quando causou mortes devido à intoxicação proveniente de salsichas defumadas, na época foi considerado um veneno pois interferia no sistema nervoso motor e autônomo, causando o botulismo. Seus efeitos terapêuticos foram descobertos mais tarde, em 1919, mais especificamente dois tipos sorológicos do *Bacillus botulinum* (tipos A e B). No entanto, somente no início da década de 1970, o sorotipo do tipo A foi utilizado pela medicina para corrigir o estrabismo (Baumgarten et al., 2021).

A toxina botulínica é uma substância sintetizada pela bactéria anaeróbica gram-positiva *Clostridium botulinum*, sendo um potente inibidor neuromuscular que produz bloqueio da liberação de acetilcolina, que no sistema nervoso periférico somático é responsável pela contração muscular. Existem sete sorotipos distintos de toxinas (A, B, C1, D, E, F e G). No entanto, a toxina botulínica tipo A (BTX-A) é o mais utilizado

cl clinicamente. A primeira aplicação clínica foi realizada por Scott (1977), e desde então tem aumentado seu uso na medicina para tratamento de várias doenças, síndromes e desordem muscular, além de ser muito utilizada para tratamentos estéticos faciais (De Matos et al., 2017; Pedron e Mangano, 2018; De Paulo, De Oliveira e De Freitas, 2018).

As indicações para tratamento com toxina botulínica são blefaroespasma, espasmo hemifacial (contração involuntária), deformidade devido à espasticidade (rigidez muscular), estrabismo (desvio de alinhamento entre um olho e outro), linhas hiperkinéticas da face (rugas), distonia cervical, hiperidrose axilar e palmar em adultos, torcicolo espasmódico (pescoço torcido) e hipertonicidade muscular (sorriso gengival) (De Paulo, De Oliveira e De Freitas, 2018).

A BTX- A é usada há mais de duas décadas tendo uma diversidade de aplicações, ela encontra-se disponível em duas formas, BOTOX® (Allergan Inc., Irvine, CA) e Dysport® (Ipsen Limited, Berkshire, England)”, ambas na sua forma liofilizada e sujeitas a uma reconstituição com soro fisiológico antes de serem utilizadas (Matos et al., 2017).

A BTX-A quando injetada no músculo, age nas terminações nervosas, bloqueando os canais de cálcio, diminuindo a liberação de acetilcolina e ocasionando o relaxamento ou paralisia do músculo alvo temporariamente, onde a paralisia muscular começa após vinte e quatro horas, completando totalmente em duas semanas (Matos et al., 2017).

3.3 Microbotox

A injeção subcutânea de toxina botulínica é uma forma de administração já popularizada no Brasil, porém existem outras formas de administração, como por exemplo a administração transdérmica (ou percutânea) do peptídeo botulínico (cadeia leve) no tratamento de fissuras na pele, rugas, manchas senis com descoloração e irregularidades da pele. Estas injeções de toxina botulínica podem ser realizadas somente com a toxina ou em conjunto com outras substâncias como o ácido hialurônico, com o intuito de hidratação e rejuvenescimento facial (Baumgarten et al., 2021).

A técnica de microbotox, trata-se de uma técnica de injeção de microdoses de BTX- A, sendo caracterizada por uma maior diluição da neurotoxina, onde as injeções são realizadas por via intradérmica ou subdérmica (Figura 1), utilizando agulhas de 30g de 4 ou 12mm e seringas de 1ml (Calvani et al., 2019; Wu., 2015).

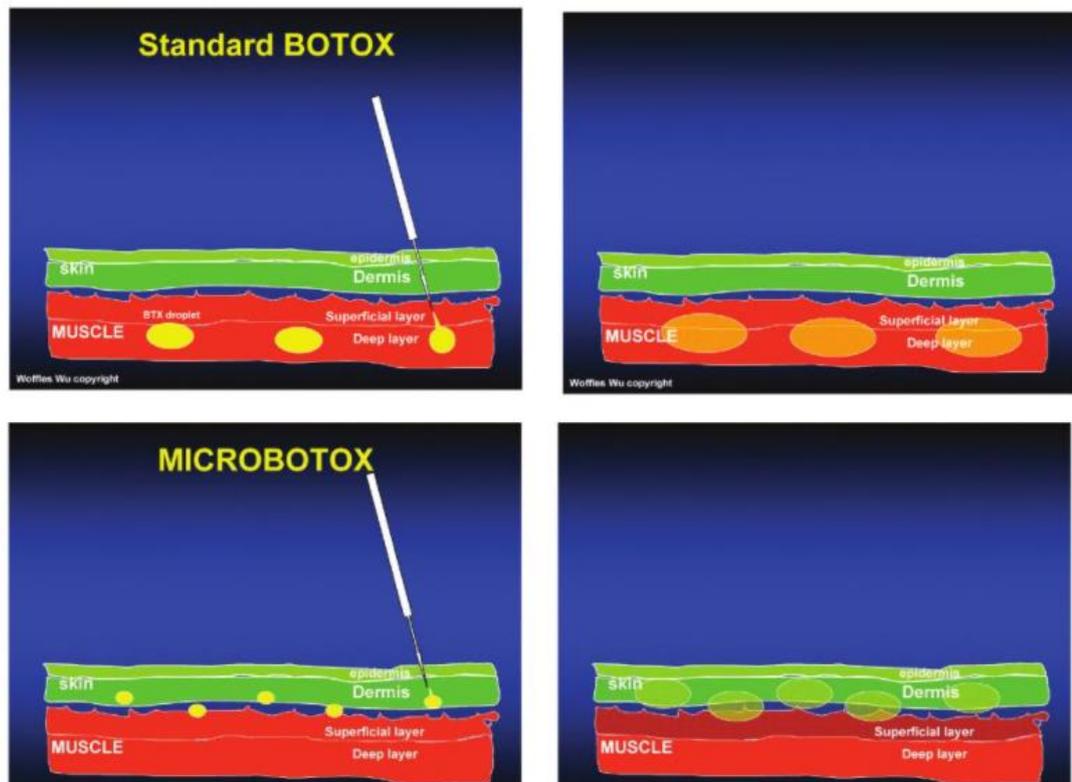


Figura 1 – Botox padrão x Microbotox – (Adaptado de Wu., 2011.)

A técnica de “microbotox”, foi desenvolvida em 2000 e descrita pela primeira vez por Wu em 2015. Inicialmente a técnica foi chamada de "mesobotox", pois o método de aplicação era semelhante á técnica de mesoterapia, porém, mais tarde percebeu-se que este termo não era suficientemente científico, nem transmitia a extensão ou profundidade das injeções nas áreas-alvo. A partir de então, o termo “Microbotox” foi escolhido para refletir as pequenas doses de toxina botulínica distribuídas em cada microgotícula (Awaida et al., 2018; Wu., 2015).

O objetivo da técnica de microbotox é atingir especificamente as glândulas sudoríparas e sebáceas da pele e as fibras superficiais dos músculos faciais, que se fixam na superfície inferior da derme. A técnica é diferente das outras técnicas intradérmicas publicadas anteriormente (Wu., 2015).

Microgotículas de toxina botulínica diluídas são injetadas superficialmente na derme, a técnica visa especificamente as glândulas sebáceas e sudoríparas e as fibras

superficiais dos músculos faciais. Sendo eficaz principalmente no tratamento da ptose de partes moles do pescoço e no terço inferior da face (Awaida et al., 2018).

Ao fazer injeções intradérmicas, a paralisia que ocorre afeta apenas as fibras musculares superficiais dos músculos mímicos inervados pelo sétimo par de nervos cranianos, o nervo facial. Em suma, a função dos músculos mímicos é amplamente preservada enquanto se alcança um resultado clínico apreciável (Calvani et al., 2019).

3.4 Indicações do Microbotox

As alterações do pescoço relacionadas à idade são causadas por flacidez excessiva da pele, atrofia da gordura subcutânea, herniação do tecido adiposo e reabsorção da altura mandibular. O declínio dos tecidos moles e gordurosos resulta em ptose da comissura oral, formação de linha mandibular, linha de marionete e perda do contorno mandibular. Também podem ser vistas bandas platismais verticais e ritides cervicais horizontais, causadas por hiperatividade ou perda de tônus muscular (Awaida et al., 2018).

A cirurgia costumava ser a única opção de tratamento disponível para o envelhecimento da parte inferior da face e pescoço; no entanto, hoje, procedimentos não invasivos, como as injeções de toxina botulínica estão ganhando popularidade (Awaida et al., 2018; Panfilov et al., 2007).

Microbotox é uma técnica de útil e versátil que pode melhorar a textura da pele, diminuir a produção de suor, óleo e sebo, melhorar a acne, reduzir a aparência de poros abertos, diminuir linhas finas sem alterar o movimento muscular profundo, levantar e esculpir a linha da mandíbula, melhorar cicatrizes, alisar pescoço e áreas sob os olhos, dando geralmente uma aparência natural ao rosto, sem um aspecto "overbotox". O microbotox também pode ser usado para melhorar a aparência de cicatrizes e para tratar queloides estabelecidos quando usado em conjunto com triancinolona intralesional e luz intensa pulsada (Wu., 2002; Wu., 2006; Wu., 2011).

- Melhora da textura e hidratação da pele (Kim., 2018)
- Rejuvenescimento do terço inferior de rosto e pescoço
- Melhora do volume do pescoço e do ângulo cervicomentar (Awaida et al., 2018).
- Tratamento de queloides (Wu., 2011)

3.5 Preparação e técnica de microbotox

A técnica descrita por Wu (2015) utiliza um frasco de 500 unidades de BTX-A (Dysport; Ipsen Ltd, Berks, Reino Unido) reconstituído com solução salina normal para uma concentração final de 70 U / ml. Duas ou três seringas de 1 ml de 70 U podem ser utilizadas por cada paciente, dependendo do tamanho da região (Awaida et al., 2018).

Durante a reconstituição, é muito importante garantir que nenhuma bolha de ar esteja presente em uma seringa, sem formar bolhas de ar, pois as bolhas de ar colapsam com a pressão da injeção e podem perturbar ou atrasar a injeção (Kim., 2018).

Várias técnicas de injeção intradérmica têm sido relatadas, como a injeção manual, a técnica de branqueamento e o uso de um injetor automático com múltiplas agulhas (Kim., 2018).

Quando são utilizados injetores automáticos, se a solução for injetada muito facilmente e um som de vazamento puder ser ouvido, a agulha provavelmente foi inserida muito superficialmente. Se ocorresse um vazamento de som, a profundidade da injeção pode ser aumentada em 0,2 mm (Kim., 2018).

Se for observado um sangramento substancial, a injeção foi considerada como tendo penetrado o plexo subdérmico. Ou seja, um maior sangramento significa que a profundidade da injeção foi muito profunda sob a derme (Kim., 2018).

Porém, com uma boa técnica de injeção e profundidade de injeção ideal na derme é alcançada, há menos sangramento, menos equimoses e a possibilidade de injetar muito em um único local é diminuída. Após uma injeção intradérmica podem ser vistos nódulos muito pequenos elevados ou bolhas esbranquiçadas na pele, o que é considerado normal devido à profundidade da injeção, tais nódulos tendem a desaparecer no dia seguinte. Para reduzir os nódulos dérmicos, pode ser usado ácido hialurônico polidensificado devido a sua alta propriedade de propagação e o seu poder de se integrar com a pele (Kim., 2018).

3.5.1 Técnica para rejuvenescimento da parte inferior do rosto e pescoço

A técnica de “microbotox” é amplamente utilizada no rejuvenescimento da parte inferior do rosto e pescoço, sendo um procedimento útil, simples e seguro (Awaida et al., 2018).

Antes do tratamento, os pacientes podem ser inicialmente preparados com uma camada de creme anestésico tópico de lidocaína a 9% e cobertos com filme plástico para facilitar a infiltração dos materiais anestésicos na derme. Após 30 minutos, o anestésico deve ser completamente lavado (Kim., 2018).

As injeções devem ser realizadas na superfície derme usando agulhas de calibre 30mm. Uma boa profundidade de injeção foi definida por uma pequena bolha branqueada e resistente à injeção. Na imagem apresentada abaixo (Figura 2) aproximadamente 150 injeções foram aplicadas sobre toda região anterior do pescoço em uma área delimitada por uma linha traçada:

- Superiormente 5 cm acima da borda mandibular,
- Uma linha vertical 1 cm posterior ao depressor do ângulo da boca
- Medialmente, a borda anterior do músculo esternocleidomastóideo
- Posteriormente e a inferiormente a borda superior da clavícula

(Awaida et al., 2018).



Figura 2 - Técnica para rejuvenescimento da parte inferior do rosto e pescoço (Adaptado de Awaida et al., 2018).

Ao final do procedimento, pode ser realizado resfriamento com gelo e compressão na face para aliviar a dor e facilitar a disseminação dos nódulos dérmicos. Pele fina, como a pálpebra inferior, pode desenvolver caroços facilmente, e esses caroços devem ser

imediatamente espalhados por compressão com uma bola de algodão ou massagem (Kim., 2018).

4. DISCUSSÃO

Permatasari et al., em 2014, demonstraram in vitro que a toxina botulínica não tem apenas um efeito cutâneo na textura e espessura, mas também no fotoenvelhecimento. Os resultados deste estudo indicam que a BTX-A antagoniza significativamente o envelhecimento precoce induzido por raios UV-B nos fibroblastos dérmicos humanos in vitro. Portanto, o potencial de injeção intradérmica de BTX-A como tratamento de fotoenvelhecimento pode ser válido (Calvani et al., 2019).

No estudo realizado por Awwaiada e colaboradores (2018) a dor associada as injeções foram avaliadas pelos participantes utilizando uma escala analógica visual de 0 a 10. A dor média da injeção relatada para a técnica de microbotox foi de $4,6 \pm 2,3$.

O estudo de Awaida et al., (2018) comparou as técnicas de Microbotox e a Técnica de Nefertiti através de fotografias padronizadas e ao comparar as pontuações específicas por áreas, descobriu que a técnica de microbotox melhorou a papada e o volume do pescoço mais do que a técnica de Nefertiti, enquanto as bandas platismais em repouso e com contração foram mais suavizadas pela técnica de Nefertiti. Ao comparar as fotos pré-injeção e pós-injeção, os avaliadores relataram uma melhora em 84% dos pacientes para a técnica de microbotox em comparação com 93,3% para a Técnica de Nefertiti.

Injeções de toxina botulínica podem ser realizadas somente com a toxina ou em conjunto com outras substâncias como o ácido hialurônico, com o intuito de hidratação e rejuvenescimento facial (Baumgarten et al., 2021).

A derme pode ser tratada com micro gotículas (0,001 cc) de ácido hialurônico em mil locais de injeção usando um injetor automático. Este método de injeção exclusivo foi denominado “micro ácido hialurônico” pelo autor, com base em uma analogia com o microbotox. Micro hialurônico e microbotox foram combinados pelo autor. Uma solução

de injeção única em que o ácido hialurônico é misturado com toxina botulínica A; esta solução tem sido usada para hidratação dérmica e rejuvenescimento da pele desde 2009 (KIM., 2018).

5. CONCLUSÃO

Quando o peptídeo botulínico é utilizado de forma adequada e com a indicação correta é possível obter resultados significativos na qualidade de pele do paciente. A técnica de Microbotox é um procedimento útil, simples e seguro para o rejuvenescimento, sendo eficaz principalmente no tratamento da ptose dos tecidos moles do pescoço e parte inferior da face.

REFERÊNCIAS

- Awaida, C. J., Jabbour, S. F., Rayess, Y. A., El Khoury, J. S., Kechichian, E. G., & Nasr, M. W. (2018). Evaluation of the microbotox technique: an algorithmic approach for lower face and neck rejuvenation and a crossover clinical trial. *Plastic and reconstructive surgery*, 142(3), 640-649.
- Baumgarten, C. H., Borghetti, N., de Barros, T. P., dos Santos, A. C., Jodas, C. R. P., Costa, S. T., ... & Leal, M. D. O. C. D. (2021). A utilização do peptídeo botulínico no rejuvenescimento facial: relato de caso. *Research, Society and Development*, 10(12), e247101220373-e247101220373.
- Calvani F, Santini S, Bartoletti E, Alhadeff A. Personal Technique of Microinfiltration With Botulin Toxin: The SINB Technique (Superficial Injection Needling Botulinum). *Plastic Surgery*. 2019;27(2):156-161.
- de Matos, M. B., Valle, L. S. E. M. B., Mota, A. R., & Naves, R. C. (2017). O uso da toxina botulínica na correção do sorriso gengival-revisão de literatura. *Braz J Periodontol-September*, 27(03), 29-36.
- de Paulo, E. V., de Oliveira, R. C. G., & de Freitas, K. M. S. (2018). CORREÇÃO DO SORRISO GENGIVAL COM TOXINA BOTULÍNICA E OUTROS PROCEDIMENTOS. *Revista Uningá*, 55(S3), 1-11.
- Kim J. (2018). Clinical Effects on Skin Texture and Hydration of the Face Using Microbotox and Microhyaluronicacid. *Plastic and reconstructive surgery. Global open*, 6(11), e1935.
- Lambros, V. (2018). Discussion: Evaluation of the microbotox technique: An algorithmic approach for lower face and neck rejuvenation and a crossover clinical trial. *Plastic and reconstructive surgery*, 142(3), 650-651.
- Liew, S. (2015). Discussion: MicroBotox of the lower face and neck: evolution of a personal technique and its clinical effects. *Plastic and reconstructive surgery*, 136(5S), 101S-103S.
- Panfilov, D. E. (2007). Non Surgical Facial Rejuvenation with the 4R Principle: Innovative uses of BOTOX and facelifting with the Woffles Lift, a barbed suture Sling. *Aesthetic Surgery of the Facial Mosaic*, 636-649.
- Pedron, I. G., & Mangano, A. (2018). Gummy smile correction using botulinum toxin with respective gingival surgery. *Journal of Dentistry*, 19(3), 248.
- Wu, W. T. L. (2002, September). Facial rejuvenation without facelifts—personal strategies. In *Regional Conference in Dermatological Laser and Facial Cosmetic Surgery* (pp. 13-15).
- Wu, W. T. (2011). Skin resurfacing with Microbotox and the treatment of keloids. In *Botulinum toxins in clinical aesthetic practice* (pp. 204-219). CRC Press.
- Wu, W. T. (2015). Microbotox of the lower face and neck: evolution of a personal technique and its clinical effects. *Plastic and reconstructive surgery*, 136(5), 92S-100S.