



UNILEÃO – CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO
PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* EM ENFERMAGEM ESTÉTICA

ISABELLA SIMÕES BABACHINAS

**USO DA TOXINA BOTULÍNICA ATRAVÉS DA TÉCNICA DE MICROBOTOX
PARA GERENCIAMENTO DO ENVELHECIMENTO E REJUVENESCIMENTO
FACIAL**

JUAZEIRO DO NORTE

2024

ISABELLA SIMÕES BABACHINAS

**USO DA TOXINA BOTULÍNICA ATRAVÉS DA TÉCNICA DE MICROBOTOX
PARA GERENCIAMENTO DO ENVELHECIMENTO E REJUVENESCIMENTO
FACIAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de Pós-Graduação pelo Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (Campus Saúde), como requisito para obtenção do Grau de Especialista em Enfermagem Estética.

Orientador: Profa. Ma. Rejane Cristina Fiorelli de
Mendonça

JUAZEIRO DO NORTE

2024

ISABELLA SIMÕES BABACHINAS

**USO DA TOXINA BOTULÍNICA ATRAVÉS DA TÉCNICA DE MICROBOTOX
PARA GERENCIAMENTO DO ENVELHECIMENTO E REJUVENESCIMENTO
FACIAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Programa de Pós-Graduação pelo Centro
Universitário Dr. Leão Sampaio (Campus Saúde),
como requisito para obtenção do Grau de Especialista
em Enfermagem Estética.

Data da aprovação: 09/11/2024

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Profa. Ma. Rejane Cristina Fiorelli de Mendonça

Membro: Prof^o Esp. Hildon Luiz Correia Alves

Membro: Profa. Ma. Fabrina de Moura Alves Correia

USO DA TOXINA BOTULÍNICA ATRAVÉS DA TÉCNICA DE MICROBOTOX PARA GERENCIAMENTO DO ENVELHECIMENTO E REJUVENESCIMENTO FACIAL

Isabella Simões Babachinas¹¹
Rejane Cristina Fiorelli de Mendonça²²

RESUMO

A utilização da toxina botulínica no ramo da estética já é antigo no entanto, sua variação hiperdiluída com aplicação superficial, conhecida como microbotox, é bem mais recente. Apesar de sua popularidade e ampla utilização por profissionais do ramo, é preciso de base científica para sustentar sua aplicação prática segura. Este é um artigo de opinião embasado por revisão de literatura atualizada, de caráter descritivo que tem como objetivo analisar evidências da eficácia da aplicação da toxina botulínica através da técnica de microbotox para gerenciamento do envelhecimento e rejuvenescimento facial por meio de publicações que abordaram a temática. Para tal, evidenciou-se que a técnica de mesobotox de fato apresenta efeitos estéticos satisfatórios e segurança nos resultados para uso com objetivo de gerenciar o envelhecimento e promover o rejuvenescimento facial, em vários aspectos. Contudo, as publicações sobre a técnica para este fim são escassas, deixando a lacuna para novas pesquisas com aplicações práticas e o aviso para o uso da técnica com cautela.

PALAVRAS-CHAVE: Toxina botulínica tipo A, Estética, Envelhecimento, Microbotox.

1. INTRODUÇÃO

O conceito do belo é tão antigo quanto a própria humanidade, mutável e variável entre culturas e até mesmo entre os diferentes grupos sociais, todavia, há uma comum busca por um ideal de beleza e, com a globalização, esses padrões tenderam a ser, em geral, mais delineados (Suenaga, et al, 2012).

O processo natural de senescência leva a mudanças globais na vida do ser humano à nível biológico, social e psicológico. Dá-se pela diminuição da capacidade do organismo de fazer frente às agressões externas; sendo de ocorrência inevitável, progressiva e multifatorial, mas não de maneira patológica, todavia, modulável (Opas, 2003; Pereira et al 2021).

O povo brasileiro teve sua expectativa de vida aumentada ao longo das décadas (IBGE, 2023), e com isso, também cresceu a preocupação atual e atemporal são as questões

¹¹ Discente do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Estética. Centro Universitário Dr. Leão Sampaio.

²² Orientador do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem Estética. Centro Universitário Dr. Leão Sampaio.

relacionadas às pressões sociais quanto aos padrões de beleza e o inevitável envelhecimento e suas características estéticas, que parecem à uma primeira análise serem antagônicos, porém o “belo” e o “maduro” podem andar lado a lado, em aceitação e com gerenciamento das marcas de toda uma vida para melhor autoestima, autoconfiança, saúde emocional, bem estar e qualidade de vida do paciente (Sumodjo, Suguihara, Muknicka 2023).

Este processo de envelhecimento facial, do ponto de vista fisiológico e estético, começa a ser visivelmente notável por volta dos vinte anos, com as primeiras rugas, devido a uma menor produção de colágeno e anos de expressões faciais, exposição a fatores como o estresse oxidativo, radiação solar de maneira cumulativa e genética, dentre outros. Com o passar do tempo, mais coeficientes se somam a essa dinâmica multifatorial, como a queda dos coxins de gordura da face, reabsorção óssea e afinamento e ressecamento da pele, resultando em aparência envelhecida, com presença rugas, poros dilatados, aparência de derretimento e perda de definição da face (Pereira et al 2021; Siqueira, 2022).

São muitos os procedimentos que podem ser utilizados no gerenciamento do envelhecimento e rejuvenescimento facial, dentre eles e o procedimento estético não cirúrgico mais realizado no mundo está aplicação de toxina botulínica tipo A (ISAPS, 2021). Popularmente conhecida como botox, devido a marca de comercialização mais famosa do agente, esta é uma neurotoxina farmacologicamente extraída de bactérias do tipo *Clostridium botulinum*, que possui oito sorotipos diferentes, entre eles: o A, B, Cb, C2, D, E, F e G. Destes, apenas os tipos A e tipo B são comercializados e, no Brasil, apenas o A que é a variante que se aplica a uso estético (Gouveia; et al, 2020).

Seu uso mais popular é por via intramuscular (IM), cujo efeito da neurotoxina se dá pelo mecanismo de bloqueio neuromuscular, impedindo a excitação da placa neuromotora para estímulo de contração pela dessensibilização desta à acetilcolina, o que resulta em paresia muscular (Zhang et al, 2019; Calvani et al; 2019). Contudo, nos anos 2000, seu uso estendeu-se para as vias de administração intradérmica (ID) e mesmo subcutânea (SC) profunda, com a proposta de promover maior durabilidade do botox já aplicado por via IM, mas agora também para o efeito de redução das linhas finas de expressão e rugas dinâmicas sem aparência de congelamento, e também para obtenção do efeito lifting na face (Gouveia; et al, 2020; Kandhari et al, 2022).

Sabidamente, não há o que contestar sobre o efeitos estéticos da toxina botulínica tipo A na paralisia muscular temporária para fim estético quando aplicada por via IM, mas ainda é necessário investigar melhor o uso dessa neurotoxina através das técnicas de administração parenteral superficial, em mesoterapia, como nomeia-se na estética, que é o caso do microbotox

ou mesobotox, indagação esta que nasce da grande difusão da técnica no campo da estética, mas que ainda tem pouca evidência científica, e desta forma justifica-se este estudo, que tem como pergunta norteadora: “qual os efeitos do microbotox para gerenciamento do envelhecimento e rejuvenescimento facial?”.

Portanto, esse estudo teve como objetivo apontar os efeitos da técnica do Mesobotox no gerenciamento do envelhecimento e rejuvenescimento facial.

2. DESENVOLVIMENTO

Para embasamento, neste artigo de opinião, foi realizada uma revisão de literatura de caráter descritivo que tem como objetivo analisar evidências da eficácia da aplicação da toxina botulínica através da técnica de microbotox para gerenciamento do envelhecimento e rejuvenescimento facial por meio de publicações que abordaram a temática.

A busca especializada deu-se nas principais bases de dados de periódicos da saúde com publicações nos últimos cinco anos que puderam contribuir para compor respaldo à escrita de forma a atender a pergunta norteadora e objetivo deste trabalho. Após a leitura na íntegra dos 21 artigos encontrados, 4 atendiam a todos os critérios predefinidos, como consta na tabela abaixo (Tabela 1):

Tabela 1 - Caracterização dos estudos selecionados

Artigo	Autor	Ano	Periódico
Microdroplet Botulinum Toxin	<u>Rajat Kandhari, Ishmeet Kaur, Jyoti Gupta e Firas Al-Niaimi</u>	2022	<u>Cutan Aesthet Surgery Journal</u>
Fine Wrinkle Treatment and Hydration on the Facial Dermis Using HydroToxin Mixture of MicroBotox and MicroHyaluronic Acid	Jong Seo Kim	2021	Aesthet Surgery Journal
Evaluation of Intradermal Injection of Botulinum Toxin A for Facial Lifting	<u>Enayat Mohamed Atwa, Mohamed Mahmoud Nasr, Howyda M Ebrahim</u>	2020	<u>Journal Clin Aesthet Dermatology</u>
Botulinum Toxin to Treat Horizontal Forehead Lines: A Refined Injection Pattern	Xinyu Zhang, Lei Cai, Mingxia Yang, Facheng Li, Xuefeng Han	2020	<i>Aesthetic Surgery Journal</i>

Accommodating the Lower Frontalis			
-----------------------------------	--	--	--

Fonte: Dados da pesquisa, 2024.

À luz da revisão das literaturas criteriosamente selecionadas, a discussão permeou-se da seguinte forma:

Inicialmente, na década de 1970, a toxina botulínica teve seus primeiros usos aplicados a pesquisas para correções não cirúrgicas de estrabismo. Após quase dez anos de estudos, em 1987, houve permissão para seu uso no Brasil, ainda para correção de desvios oculares (Costa, 2024).

Essa droga foi considerada revolucionária, na época, por sua segurança, efetividade durabilidade, em relação as outras já testadas para o mesmo fim. Como mecanismo de ação, já naquela época, ficou evidente que a toxina botulínica age por meio da ligação da toxina aos receptores pré-sinápticos, e que, após isso, ocorre inibição da liberação de acetilcolina nos terminais nervosos, impedindo a contração muscular excessiva e/ou indesejada. Ressalta-se, também, sua segurança a partir da compreensão de que sua ação é temporária, uma vez que o organismo regenera e desenvolve novas terminações nervosas, o que faz necessária a aplicação de novas doses de maneira programada para que o efeito de relaxamento se mantenha (Francisco Filho; Suguihara; Muknicka, 2023) .

Posteriormente, o leque de utilizações terapêuticas medicinais se ampliou, bem como seu uso estético para diversas disfunções estéticas. Por via intramuscular, podem-se citar efeitos positivos, de acordo com o esperado, para tratamentos de: sorriso gengival, redução das linhas de expressão nas regiões frontais da testa, glabella, periorbiculares laterais externas (o famoso pé de galinha), masseter para marcação mais acentuada da mandíbula, músculos superficiais do pescoço para redução da expressão de força e repuxamento ao movimento, elevação do canto da boca e melhora dos contornos madibulares (conhecido como pontos de Nefertiti), bem em pontos estratégicos no nari, para promover menor movimentação da ponta e assegurar aparente redução lateral nas abas nasais e suavizar as *bunny lines* ao falar e sorrir (Gouveira; Ferreira; Rocha Sobrinho, 2020; Shtefan; Fletcher; Duclos, 2022).

Sobre o microbotox, seu mecanismo de ação, efeitos e respaldo científico para seu uso no gerenciamento do envelhecimento e rejuvenescimento facial, segue-se, segundo a literatura, os estudos, de forma geral, acerca essa técnica ainda é escassa.

Tendo em vista que não é uma técnica tão recente, já que surgiu por volta dos anos 2000, as publicações de interesse para o tema selecionadas para este artigo variaram entre estudos de

caso-controle e revisão de literatura, mas todos considerando volumes injetados, sequências de marcação para aplicação, técnicas em quantidade para diluição e estratégias de planejamento distintas e bem variadas.

Em consenso, todos os estudos consideraram que o método e mecanismo de ação pelo qual o microbotox atua são pela aplicação da toxina botulínica, em concentração hiperdiluída, e em injeções de aplicação superficial em microgotas, ou seja, na derme ou tecido subcutâneo. Através da dissipação da toxina em torno de seu halo de ação, é possível dessensibilizar fibras nervosas mais superficiais, causando leve relaxamento muscular, conferindo efeito de “face descansada” e sem efeito de congelamento nas expressões ou movimento muscular débil, como pode ocorrer na utilização da toxina botulínica em diluição comum (seca 1:1, ou molhada 2:1) por via intramuscular, mediado pela ação nas fibras mais profundas dos músculos mímicos (Kandhari et al, 2022; Kim, 2021; Atwa, Nasr, Ebrahim, 2020; Zhang et al, 2020).

Através disso, todos os trabalhos relataram ser possível, sim, perceber um efeito lifting e redução das linhas de expressão e rugas finas (Kandhari et al, 2022; Kim, 2021; Atwa, Nasr, Ebrahim, 2020; Zhang et al, 2020), inclusive, nesses dois últimos quesitos, avaliado não somente visualmente, mas também comprovado por topografia computadorizada da rugosidade da derme, através do estudo de Kim (2021).

Concorda Atwa, Nasr e Ebrahim (2020), que também apontaram resultados satisfatórios para tratamento da flacidez facial em sua publicação, que baseou-se em estudos de caso com vinte e cinco paciente femininas entre 30 e 50 anos. Alegam que a técnica de microbotox é eficaz para a correção de flacidez leve no rosto e que seus resultados foram melhores nas pacientes com mais idade.

A elevação da calda da sobrancelha, marcação da linha de mandíbula e redução da força aparente do platísma através dessa utilização da toxina botulínica, melhorando o contorno do ângulo cervicomenta, o que também colabora para um efeito visual rejuvenescedor (Atwa, Nasr, Ebrahim, 2020).

Outro efeito relatado nas obras estudadas, foi diretamente sobre a característica da pele dos clientes submetidos aos testes, os quais apresentaram diminuição da oleosidade cutânea, pela redução na produção de sebo, e consequente redução dos poros visíveis pela ação da toxina na atrofia das glândulas sebáceas (Kandhari et al, 2022).

Uma observação interessante é a sugestão de Kandhari et al (2022) e Kim (2021) para associação do microbotox com hidroAH, que consiste na aplicação de ácido hialurônico mais leve ou diluído em skinbooster, para manutenção da hidratação e espessura da pele, o que propicia um efeito mais saudável e jovem à pele.

Em relação à duração do efeito do microbotox, estes variaram entre 3 e 6 meses de ação entre artigos analisado, semelhante à duração do efeito da aplicação da toxina por via intramuscular (Kandhari et al, 2022; Zhang et al, 2020). Como efeitos colaterais, nenhum dos quatro trabalhos estudados relatou quaisquer intercorrências importantes, suportando segurança e entregando eficiência.

Dentre outros efeitos da aplicação do mesobotox apresentados, mas que não são de interesse direto ao objetivo deste artigo, estão também: redução da sudorese excessiva (hiperidrose), controle da condição clínica da seborreia e efeito promissor no tratamento de cicatrizes com quelóide (Kandhari et al, 2022).

Ainda assim alguns autores ressaltam a importância da cautela e critério na aplicação da técnica e a necessidade de mais estudos para respaldo científico forte na defesa da utilização do microbotox (Atwa; Nasr; Ebrahim, 2020; Kandhari et al, 2022).

3. CONCLUSÃO

Para tal, evidencia-se que a técnica de mesobotox de fato apresenta eficácia e segurança nos resultados para uso com objetivo de gerenciar o envelhecimento e promover o rejuvenescimento facial, sobretudo amenizando linhas de expressão e rugas estáticas finas, colaborando para o relaxamento dos músculos mímicos de maneira branda e superficial, sem efeito de congelamento, proporcionando definição aos contornos mandibulares, reduzindo a força do platisma e também agindo na redução da produção de sebo e diminuição do tamanho dos poros. A utilização do microbotox como estratégia de tratamento mostrou-se satisfatória nos estudos analisados, de forma geral, no entanto, quando associada à técnica de hidrobotox, os resultados para rejuvenescimento se multiplicaram.

De toda forma, apesar da larga divulgação e venda dos protocolos com microbotox, ainda há lacunas na literatura sobre sua aplicação devido aos poucos estudos relevantes publicados. Assim, como profissional, fica a lacuna para argumentação com base científica acerca desta terapia. Eu, particularmente, gostaria de aplicá-la em consultório e promover protocolos com a técnica, no entanto, com cautela redobrada e em análise profunda para confirmação empírica.

REFERÊNCIAS

ATWA E.M., NASR M.M., EBRAHIM H.M. Evaluation of Intradermal Injection of Botulinum Toxin A for Facial Lifting. *J Clin Aesthet Dermatol.* 2020 Dec;13(12):22-26. Epub 2020 Dec 1. Erratum in: *J Clin Aesthet Dermatol.* 2022 Oct;15(10):14. PMID: 33488914; PMCID: PMC7819592. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33488914/> Acesso em: 14 de agosto de 2024.

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. doi:10.1177/2292550318800330 Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/2292550318800330> Acesso em: 14 de agosto de 2024.

COSTA, M. N. de S. MARCAS DE TOXINA BOTULÍNICA TIPO A AUTORIZADAS PELA ANVISA: REVISÃO DE LITERATURA. Artigo para Conclusão de Curso de Graduação em Biomedicina do Centro Universitário Leão Sampaio. Disponível em: <https://sis.unileao.edu.br/uploads/3/BIOMEDICINA-2024/B908.pdf> Acesso em: 30/10/2024.

FRANCISCO FILHO, M. L.; SUGUIHARA, R. T.; MUKNICKA, D. P. . Mechanisms of action and indication of Botulinum Toxin. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 12, n. 6, p. e15712642223, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i6.42223. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/42223>. Acesso em: 30 oct. 2024.

GOUVEIA, B. N.; et al. O uso da toxina botulínica em procedimentos estéticos. **REVISTA BRASILEIRA MILITAR DE CIÊNCIAS**, [S. l.], v. 6, n. 16, 2020. DOI: 10.36414/rbmc.v6i16.72. Disponível em: <https://rbmc.emnuvens.com.br/rbmc/article/view/72>. Acesso em: 14 ago. 2024. Disponível em: <https://rbmc.emnuvens.com.br/rbmc/article/view/72>. Acesso em: 14 de agosto de 2024.

IBGE. Censo Demográfico 2022 : população por idade e sexo : pessoas de 60 anos ou mais de idade : resultados do universo : Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação. IBGE. Rio de Janeiro. 2023. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2102038>. Acesso em: 27 de maio de 2024.

ISAPS. Sociedade Internacional de Cirurgia Plástica Estética. Acesso em 27 de maio de 2024. KANDHARI R, KAUR I, GUPTA J, AL-NIAIMI F. Microdroplet Botulinum Toxin: A Review. *J Cutan Aesthet Surg.* 2022 Apr-Jun;15(2):101-107. doi: 10.4103/JCAS.JCAS_162_21. PMID: 35965899; PMCID: PMC9364467. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35965899/> Acesso em: 14 de agosto de 2024.

KANDHARI, R. et al. Microdroplet botulinum toxin: a review. **Journal of cutaneous and aesthetic surgery**, v. 15, n. 2, p. 101-107, 2022. Disponível em: https://journals.lww.com/jcas/fulltext/2022/15020/Microdroplet_Botulinum_Toxin_A_Review.1.aspx. Acesso em: 23 de agosto de 2024.

KIM J. S. Fine Wrinkle Treatment and Hydration on the Facial Dermis Using HydroToxin Mixture of **Micro Botox** and **Micro Hyaluronic** Acid. *Aesthet Surg J.* 2021 May 18;41(6):NP538-NP549. doi: 10.1093/asj/sjaa 231. PMID: 32779694; PMCID: **PMC**

8240748. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32779694/> Acesso em: 14 de agosto de 2024.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Guia Clínica para Atención Primaria a las Personas Mayores. 3ª ed. Washington: OPAS, 2003.

SHTEFAN, V.; FLETCHER, J.; DUCLOS, O. A. Causes of botulinum toxin treatment failure. **Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology**, p. 1045-1049, 2022. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.2147/CCID.S363321>. Acesso em 24 de agosto de 2024.

SIQUEIRA, S. Bioestimuladores de Colágeno e seus benefícios contra os sinais do Envelhecimento Facial. Orientadora: Lídia Dantas. S. José dos Campos, 2022. 16 f. Especialização em Harmonização Orofacial Faculdade Sete Lagoas. São Paulo. Disponível em: <https://faculdefacsete.edu.br/monografia/files/original/a5b8cdb6a87c913598d23556910508c8.pdf>. Acesso em 27 maio de 2024.

SUENAGA, C.; LISBOA, D. C.; SILVA, M. S.; PAULA, V. B. **Conceito, beleza e contemporaneidade**: fragmentos históricos no decorrer da evolução estética. 2012. Dissertação (Lato Sensu em Estética Facial e Corporal) – Universidade do Vale do Itajaí, Florianópolis. Disponível em: <http://siaibib01.univali.br/pdf/Camila%20Suenaga,%20Daiane%20Lisboa.pdf>. Acesso em 19, dez. 2017.

SUMODJO, P. R. P. A.; SUGUIHARA, R. T. .; MUKNICKA, D. P. . Facial aging and orofacial harmonization – a narrative literature review. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 12, n. 5, p. e15312541591, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i5.41591. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/41591>. Acesso em: 27 de maio de 2024.

ZHANG, Xinyu et al. Botulinum toxin to treat horizontal forehead lines: a refined injection pattern accommodating the lower frontalis. **Aesthetic Surgery Journal**, v. 40, n. 6, p. 668-678, 2020. Disponível em: <https://academic.oup.com/asj/article-abstract/40/6/668/5524572>. Acesso em 23 de agosto de 2024.