



Cleomar Doin Peruzzo

**TRATAMENTO DA ACNE E PELE OLEOSA COM APLICAÇÃO DE TOXINA
BOTULÍNICA A. (MICROBOTOX)**

SÃO LUÍS – MA

2022

Cleomar Doin Peruzzo

**TRATAMENTO DA ACNE E PELE OLEOSA COM APLICAÇÃO DE TOXINA
BOTULÍNICA A. (MICROBOTOX)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentada à escola de graduação Pós-Saúde em Harmonização Facial, como requisito parcial a obtenção de título de especialista em harmonização Orofacial.

Orientador: Prof. Dr. Diogo Rubim

SÃO LUÍS – MA

2022



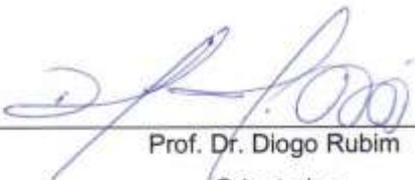
Cleomar Doin Peruzzo

Tratamento da acne e pele oleosa com aplicação de toxina botulínica A. (Microbotox)

Trabalho de conclusão de curso de especialização *Lato sensu* da Faculdade Sete Lagoas, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em harmonização orofacial.

Área de concentração: odontologia.

Aprovada em 13 / 06 / 2022 pela banca constituída dos seguintes professores:



Prof. Dr. Diogo Rubim
Orientador



1º Examinador



2º Examinador

Sete Lagoas 13 de junho 2022.

Dedico a todos os pacientes que de alguma forma se propuseram a ajudar e confiaram em nossas mãos.

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer a Deus por me levar a mais essa conquista e por permitir sempre estar perto de pessoas que contribuíram para meu crescimento.

A minha amada esposa que nunca deixou de me apoiar e me ajudar em todos os momentos

A minha querida filha que entendeu os sacrifícios de alguns finais de semana que deixamos de estar juntos para que pudesse buscar mais conhecimento

Aos grandes amigos que já tinha e aos novos que fiz nessa turma meu obrigado por todos os momentos

Aos grandes mestres, Professor Alberto Borba, Professor Diogo Rubim, Professora Monica Aragão e todos que compartilharam o seu conhecimento pra que pudesse evoluir a cada dia.

RESUMO

A neurotoxina botulínica intradérmica é um procedimento frequentemente realizado na odontologia para melhorar a aparência facial, textura, linhas finas e poros dilatados. Evidências crescentes de que a acetilcolina desempenha um papel específico na produção de sebo sugerem que a neurotoxina botulínica tipo A pode reduzir a produção de sebo, interferindo na transmissão colinérgica entre as glândulas sebáceas e as terminações nervosas autônomas. A toxina botulínica do tipo A demonstra vantagens na utilização para tratamento da pele oleosa e prevenção de suas consequências como a acne, tendo menores efeitos adversos do que as demais terapias comumente utilizadas, e revela ter boa eficácia.

Palavras-chave: microbotox; acetilcolina; acne vulgar; toxinas botulínicas; receptores colinérgicos; pele oleosa; glândulas sebáceas; seborreia; sebo.

ABSTRACT

Intradermal botulinum neurotoxin is a procedure frequently performed in dentistry to improve facial appearance, texture, fine lines and enlarged pores. Growing evidence that acetylcholine plays a specific role in sebum production suggests that botulinum neurotoxin type A may reduce sebum production by interfering with cholinergic transmission between sebaceous glands and autonomic nerve endings. Botulinum toxin type A demonstrates advantages in its use for the treatment of oily skin and prevention of its consequences such as acne, having fewer adverse effects than other commonly used therapies, and showing good efficacy.

Keywords: microbotox, acetylcholine, acne vulgaris, botulinum toxins, cholinergic receptors, oily skin, sebaceous glands, seborrhea, sebum.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	NEUROTOXINA BOTULÍNICA TIPO A (BoNTA)	8
3	METODOLOGIA	9
4	DISCUSSÃO	10
5	CONCLUSÃO	11
	REFERÊNCIAS	13

1 INTRODUÇÃO

Para Liu Shuo et al. uma das queixas dermatológicas mais frequentemente encontradas em consultórios é a pele oleosa e ela pode ter um efeito negativo na autopercepção do indivíduo.

A pele oleosa é causada pelo aumento da produção e secreção de sebo pelas glândulas sebáceas (ELHAM et al., 2015). Essa produção é fisiológica servindo para lubrificar os cabelos e extrato córneo, porém, quando produzido em excesso pode ser tornar um problema para muitos indivíduos, pois é caracterizada por pele gordurosa e aumento dos proso faciais.

As glândulas sebáceas são pequenas glândulas endócrinas na pele que se abrem para os folículos pilosos e secretam uma substância oleosa ou cerosa chamada sebo. As consequências do excesso de sebo podem estar relacionadas com as consequências psicológicas e sociais adversas resultantes da pele oleosa e brilhante, bem como dos estômatos salientes (Arbuckle R. et el). Além disso, para Rose AE et al, o excesso de sebo na pele facial pode desencadear várias doenças dermatológicas como a acne. Ainda segundo Rose AE et al um dos tratamentos mais eficazes para inibição do sebo se dá através da isotretinina oral, contudo, muitos pacientes não toleram ou não aceitam seus efeitos colaterais ou não têm doença grave o suficiente para indicar seu uso.

Lasers e outros tratamentos baseados em energia podem reduzir a produção do sebo, porém, por curto prazo de tempo além disso, efeitos colaterais potenciais e a relativa falta de evidências são desvantagens para esses tratamentos. (nark-kyoung rho et al).

Segundo Nark-Kyoung Rho et al. a neurotoxina botulínica intradérmica é um procedimento frequentemente realizado em dermatologia cosmética para melhorar a aparência facial, textura, linhas finas e poros dilatados. Evidências crescentes de que a acetilcolina desempenha um papel específico na produção de sebo sugerem que a neurotoxina botulínica tipo A pode reduzir a produção de sebo, interferindo na transmissão colinérgica entre as glândulas sebáceas e as terminações nervosas autônomas.

2 NEUROTOXINA BOTULÍNICA TIPO A (BoNTA)

Liu Shuo et al afirma que relatos empíricos sobre o uso de BoNTA para suprimir o excesso de sebo sugerem que este ativo poderia modular o controle neuroendócrino sobre os SGs.

Uma bactéria gram-negativa anaeróbia chamada *Clostridium botulinum* produz a toxina botulínica através da indução de uma ação paralítica do músculo estriado que inibe a liberação da acetilcolina na junção neuromuscular e atua no sistema nervoso autônomo inibindo a liberação de ACh para músculo liso e glândulas (MOHAMMAD et al., 2013). Nos últimos anos têm sido desenvolvidos estudos que demonstram a eficácia da BoNT-A como tratamento da pele oleosa. Conhecido, popularmente como BOTOX, a toxina botulínica do tipo A é um agente biológico obtido em laboratório (SPOSITO 2009). Sharh et al, em 2008, realizou um estudo retrospectivo com 20 pacientes com pele oleosa e poros dilatados, esses pacientes foram avaliados após a aplicação de toxina botulínica nas regiões frontal, nasal e mentoniana. Após um mês, 17 dos 20 pacientes tiveram melhora fotográfica na oleosidade e no tamanho dos poros, relatando também uma melhora na produção da secreção sebácea.

Atualmente a toxina botulínica do tipo A tem estado em destaque, pois é utilizada em aplicações estéticas terapêuticas, preventivas e corretivas, não cirúrgicas, com rara resposta imunológica, em relação às rugas dinâmicas. As rugas dinâmicas são produzidas em termos gerais por contrações repetidas dos músculos faciais e pelo envelhecimento do tegumento. A toxina botulínica age através de um mecanismo de ação eficiente, minimamente invasivo, trazendo benefícios reais (MONTEIRO 2009; SANTOS 2014).

Diante dos expostos acima, este estudo tem como objetivo demonstrar o possível uso da toxina botulínica tipo A no tratamento da pele oleosa como alternativa às demais terapias que apresentam maiores efeitos colaterais.

3 METODOLOGIA

Para identificar material na elaboração desta revisão bibliográfica foi realizada uma ampla pesquisa nos seguintes bancos de dados virtuais de artigos e bases científicas: Pubmed, Medline (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), Scielo (Scientific electronic library online), Google Acadêmico, publicações do FDA (Food and Drug Administration), livros, jornais e revistas científicas. Os principais descritores “pele oleosa”, “toxina botulínica”, “acetilcolina”, “seborreia”, “oily skin”, “tratamento da pele oleosa”, “efeitos colaterais da toxina botulínica”, “toxina botulínica e pele oleosa”, “consequências da pele oleosa”, “acne”, “microbotox”.

4 DISCUSSÃO

O Microbotox é uma técnica que consiste na injeção de microgotas da toxina botulínica tipo A na derme, camada mais superficial da pele e utilizada para melhora dos diferentes componentes do envelhecimento sem prejudicar a contração muscular (AWAIDA et al., 2018). As aplicações são feitas com uma seringa de insulina e agulha 30G (JONGSEO, 2018). A técnica descrita ainda é bastante utilizada apenas para amenizar rugas e linhas de expressão, portanto os efeitos demonstrados sobre a pele oleosa foram descritos por profissionais em observações durante a prática clínica. O mecanismo de ação da toxina sobre a produção de sebo ainda não é totalmente esclarecido, mas estudos realizados por Li et al (2013) indicam que as glândulas sebáceas expressam receptores nicotínicos da acetilcolina, tanto em sebócitos maduros quanto imaturos. Portanto, a toxina atuaria bloqueando esta ação colinérgica.

Maria Shirshakova et al, em 2018, realizou um estudo em 12 pacientes, 10 do sexo feminino e 2 do sexo masculino, com idade média de 35 anos. As injeções com BTX-A foram administradas durante 2 semanas na pele do rosto na dosagem de 0,125-0,250 unidades. Os índices de umidade da pele aumentaram durante a terapia em 4% ($P \leq 0,05$), e a porosidade diminuiu em 7% ($P \leq 0,01$). Alterações máximas foram registradas para os sulcos e pigmentação da pele, ou seja, seus valores diminuíram em 10 e 9%, respectivamente ($P \leq 0,01$). A BTX-A é indicada para aplicação não só em cirurgias plásticas, mas também para correção local de acne na pele do paciente. Foi encontrada uma correlação positiva entre a duração do tratamento e redução da oleosidade da pele (0,87), pigmentação (0,78), sulcos da pele (0,84) e porosidade da pele (0,88), e correlação negativa com o aumento da umidade da pele (- 0,64). As dependências obtidas aplicam-se ao período de terapia de até 2 semanas. As propriedades farmacológicas da BTX-A permitem recomendá-la como medicamento utilizado na terapia pós-acne.

Rose e Goldberg (2013) relatam que a glândula sebácea necessita da ação do músculo eretor do pelo e da ativação de receptores muscarínicos presentes nas unidades pilossebáceas para secreção de conteúdo sebáceo. Portanto, a BoNT-A atuaria impedindo a liberação do neurotransmissor.

Já em 2008, Sharh realizou um estudo retrospectivo onde 20 pacientes com pele oleosa e poros grandes foram avaliados após a aplicação de toxina botulínica nas regiões frontal, nasal e mentoniana (conhecidas como zona “T”). Após um mês, 17 dos 20 tiveram

melhora fotográfica na oleosidade e no tamanho dos poros, além de relatarem uma melhora na produção da secreção sebácea.

Mini et al investigaram a relação dose-resposta de BoNTA e secreção de sebo. Em seu ensaio clínico prospectivo, randomizado, duplo-cego e comparativo de dose, 42 voluntárias do sexo feminino com rítides na testa receberam aleatoriamente uma injeção de dose baixa (10 unidades) ou dose alta (20 unidades) de toxina onabotulínica A, administrada em cinco injeções padrão. Os resultados do sebômetro mostraram que a injeção de BoNTA reduziu significativamente a excreção de sebo no local da injeção, com um gradiente de produção de sebo em torno do ponto de injeção.

A neurotoxina botulínica tipo A (BoNTA) bloqueia a liberação de acetilcolina na fenda sináptica, onde se liga a um receptor colinérgico em uma célula pós-sináptica. O BoNTA, agindo na junção neuromuscular leva a uma perda de tônus muscular, enquanto em alguns tecidos glandulares, inibe a função nervosa colinérgica (Arbuckle R et al). Outra glândula exócrina famosa é a SG, que se abre em um folículo piloso para secretar sebo. O controle neural sobre o SG tem sido implicado por observações clínicas (Burton JL et al).

5 CONCLUSÃO

O excesso de óleo que algumas peles produzem é justamente o que as torna mais propensas a desenvolver espinhas e cravos, já que o óleo serve de alimento para as bactérias que causam inflamações.

A aplicação de toxina botulínica ainda está sendo estudado para o tratamento da acne. Porém, a experiência clínica de diversos dermatologistas mostra melhora nas espinhas após o uso da substância, principalmente devido a sua ação anti-inflamatória e de redução da oleosidade, com melhora também nos poros abertos em aplicação mais superficial

Cuidados devem ser tomados, pois o procedimento é tecnicamente difícil porque a dose deve ser mínima para não acabar paralisando o músculo do paciente

Quando é feita a injeção intradérmica a toxina se espalha ao redor do lugar de aplicação, dependendo do local, pode atingir músculos que você não gostaria de paralisar, acarretando mudanças na dinâmica do sorriso e da fala.

A utilização do botox para acne, de acordo com a revisão apresentada, parece ser seguro, e o sucesso do tratamento depende muito da habilidade do profissional que vai aplicar a toxina, exatamente como ocorre no uso do botox para rugas.

Outro fato importante é que a toxina botulínica não deve ser indicada em qualquer caso. A aplicação só pode ser realizada por especialista, já que acne é uma doença complexa e deve ser diagnosticada e bem acompanhada

Por fim, evidenciamos que ainda são necessários mais estudos para determinar os mecanismos específicos da BoNT-A e as técnicas e doses ideais de injeção para tratamento da pele oleosa e Acne

REFERÊNCIAS

Liu Shuo, Yang Ting, Wu Kelun, Zhao Rui, Whan Hang. **Eficácia e possíveis mecanismos do tratamento com toxina botulínica da pele oleosa.** Epub. 2019

ELHAM, Z., SHAHRAM, A., OMID, S. **Possible intermediary role of ghrelin in seborhea.** Medical Hypotheses, v.85, n.6, p. 1019 – 1020, Dez, 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306987715003217via%3Dihub>. Acesso em: 14 de abril de 2022.

Arbuckle R., Atkinson MJ, Clark M., Abetz L., Lohs J., Kuhagen I., Harness J., Draelos Z., Thiboutot D., Blume-Peytavi U., et al. **Experiências de pacientes com pele oleosa: O desenvolvimento qualitativo de conteúdo para dois novos questionários de resultados relatados por pacientes.** Saúde Qual. Resultados de Vida. 2008; 6 :1–15. doi: 10.1186/1477-7525-6-80.

Rose AE, Goldberg DJ. **Segurança e eficácia da injeção intradérmica de toxina botulínica no tratamento da pele oleosa.** Dermatol. Surg. 2013; 39 :443-448. doi: 10.1111/dsu.12097.

Nark-Kyoung Rho e Young Chun Gil Departamento de Dermatologia, Escola de Medicina da Universidade Sungkyunkwan, Seul 0635.

Burton JL, Cunliffe WJ, Saunders IGG, Shuster S. **O efeito da paresia do nervo facial na excreção de sebo.** Br. J. Dermatol. 1971; 84 :135-138.

MOHAMMAD, M. A., BISHAR, N. A., FERAS, A. **Botulinum toxin type A: implications in wound healing, facial cutaneous scarring, and cleft lip repair.** AnnSaudi Med, v.33, n.5, p. 482 – 488, Set, 2013.

SHARH, A.R. **Use of intradermal botulinum toxin to reduce sebum production and facial pore size.** Journal of Drugs in Dermatology, v.7, n.9, p. 847 – 850, Set, 2008.

AWAIDA, C. et. al. **Evaluation of the Microbotox Technique: An Algorithmic Approach for Lower Face and Neck Rejuvenation and a Crossover Clinical Trial.** Plastic and Reconstructive Surgery. v. 142, n. 3, p.640-649, Set., 2018.

JONGSEO, K. **Clinical Effects on Skin Texture and Hydration of the Face Using Microbotox and Microhyaluronicacid.** Plastic and Reconstructive Surgery – Global Open, v.6, n.11, Nov., 2018.

LI, Z.J. et al. **Regulation of lipid production by acetylcholine signalling in human sebaceous glands.** Journal of Dermatological Science, v.72, n.2, p. 116 –122, Nov, 2013.

Shirshakova M , Morozova E, Sokolova D, Pervykh S, Smirnova L. **A eficácia da toxina botulínica tipo A (BTX-A) no tratamento da seborreia oleosa da pele facial, poros dilatados e complexo de sintomas pós-acne.** Int J Dermatol. 2021 out;60(10):1232-1241. doi: 10.1111/ijd.15574. Epub 2021 3 de maio.PMID: 33937981

ROSE, A.E., GOLDBERG, D.J. **Safety and Efficacy o Intradermal Injection of Botulinum Toxin for the Treatment of Oily Skin.** Dermatologic Surgery, v.39, n.3, p. 443 – 448, Mar, 2013.

SPOSITO M.M.M. **Toxina Botulínica do Tipo A: propriedades farmacológicas e uso clínico.** Acta Fisiátrica; 16(1): 25- 37, 2009.

SANTOS, T.J.. **Aplicação da toxina botulínica em dermatologia e estética e suas complicações: revisão de literatura. -2014. 35f.** Monografia (Especialização). Instituto de ciências da Saúde – ICS / Faculdades Unidas do Norte de Minas – FUNORTE. Alfenas, - 2014.