

ARTIGO

A TOXINA BOTULÍNICA NA ESTÉTICA FACIALJucilene Guimarães Jardim¹Thalma Ariani Freitas²**RESUMO**

A toxina botulínica, derivada da bactéria *Clostridium botulinum*, tem se destacado como tratamento estético nos últimos anos. Originária de um organismo anaeróbico, Gram positivo, a toxina possui a capacidade de causar paralisia muscular, sendo associada à doença botulismo em casos severos. No entanto, em quantidades controladas, é utilizada terapeuticamente para amenizar rugas e linhas de expressão. O tratamento estético envolve injeções mínimas nos músculos subjacentes, imobilizando-os e proporcionando resultados visíveis em até cinco dias. Sua durabilidade pode chegar a 5 ou 6 meses, sendo aplicada em rugas dinâmicas, aquelas que surgem durante expressões faciais. Além de benefícios estéticos, a toxina botulínica é empregada no tratamento de transpiração excessiva, bruxismo, estrabismo e blefarospasmo. Apesar de raro, o Ministério da Saúde alerta para casos de botulismo acidental relacionados ao uso estético. Compreender os efeitos positivos e negativos é essencial para avaliar os prós e contras da toxina botulínica em procedimentos estéticos faciais.

Palavras-chave: Toxina botulínica; Tratamento estético; Botulismo

ABSTRACT

The botulinum toxin, derived from the bacterium *Clostridium botulinum*, has gained prominence as an aesthetic treatment in recent years. Originating from an anaerobic, Gram-positive organism,

¹ Discente do curso de Biomedicina do Centro Universitário Sumaré – SP.

² Coordenadora e docente do curso de Biomedicina do Centro Universitário Sumaré – SP. E-mail: thalma.freitas@sumare.edu.br

the toxin has the ability to induce muscle paralysis and is associated with the severe condition of botulism. However, in controlled quantities, it is therapeutically used to mitigate wrinkles and lines of expression. The aesthetic treatment involves minimal injections into the underlying muscles, immobilizing them and providing visible results within five days. Its effects can last for 5 to 6 months, particularly addressing dynamic wrinkles that appear during facial expressions. In addition to aesthetic benefits, botulinum toxin is employed in the treatment of excessive sweating, bruxism, strabismus, and blepharospasm. Although rare, the Ministry of Health warns of cases of accidental botulism related to aesthetic use. Understanding the positive and negative effects is essential to assess the pros and cons of botulinum toxin in facial aesthetic procedures.

Key words: Botulinum toxin; Aesthetic treatment; Botulism.

1 INTRODUÇÃO

A Toxina Botulínica é originária de uma bactéria chamada *Clostridium botulinum*, e seu objetivo é prevenir ou amenizar rugas e linhas de expressão na região da testa, entre as sobrancelhas, ao redor dos olhos, podendo ser aplicado também no bigode chinês e mais alguns pontos do rosto (1, 4).

Além dos benefícios estéticos, a toxina botulínica é utilizada no tratamento de transpiração excessiva, bruxismo, estrabismo e blefarospasmo (1, 9, 10). Apesar de casos raros de botulismo acidental associados ao uso estético, os efeitos positivos incluem baixo risco de complicações, rápida recuperação e preservação da aparência natural (1, 4, 11). Porém, o uso excessivo ou em áreas inadequadas pode resultar em efeitos indesejados, como assimetria facial, expressão rígida e

comprometimento de funções essenciais (8, 11). A compreensão desses aspectos é crucial para avaliar os prós e contras da toxina botulínica em procedimentos estéticos faciais.

Adicionalmente, essa toxina causa um bloqueio da liberação da acetilcolina na junção neuromuscular e com isso a contração muscular é impedida levando a paralisia do músculo (8, 9, 11).

A toxina possui alguns subtipos, é capaz de produzir 7 tipos sorológicos, designados de A a G, sendo eles: A, B, C1, D, F e G, sendo que A e B tem uso na medicina e o tipo A é o mais potente sendo a menos agressiva para o corpo humano (1, 4).

Essa toxina tipo A ganhou força na estética a partir do ano de 2002, e até então passou a ser a queridinha da população que tem interesse em usar, ganhando espaço e se mantendo em alta. A toxina é sempre bem-vinda juntamente com outros tratamentos para realce da estética (1).

2 A TOXINA BOTULÍNICA NA ESTÉTICA FACIAL

2.1 ORIGEM

Em 1810, o médico alemão Justinus Kerner, começou a estudar a bactéria *Clostridium botulinum* como opção terapêutica para tratar espasmos musculares. No entanto, somente no final do século XIX, em 1895, o pesquisador belga Emili Van Ermengem foi capaz de isolar a bactéria pela primeira vez. Essa bactéria é encontrada no solo, nas fezes humanas ou de animais e nos alimentos. Quando adquirida, pode levar à morte (3).

Porém, quase 200 anos depois do isolamento do micro-organismo, pode-se observar que essa toxina também poderia ser usada para fins estéticos.

Em 1987, uma oftalmologista canadense Dra. Jean Carruthers realizou um procedimento em uma paciente de 38 anos que sofria de blefaroespasmos. Essa paciente solicitou que a doutora realizasse uma aplicação da toxina em sua testa, pois, ao receber as aplicações para tratamento nas pálpebras, percebia que suas rugas ficavam estáticas. Em seguida, Dra. Carruthers pediu que sua secretária passasse pelo procedimento, e em poucos dias, ela pôde perceber a mudança e comunicou seu marido, o dermatologista Dr. Alastrair, que, ao perceber o efeito da substância, passou a utilizá-la em sua clínica em suas pacientes. No entanto, o casal não patenteou o uso da toxina para tratamento de rugas (3, 10).

Na mesma época, o Dr. Allan Scott, um oftalmologista, também pesquisava um tratamento para estrabismo. Ele começou a utilizar a toxina e notou o mesmo efeito de estática nas rugas (3).

Ao ser testado e comprovado pela médica Jean Carruther para o tratamento de blefaroespasmos (quando as pálpebras se fecham involuntariamente), descobriu-se que, além de tratar o problema, os pacientes apresentavam menos rugas (3).

Foi no final da década de 1970, mais precisamente em 1978, que marcou o início do uso da toxina botulínica. Posteriormente, seu uso foi estendido para o tratamento de enfermidades neurológicas, oftalmológico e para fins estéticos (3, 10).

Segundo as orientações do Ministério da Saúde brasileiro em 2017, é possível empregar diferentes abordagens de tratamento, além da Terapia com Toxina Botulínica (TBA), dependendo do nível de comprometimento do paciente. Recomenda-se a utilização de múltiplas medidas para alcançar os resultados desejados, sendo crucial que a ação da toxina seja realizada de maneira a evitar riscos de perda funcional, ao mesmo tempo em que reduz a espasticidade e suas implicações (2).

Em 1988, a tecnologia foi patenteada pela Allergan, que nomeou a Toxina botulínica como Botox.

No Brasil, a marca Botox recebeu aprovação para indicações terapêuticas somente em 1992. Posteriormente, em 2000, obteve autorização para o tratamento de rugas e hiperidrose axilar e palmar. O Botox, uma das marcas mais antigas de toxina botulínica, consolidou-se como uma opção confiável para diversos tratamentos, inicialmente voltados para necessidades terapêuticas e, posteriormente, expandindo seu uso para procedimentos estéticos (4, 10).

2.2 USO DA TOXINA

Com o passar dos anos, a produção de colágeno e o sebo natural da pele vão diminuindo, tornando os sinais de envelhecimento mais aparentes. Rugas e linhas de expressão tornam-se mais evidentes, o que incomoda uma parcela significativa de pessoas. Este é o motivo pelo qual esses tratamentos estão cada dia mais procurados, tanto por homens quanto por mulheres (4, 5, 6).

Envelhecer é um processo natural que ocorre desde que nascemos, pode ser definido como um conjunto de modificações fisiológicas irreversíveis e inevitáveis, ao passar dos anos, já é esperado mudanças fisiológicas e morfológicas na pele do indivíduo, as estruturas e funções vão se modificando, decorrente de agressões físicas, químicas e mecânicas. (MESKI, 2012).

Há uma parcela que não se incomoda com o envelhecimento e aceita esse processo natural. Contudo, existem também aqueles que apreciam os tratamentos, aderem a toda tecnologia disponível e recorrem a esses tratamentos não invasivos e que fazem toda a diferença (6).

Quanto à forma como a toxina age no organismo, sua função é relaxar a musculatura da região onde foi aplicada e interromper os movimentos repetitivos que causam marcas na pele. Esse relaxamento impede a formação de rugas e contém as que já são aparentes (3, 4).

Os pontos mais desejados para aplicação da toxina são o terço superior, ou seja, testa, glabella, redor dos olhos e o *bunny lines*. Nos outros dois terços da face, há um grande leque de

opções, sendo bioestimuladores de colágenos, fios de PDO, preenchedores, ácidos entre outros (3, 7).

Exemplos da ação da toxina (1, 3):

- Testa: ao levantar os olhos e sobrancelhas algumas linhas visíveis são formadas na testa, a aplicação da toxina nessa região pode conter o aparecimento e manter o aspecto natural do rosto (1,3).

- Glabela: quando aplicada na glabela, a toxina contém as linhas de expressão provocadas pela tensão muscular quando a pessoa está com raiva; essa contração dá um ar carregado na fisionomia, o que ocorre em situações de concentração ou tensão. Pode ser feito também um arqueamento nas sobrancelhas quando aplicada nesse local (1,3).

- Redor dos olhos: o famoso pé de galinha são as rugas ao redor dos olhos. Essas rugas são campeãs de procura, pois são as mais evidentes devido ao movimento repetitivo do músculo orbicular. Uma vez aplicada nessa região, a toxina evita a contração em excesso e ameniza a formação dos pés de galinha (1,3).

- *Bunny lines*: também conhecida como linhas de coelho ou nariz de coelho, são as pequenas rugas diagonais que se formam ao lado do nariz, surgidas a partir do canto interno dos olhos. Se tornam muito aparentes quando as pessoas sorriem (1,3).

Além dos pontos mais desejados para aplicação da toxina, o procedimento também pode ser feito em outras regiões como: código de barras (rugos periorais), sorriso triste, sorriso gengival e queixo celulítico (marionetes) (1, 3).

- Códigos de barra: são as linhas ao redor dos lábios. O movimento nessa região é constante e com a perda da elasticidade causadas pelo envelhecimento as rugas começam a aparecer e a toxina botulínica pode ser uma grande parceira desse processo. Com a dosagem certa essas rugas podem ser amenizadas sem prejudicar a expressão como também o movimento dos lábios (1, 3).

- Sorriso triste é o canto da boca caído, o músculo responsável por propiciar essa aparência é o depressor do ângulo da boca e a toxina pode agir nessa musculatura fazendo que haja o relaxamento, ao ser aplicado nessa região, onde o efeito é elevar o local (1, 3).

- Sorriso gengival: algumas pessoas elevam muito o lábio superior ao sorrir, com isso a gengiva é exposta e isso pode incomodar. Para amenizar esse incômodo, pode-se usufruir de alternativas, sendo uma delas a aplicação da toxina no local. Ao diminuir a contração do local, o lábio superior não se eleva tanto ao sorrir, sem comprometer a naturalidade do sorriso (1, 3).

- Queixo celulítico ou marionete: é quando existe uma contração excessiva do músculo localizado no queixo, o que faz com que rugas sejam formadas. Como é possível observar, essas rugas não seguem o formato específico de linhas; em vez disso, elas se formam em pequenos buraquinhos muito parecidos com celulites, originando assim o nome “queixo celulítico”. Com a aplicação da toxina, a pele se torna mais lisa, fazendo com que o aspecto de celulites seja relaxado (1, 3).

Conclui-se que a toxina pode agir em diversos músculos da face, pois tem a função de bloquear temporariamente os sinais que controlam a contração muscular. Uma vez injetada em pequenas quantidades nos músculos específicos para cada função, ela reduz a atividade desses músculos, obtendo suavidade nas expressões faciais e nas rugas. Essa toxina possui o poder de neutralizar rugas já existentes, como também atrasar a formação de novas (3, 5, 7).

Apesar de toda segurança e eficácia que o produto apresenta, em pouquíssimos casos podem ocorrer algumas intercorrências, sendo considerado um número muito pequeno que possa vir a causar algum problema. Alguns dos poucos casos incluem ptose palpebral, olho seco, edema local, boca seca, cefaleia e paresia local (4, 8, 11). Porém, mesmo que as aplicações não tendo muito impacto na vida do paciente, são necessários alguns cuidados nas primeiras 24 horas. O máximo que pode acontecer é um inchaço (edema) no local da aplicação, mas tais casos são raros. Há

também relatos de dores de cabeça em cerca de 8% a 10% dos pacientes. Um dos pedidos do profissional para o paciente é que, na primeira noite, este não durma de bruços (8, 11).

A toxina pode ser reaplicada sempre que necessário, geralmente isso acontece em no máximo a cada seis meses, podendo esse prazo ser reduzido para até 4 meses dependendo do caso. Em homens e em pessoas que fazem muita atividade física, o efeito da toxina pode durar menos tempo, chegando a cerca de 4 meses. Ainda assim, com a periodicidade da aplicação, os músculos ficam paralisados por mais tempo, sendo necessário existir um grande giro de aplicação (3, 8, 11).

A utilização mais conhecida e aprovada para a toxina botulínica gira em torno da estética facial. Entretanto, seu uso é amplo na área médica, e tem as seguintes indicações aprovadas pela FDA (6):

- Tratar sintomas da bexiga hiperativa.
- Prevenção de dores de cabeça em adultos, tipo enxaqueca.
- Tratar certos tipos de problemas musculares oculares (estrabismo).
- É injetado na pele para tratar os sintomas de hiperidrose.
- Tratamento de certos tipos de problemas musculares oculares.
- Aumento da rigidez muscular nos músculos do cotovelo, punho, dedos e polegar em adultos.
- Aumento da rigidez muscular nos músculos do tornozelo e dos dedos do pé em pessoas em adultos com espasticidade nos membros inferiores.
- Tratamento da posição anormal da cabeça e a dor no pescoço que ocorrem com distonia cervical (DC) em pessoas com 16 anos ou mais.

2.3 CUIDADOS: O QUE DEVE SER FEITO ANTES E APÓS A APLICAÇÃO DA TOXINA BOTULÍNICA

O procedimento com a toxina botulínica é um dos mais realizados no mundo para neutralizar ou até mesmo extinguir marcas de expressão e suavizar detalhes na face (6). Mas por ser um tratamento invasivo, é indispensável que alguns cuidados sejam tomados depois da aplicação. Sendo a pele uma área sensível, é muito importante entender e realizar os cuidados pós-aplicação, o que é válido não apenas para a toxina, mas para todos os procedimentos realizados em nosso corpo. Os cuidados pós-tratamento são de total relevância para a recuperação e para atingir o objetivo, pois, por mais que o profissional seja competente, o paciente também deve desempenhar seu papel. Algumas dicas para que o paciente tenha um bom resultado incluem usar filtro solar, repor colágeno, manter bons hábitos, evitar esforço físico, tomar os medicamentos recomendados, fazer o retorno e ter cuidado com uso de cosméticos. Também é importante estar ciente do que não deve ser feito após o procedimento com a toxina botulínica (1, 3, 6, 8).

- Usar filtro solar: O filtro solar é algo necessário todos os dias, mas após o procedimento ele se torna algo indispensável, devendo ser usado até em dias nublados, ele é imprescindível para evitar manchas na pele, pois a radiação solar é um dos principais fatores que deixam a pele envelhecida e com uma textura ruim. Para manter uma pele bonita e bem cuidada, é recomendado que o protetor seja aplicado em todas as áreas do rosto e pescoço, sendo o mais indicado com FPS 30 ou superior, e que deve ser reaplicado ao decorrer do dia (1, 3).

- Reposição de colágeno: o colágeno é responsável pela firmeza e elasticidade da pele. A flacidez e o aparecimento de rugas começam a surgir a partir dos 30 anos, pois é nessa idade que a produção de colágeno é reduzida. Porém, quando a reposição é feita, a pele tem condições de

garantir um melhor efeito e terá seu efeito prolongado. Com isso, pode-se entender que vale a pena fazer a ingestão de produtos, cosméticos e tratamento com colágeno tipo I, que é o hidrolisado, para obter mais firmeza e elasticidade, podendo alcançar um melhor aproveitamento da toxina (1, 3)

- Bons hábitos: o sol é um inimigo da pele e causa o seu envelhecimento, porém existem outros fatores que podem acelerar esse processo e um deles é a alimentação. Para obter bons resultados, é necessário cercar-se de alimentos que combatem o envelhecimento e evitar aqueles que podem vir a maltratar a pele. Um dos mais nocivos é o açúcar, mas também é essencial manter a hidratação e evitar o consumo de bebidas e cigarro (1, 8).

- Esforço físico: assim que realizado o procedimento é necessário evitar exercícios físicos por 24 horas, o repouso é muito necessário, pois fortes movimentos podem ocasionar na migração da toxina para músculos onde o relaxamento não estava destinado. Com isso, uma reação adversa, chamado de ptose palpebral, poderá ocorrer. Também é necessário evitar abaixar a cabeça por até 6 horas após a aplicação (1, 8).

- Medicamentos recomendados: siga corretamente todas as instruções do profissional em relação a medicamentos caso seja necessário. Esse profissional vai passar todas as orientações necessárias que deverão ser seguidas para um melhor resultado. A automedicação deverá ser evitada, pois poderá ocorrer um efeito adverso (1, 8).

- Cuidado com uso de cosméticos: existem alguns cosméticos que podem interferir nos benefícios da toxina. Por isso, todo cosmético que se pretende usar deve ser informado ao profissional. É necessário estar muito atento ao que você vai usar na área que recebeu o tratamento. É essencial garantir que o paciente não tenha alergia e verificar se o produto não vai retardar o efeito da toxina, como é o caso do DMAE. O acúmulo de resíduos também pode causar danos ao tratamento (1, 8).

- Retorno ao profissional: Para acompanhamento é recomendada um retorno ao consultório para averiguação, o intuito desse retorno é fazer uma avaliação do resultado do procedimento e caso seja constatado poderá ser feito uma complementação. Geralmente esse retorno é feito em torno de 15 dias após a aplicação (1, 8)

O que não pode ser feito após a aplicação: Após a aplicação da toxina, existem certas coisas que devem ser evitadas como esforço físico, massagear o local onde foi aplicado, não se deitar ou abaixar a cabeça por 6 horas, evitar a exposição ao sol, não realizar limpeza de pele exagerada por 24 horas, evitar atividade física e evitar o uso excessivo de cosméticos (4, 8, 9, 11). Os cuidados que devem ter prioridades nas primeiras horas são essenciais para garantir um bom resultado, caso isso não seja feito, a eficácia do procedimento pode ser colocada em risco.

Todo e qualquer procedimento seja ele por motivos de saúde ou estéticos, tem por objetivo o bem-estar do paciente, então para evitar efeitos indesejados, prejuízos ou efeitos colaterais, as instruções devem ser seguidas à risca, pois os danos a falta de cuidado podem levar a resultados inesperados (4, 8, 11). Para o bom aproveitamento dos procedimentos tanto o profissional deve informar o paciente dos danos, quanto o paciente deve ser consciente e fazer aquilo que foi prescrito pelo profissional, pois não adianta ter um bom profissional se o paciente não seguir as instruções.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente a toxina botulínica é utilizada por pessoas de ambos os sexos e de várias idades, todos com o mesmo propósito: atingir a harmonia facial, prevenir rugas predisponentes do envelhecimento e melhora da autoestima.

Com a pesquisa desenvolvida, é possível observar que vale a pena fazer o procedimento e que atualmente cada vez mais pessoas investem na estética facial, sendo a toxina botulínica um dos produtos mais requisitados. E que também o universo masculino vem crescendo bastante nessa procura.

Portanto, as benfeitorias do Botox são claras e evidentes a curto prazo, motivo que faz com o produto seja o queridinho de quem gosta de procedimentos com efeito rápido, sendo esse o motivo pelo qual um número crescente de homens busca esse procedimento, devido à rapidez com que o resultado aparece.

Na saúde a toxina pode ser usada para ajudar a reduzir a força muscular de um dos olhos, provocando o relaxamento e com isso fazendo alinhamento do globo ocular. Porém, por relaxar músculos essa toxina também pode inibir o funcionamento de glândulas sudorípara, ajudando no tratamento da hiperidrose (quando existe excesso de suor nas axilas, palmas das mãos ou planta dos pés).

Este trabalho permitiu explorar a beleza proporcionada pelo universo da estética com a utilização da toxina e mostrou que esta técnica vem sendo utilizada por diversas categorias profissionais, como médicos, dentistas, biomédicos e enfermeiros.

Por se tratar de uma área de atuação de diversas categorias, instrumentalizar os profissionais biomédicos é uma forma de garantir a visibilidade nesta área que ainda traz repercussões positivas ou negativas na vida das pessoas que se submetem ao procedimento.

Apesar da técnica ser considerada relativamente simples, é de suma importância avaliar e conhecer as estruturas anatômicas, aspectos individuais dos pacientes e que o profissional tenha uma correta capacitação, respeitando a diluição e quantidade aplicada por região, para que o

sucesso do procedimento seja efetivo evitando os efeitos adversos indesejáveis, que são raros, mas podem acontecer.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- BRITO, AS; BARBOSA, DBM. A Utilização da Toxina Botulínica Tipo A para alcançar a Estética Facial. Rev. Terra & Cult., Londrina (PR), v. 36, n. 70, p. 75-86, 2020 p. 75-86. Disponível em: <<http://periodicos.unifil.br/index.php/Revistateste/article/view/1354/1251>>. Acesso em: 22 de setembro de 2020.
- 2- BRASIL. Ministério da saúde, secretaria de atenção à saúde. PORTARIA CONJUNTA Nº 2, DE 29 DE MAIO DE 2017. Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas de Espasticidade.
- 3- FUJITA, Rita Lilian Rodrigues; HURTADO, Carola Catalina Navarro. Aspectos relevantes do uso da toxina botulínica no tratamento estético e seus diversos mecanismos de ação. Saber Científico (1982-792X), v. 8, n. 1, p. 120-133, 2021.
- 4- TXB, Beatriz Nunes; FERREIRA, Luciana de Lara Pontes; SOBRINHO, Hermínio Maurício Rocha. O uso da toxina botulínica em procedimentos estéticos. Revista brasileira militar de ciências, v. 6, 2020.
- 5- MESKI, A. P. Terço superior da face: padrões masculinos e femininos. In: MESKI, A. P. Cosmiatria e Laser: prática no consultório médico. São Paulo: Ac Farmacêutica, 2012. p.338-343.
- 6- PIRES, Yasmim Soares; RIBEIRO, Patricia Maria Coelho. Harmonização Orofacial e o Uso do Ácido Hialurônico e Toxina Botulínica: O Poder de Restituir Autoestima/Orofacial Harmonization

and the Use of Hyaluronic Acid and Botulinic Toxin: The Power to Restore Self-Esteem. Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia, v. 15, n. 56, p. 252-260, 2021.

7- RIBEIRO, I. N. S.; SANTOS, A. C. O.; GONÇALVES, V.M.; CRUZ, E. F. O uso da toxina botulínica tipo “A” nas rugas dinâmicas do terço superior da face. Revista da Universidade Ibirapuera, [S.l.], v. 7, p. 31-37, 2014.

8- SANTOS, C. S.; MATTOS, R. M.; FULCO, T. O. Toxina botulínica tipo a e suas complicações na estética facial. Revista Interdisciplinar Epistemes transversalis, [S.l.], v.9, n.2, p. 95-106, 2015.

9- SPOSITO, Maria Matilde de Mello. Toxina botulínica tipo A: propriedades farmacológicas e uso clínico. Acta Fisiátrica, v. 11, p. S7-S44, 2004.

10- XAVIER, Elisângela Costa; DE ANDRADE, Leonardo Guimarães; LOBO, Livia Cabral. Toxina Botulínica Aplicada Para Fins Terapêuticos. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 7, n. 9, p. 513-532, 2021.

11- SILVA, J.F.N. A aplicação da Toxina Botulínica e suas complicações. Revisão Bibliográfica. Porto Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar da Universidade do Porto, 2009.