

APLICAÇÃO DA TOXINA BOTULÍNICA NO ALÍVIO DA DEPRESSÃO E EXPRESSÕES FACIAIS QUE DEMONSTRAM TRISTEZA

APPLICATION OF BOTULINUM TOXIN FOR THE RELIEF OF DEPRESSION
AND FACIAL EXPRESSIONS DEMONSTRATING SADNESS

Ciências da Saúde • 01/07/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/782670994](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/782670994)

Emilly dos Santos Bastos¹

RESUMO

Neste presente estudo, serão sistematizados conhecimentos da literatura e acervos da internet acadêmica, conhecimentos sobre a Toxina botulínica e sua aplicação em pacientes com depressão. Esse material pode oferecer contribuições importantes para o estudo acadêmico em tratamentos para problemas psíquicos e emocionais, de modo que as pesquisas adicionais para essa temática são de muita relevância para pesquisadores e alunos da área de saúde, estética e psicologia. Neste Trabalho em forma de projeto de pesquisa, foi feita uma busca entre diversos autores que descrevem a neurotoxina liofilizada tipo A, como substância biológica de alto grau de resultados em tratamentos de pacientes com algum tipo de transtorno psicológico. **OBJETIVO GERAL:** O objetivo proposto é entender e compreender como a toxina botulínica tipo A pode promover melhoras dos sintomas da depressão e patologias psicológicas através de aplicações faciais em músculos corrugadores, glabulares e depressores. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:** Trazer abordagens literárias sobre a inibição da expressão facial com a TBA- Toxina Botulínica Tipo A. E a resposta do feedback emitido pelo cérebro no SNC não permitindo a indesejada emoção negativa no indivíduo. E como a mesma influencia diretamente nos neurotransmissores que favorecem as patologias psicológicas e emocionais. **MATERIAIS E MÉTODOS:** O presente trabalho é caracterizado como uma revisão integrativa da literatura. Deve-se a escolha do tema: A Utilização da Toxina Botulínica Tipo A para a Depressão. Que aborda a sua utilização para expressões faciais negativas que favorecem a depressão. Para a pesquisa foram definidos os descritores a partir da listagem eletrônica dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): toxina botulínica; rugas glabulares; corrugadores; ângulo depressor da boca, depressão e tratamentos. Denota-se ainda neste sentido que os critérios de

exclusão serão artigos e teses duplicados, sendo revisões de literatura que não indagam sobre a temática discutida neste projeto, assim como outros de idiomas fora os estabelecidos (português e inglês), bem como os fora do período de tempo estabelecido de 15 anos. **DISCUSSÃO E RESULTADOS:** A depressão é um transtorno de saúde mental que afeta tanto o corpo quanto a mente. Seus sintomas podem variar em intensidade e duração, mas geralmente incluem: Sentimento constante de tristeza, vazio ou desespero, mesmo sem uma razão específica. Pesquisas iniciais indicam que a injeção de toxina botulínica pode resultar em uma melhoria significativa nos sintomas de depressão, especialmente em pacientes que não responderam bem aos tratamentos tradicionais, como antidepressivos ou terapia. Os resultados são rápidos, com muitos pacientes relatando problemas de sintomas em algumas semanas. Pode ainda ser utilizada como uma terapia complementar em conjunto com outros tratamentos, oferecendo uma nova opção para aqueles que lutam contra a depressão resistente. **CONCLUSÃO:** Estudos clínicos apresentam resultados promissores, com muitos pacientes relatando uma redução nos sintomas depressivos após o tratamento. Essa abordagem é especialmente interessante para aqueles que não respondem bem aos antidepressivos tradicionais ou que experimentam efeitos colaterais indesejados.

Palavras-chave: Depressão; Tratamentos; Transtornos psicológicos; Toxina botulínica; Estudos e pesquisas.

ABSTRACT

This study will systematize knowledge from the literature and academic internet collections about botulinum toxin and its application in patients with depression. This material can make important contributions to the academic study of treatments for psychological and emotional problems, so that further research into

this subject is of great relevance to researchers and students in the fields of health, aesthetics and psychology. In this work in the form of a research project, a search was made among various authors who describe freeze-dried neurotoxin type A as a biological substance with a high degree of results in the treatment of patients with some type of psychological disorder. **GENERAL OBJECTIVE:** The proposed objective is to understand how botulinum toxin type A can improve the symptoms of depression and psychological pathologies through facial applications in the corrugator, glabellar and depressor muscles. **SPECIFIC OBJECTIVES:** To bring together literary approaches on the inhibition of facial expression with TBA - Botulinum Toxin Type A. And the feedback response emitted by the brain in the CNS not allowing the unwanted negative emotion in the individual. And how it directly influences the neurotransmitters that favor psychological and emotional pathologies. **MATERIALS AND METHODS:** This study is characterized as an integrative literature review. The topic was chosen: The Use of Botulinum Toxin Type A for Depression. It addresses its use for negative facial expressions that favor depression. For the research, descriptors were defined from the electronic list of Health Sciences Descriptors (DeCS): botulinum toxin; glabellar wrinkles; corrugators; depressor angle of the mouth, depression and treatments. It should also be noted that the exclusion criteria will be duplicate articles and theses, literature reviews that do not address the topic discussed in this project, as well as other languages outside the established ones (Portuguese and English), and those outside the established time period of 15 years. **DISCUSSION AND RESULTS:** Depression is a mental health disorder that affects both the body and the mind. Its symptoms can vary in intensity and duration, but generally include: A constant feeling of sadness, emptiness or despair, even without a specific reason. Initial research indicates that botulinum toxin injections can

result in a significant improvement in the symptoms of depression, especially in patients who have not responded well to traditional treatments such as antidepressants or therapy. The results are rapid, with many patients reporting symptom problems within a few weeks. It can also be used as a complementary therapy in conjunction with other treatments, offering a new option for those struggling with resistant depression. **CONCLUSION:** Clinical studies show promising results, with many patients reporting a reduction in depressive symptoms after treatment. This approach is especially interesting for those who do not respond well to traditional antidepressants or who experience unwanted side effects.

Keywords: Depression; Treatments; Psychological disorders; Botulinum toxin; Studies and research.

1. INTRODUÇÃO

Neste presente estudo, serão sistematizados conhecimentos da literatura e acervos da internet acadêmica, conhecimentos sobre a Toxina botulínica e sua aplicação em pacientes com depressão. Esse material pode oferecer contribuições importantes para o estudo acadêmico em tratamentos para problemas psíquicos e emocionais, de modo que as pesquisas adicionais para essa temática são de muita relevância para pesquisadores e alunos da área de saúde, estética e psicologia. Neste Trabalho em forma de projeto de pesquisa, foi feita uma busca entre diversos autores que descrevem a neurotoxina liofilizada tipo A, como substância biológica de alto grau de resultados em tratamentos de pacientes com algum tipo transtorno psicológico.

A depressão é uma condição de saúde mental que vai além de simplesmente se sentir triste ou desanimado por um curto período

de tempo. É um transtorno que afeta profundamente o humor, pensamentos e comportamentos de uma pessoa, interferindo significativamente em sua capacidade de funcionar no dia a dia. Pode ser caracterizada por uma sensação persistente e intensa de tristeza, desesperança, desamparo e perda de interesse em atividades que antes eram prazerosas. Além dos sintomas emocionais, a depressão também pode se manifestar fisicamente, com alterações no sono (insônia ou sono excessivo), apetite (perda ou ganho de peso), fadiga e dores no corpo sem causa aparente. Os pensamentos também podem ser afetados, com dificuldade de concentração, problemas de memória e uma sensação geral de pessimismo e baixa autoestima.

É importante ressaltar que a depressão não é apenas um estado de tristeza passageiro, mas sim uma condição clínica que pode persistir por semanas, meses ou até anos. Pode ocorrer em qualquer idade, afetando pessoas de todas as origens, e pode ser desencadeada por uma combinação de fatores genéticos, biológicos, psicológicos e ambientais. A depressão é tratável, e o tratamento geralmente envolve uma combinação de psicoterapia (terapia conversacional) e, em alguns casos, medicamentos antidepressivos. O apoio de amigos, familiares e profissionais de saúde também desempenha um papel fundamental no processo de recuperação.

É fundamental reconhecer os sinais de depressão e procurar ajuda adequada, pois o tratamento precoce pode melhorar significativamente a qualidade de vida e ajudar a pessoa a retomar o controle sobre seus pensamentos e sentimentos.

De acordo com as pesquisas solicitadas em trabalho e pesquisa, as causas da depressão afetam as pessoas de diversas formas,

principalmente a psicológica, que reflete evidencialmente no aspecto físico e comportamental. Trazendo transtornos sociais, mentais e humor negativo. Esse humor depreciativo gera outros transtornos que acabam sendo expressivo, como por exemplo os distúrbios do sono, ansiedade, medo, sentimentos de culpa e vontade de cometer suicídio. São características que acabam sendo comuns as pessoas que sofrem com a depressão.

A toxina botulínica, popularmente conhecida como botox, é mais conhecida pelo seu uso em procedimentos estéticos para reduzir rugas e linhas de expressão. No entanto, pesquisas recentes têm explorado seu potencial uso como tratamento complementar para a depressão.

O conceito por trás do uso da toxina botulínica para a depressão está relacionado à teoria da expressão facial e emoções. Estudos sugerem que a redução da capacidade de fazer certas expressões faciais, como franzir a testa ou apertar os olhos, pode afetar a maneira como uma pessoa percebe suas próprias emoções. Em outras palavras, se a pessoa não consegue expressar certas emoções negativas através de certas expressões faciais, isso pode diminuir a intensidade dessas emoções. Além disso, a toxina botulínica também pode ter um efeito direto na neuroquímica do cérebro. Alguns estudos indicam que a toxina pode afetar os neurotransmissores relacionados ao humor, como a serotonina e a dopamina, embora os mecanismos exatos ainda não sejam completamente compreendidos.

O mecanismo clássico de ação da toxina botulínica é a inibição da libertação de acetilcolina. A acetilcolina é o único neurotransmissor utilizado no sistema nervoso somático motor e um dos muitos neurotransmissores do sistema nervoso autônomo (SNA). O SNA divide-se em simpático e parassimpático. Todos os neurônios pré ganglionares simpáticos e parassimpáticos e todos os neurônios pós-ganglionares do parassimpático são colinérgicos, usando a acetilcolina. Também os neurônios pós ganglionares simpáticos que inervam as glândulas sudoríparas ecrinas são colinérgicos. (SÁ, Ana Débora; 2019).

Estudos preliminares sobre o uso de botox para depressão mostraram resultados mistos. Alguns pacientes relataram uma melhora significativa nos sintomas de depressão após o tratamento com botox, especialmente em casos de depressão moderada a grave. No entanto, outros estudos não encontraram diferenças significativas em relação ao placebo. É importante notar que o uso de toxina botulínica para depressão ainda está em fase de pesquisa e não é considerado um tratamento padrão para a condição. Geralmente, é visto como um tratamento complementar que pode ser considerado para pacientes que não respondem adequadamente a outras formas de tratamento, como terapia e medicamentos antidepressivos.

Como em qualquer tratamento médico, é essencial que o uso de toxina botulínica para a depressão seja supervisionado por

profissionais de saúde qualificados. Mais pesquisas são necessárias para entender melhor os mecanismos de ação e a eficácia desse tratamento, mas é uma área promissora que continua sendo explorada no campo da saúde mental.

A toxina botulínica é uma substância biológica obtida através de laboratório, ela é basicamente estável e liofilizada. A liofilização é um processo comum em alimentos que passam pela criodesidratação ou criosecação com temperaturas muito baixas entre -20° e -30° graus Celsius, com esse processo é possível conservar todos os nutrientes que não possuem resistência ao calor.

“A toxina botulínica é liofilizada em albumina humana e apresenta em frasco a vácuo estéril para ser diluída em solução salina” (SPOSITO, M. M. de M.2004) Sendo produzida com cultura de bactérias conhecida nominalmente por *Clostridium Botulinum*. A ação da toxina botulínica ocorre quando a acetilcolina é interrompida na musculatura, dessa forma impede a formação das rugas temporariamente, fazendo com que os músculos percam sua movimentação, dessa forma as expressões que formam as rítmicas desaparecem. Porém seu uso passou a ser bem diversificado atendendo diversas patologias humanas.

Em diversas pesquisas selecionadas para a elaboração deste projeto, mostra a toxina botulínica com ação evidente nos terminais nervosos que emitem respostas cerebrais, paralisando a musculatura local onde ocorre a aplicação da substância. Com isso é liberada a inibição da acetilcolina, impedindo que esse local receba informações cerebrais de movimento, A toxicidade acontece porque existe uma afinidade da toxina com receptores específicos no corpo.

Sua biocomposição molecular e propriedades terapêuticas agem em diversas patologias, que incluem descontrole da musculatura e paralisia facial, serão descritos detalhadamente os sinais clínicos de pacientes que apresentam distúrbios emocionais e psicológicos em literatura e que teve a intervenção clínica utilizando a toxina botulínica.

“A toxina passa por incubação, a neurotoxina precipitada passa por purificação onde são retirados os traços de contaminação através da cromatografia em PH alcalino. Sendo preparada pela primeira vez em 1979, evoluindo para marca comercial hoje chamada de botox” (SPOSITO, M. M. de M.2004).

“A estrutura molecular da clostridium botulinum é formada por uma cadeia e subcadeias de peptídeos ou seja, proteínas simples, capazes de fazer o bloqueio funcional da musculatura, divididas em 3 cadeias de porções chamadas de bontoxilisyn com concentrações e ligações de zinco presente em cada molécula” (SPOSITO, M. M. de M.2004).

Para cada molécula de neurotoxina existe um átomo de zinco, talvez por conta da presença do zinco, se torne ativa enquanto estiver com este elemento presente. É interessante observar que a ingestão do zinco anterior e posterior a aplicação faz com que prolongue sua durabilidade, mas essa técnica ainda permanece em off label por não conseguir ser provada.

Na teoria do feedback facial é salientado que os efeitos das aplicações faciais de toxina botulínica, vai muito mais além que uso cosmético, existe um estudo que revela que nossas expressões faciais mandam sinalizações para o cérebro e influência diretamente

na questão emocional. Isso quer dizer que: uma pessoa que possui o costume de franzir sempre a região da glabella por exemplo, ela vai expressar raiva e mal humor, mesmo que não esteja. Essa informação é transmitida para o cérebro através das expressões e emitidas pelo SNC- Sistema Nervoso Central. É chamado de percepção dos estímulos segundo: (DE SOUSA, Gabriella Castro et.al .2023).

A teoria do feedback facial sugere que o feedback dos músculos faciais influenciam as emoções do próprio indivíduo que as expressa. Estudos feitos com eletromiografia (EMG) demonstraram a correlação entre a atividade da musculatura facial com o humor. As pessoas que viram imagens infelizes durante o estudo exibiram um humor mais deprimido durante o exame de EMG e uma maior atividade dos músculos glabellares, os corrugadores do supercílio e o prócero. (DE SOUSA, Gabriella Castro et al.2023).

Isso significa que uma expressão facial gera um feedback para o sistema nervoso central, que acaba por contribuir para iniciar uma experiência emocional subjetiva. Podemos pensar que ao inibir essa expressão facial com a TBA- Toxina Botulínica Tipo A. Inibimos também o feedback emitido pelo cérebro no SNC não permitindo essa indesejada emoção no indivíduo.

Nesse sentido é importante pensar na TBA como tratamento para sintomas da depressão e ansiedade segundo: (DE SOUSA, Gabriella Castro et al.2023). “Diz que o relaxamento dos músculos

corrugadores evita que os pacientes façam expressões negativas fazendo com que o humor negativo seja difícil de ser mantido.” Tem o objetivo principal de aplicar a TBA para os pacientes se sentirem mais felizes prevenindo as expressões faciais e melhorando as emoções em pacientes com depressão. Ao amenizar essas expressões permite-se um feedback positivo e animador nos resultados emocionais e psicológicos.

De acordo com (DE SOUSA, Gabriella Castro et al.2023), “Segundo a Organização Mundial da Saúde, estima-se que há mais de 300 milhões de pessoas no mundo com depressão. Suas manifestações clínicas podem variar e alguns de seus sintomas são humor deprimido, falta de vontade e energia, idéias suicidas, baixa concentração, distúrbios do sono, ansiedade e retardo psicomotor”. Entre essas características acontece as expressões faciais que denotam tais sentimentos, que se tornam perceptíveis na face de quem está triste, com raiva ou com depressão.

Observa-se em alguns estudos, a ligação entre o envelhecimento e a depressão e a ansiedade. Pacientes depressivos ou idosos possuem telômeros curtos, enquanto os saudáveis possuem telômeros alongados. sendo possível observar evidências que mostram que os telômeros encurtam de tamanho a medida que envelhecemos. “Essas sequências repetidas de DNA formam parte dos cromossomos, que são alongados pela telomerase, protegendo o corpo da morte celular e do envelhecimento”. (DE SOUSA, Gabriella Castro et al. 2023). Quando não é possível mais fazer esse alongamento dos telômeros o corpo envelhece e é notado também uma pré disposição para a depressão e transtornos psicológicos.

Portanto é necessário mais estudos e pesquisas a respeito da TBA e suas aplicabilidades, na forma que impacta diretamente na autoestima física e emocional, que vai muito mais além dos tratamentos especificamente estéticos, influência na qualidade de vida e bem estar como um todo. É importante ressaltar que a depressão tem cura e através dos estudos da TBA podemos melhorar a qualidade de vida de muitas pessoas.

2. OBJETIVO GERAL

O objetivo proposto é entender e compreender como a toxina botulínica tipo A pode promover melhoras dos sintomas da depressão e patologias psicológicas através de aplicações faciais em músculos corrugadores, glabellares e depressores.

2.1. Objetivos Específicos

Trazer abordagens literárias sobre a inibição da expressão facial com a TBA- Toxina Botulínica Tipo A. E a resposta do feedback emitido pelo cérebro no SNC não permitindo a indesejada emoção negativa no indivíduo. E como a mesma influencia diretamente nos neurotransmissores que favorecem as patologias psicológicas e emocionais.

2.2. Materiais e Métodos

O presente trabalho é caracterizado como uma revisão integrativa da literatura. Deve-se a escolha do tema: A Utilização da Toxina Botulínica Tipo A para a Depressão. Que aborda a sua utilização para expressões faciais negativas que favorecem a depressão. A organização e pesquisa de busca para a confecção deste atual trabalho, está sendo realizada a partir de dados eletrônicos de

publicações científicas de páginas online como a SCIELO, MEDLINE, PUBMED, Google Acadêmico e outros.

Para a pesquisa foram definidos os descritores a partir da listagem eletrônica dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): toxina botulínica; rugas glabulares; corrugadores; ângulo depressor da boca, depressão e tratamentos. Denota-se ainda neste sentido que os critérios de exclusão serão artigos e teses duplicados, sendo revisões de literatura que não indagam sobre a temática discutida neste projeto, assim como outros de idiomas fora os estabelecidos (português e inglês), bem como os fora do período de tempo estabelecido de 15 anos.

Posteriormente para delimitação do objeto do estudo serão utilizados os critérios de inclusão: artigos, revistas, dissertações, publicações em sua versão completa independentemente do método de pesquisa, realizados no Brasil, gratuitos, idioma em português, disponíveis eletronicamente e que abordem pontos relevantes para o objeto de estudo e para o enriquecimento da pesquisa. O recorte temporal foi aplicado e definido os últimos dez anos (2010 a 2024).

Para separação das pesquisas bibliográficas com mais relevância, ocorreu a leitura de cada artigo ou revista, com o interesse e foco no assunto abordado. Foi feita uma elaboração de estudo que permite a coleta de dados com eficiência utilizando descritores como: Depressão, Toxina Botulínica, Tratamentos para depressão, Expressões faciais que demonstram sentimentos negativos. O período desta pesquisa corresponde aos meses de janeiro a setembro de 2024, foram selecionadas ao total de 20 referências bibliográficas.

2.3. Discussão e Resultados

A depressão é um transtorno de saúde mental que afeta tanto o corpo quanto a mente. Seus sintomas podem variar em intensidade e duração, mas geralmente incluem: Sentimento constante de tristeza, vazio ou desespero, mesmo sem uma razão específica, falta de prazer ou interesse em atividades que antes eram apreciadas, como hobbies, esportes ou interações sociais, mudanças significativas no apetite, levando à perda ou ganho de peso sem explicação. Insônia ou, em alguns casos, sono excessivo, mesmo após uma boa noite de descanso, sensação de cansaço extremo, sem que haja uma causa física evidente, problemas para se concentrar, tomar decisões ou lembrar de coisas e também autoestima muito baixa, acompanhada de pensamentos de culpa excessiva ou sensação de não ter valor.

Em casos graves, podem surgir pensamentos frequentes de morte ou suicídio, esses sintomas, quando persistem por um período de duas semanas ou mais, podem indicar a presença de um episódio depressivo. A "cura" da depressão pode ser desafiadora, pois cada pessoa reage de maneira diferente aos tratamentos. No entanto, existem várias abordagens eficazes para aliviar os sintomas e promover um bem-estar mental:

A terapia cognitivo-comportamental que é comumente conhecida como (TCC) é bastante utilizada na psicoterapia para tratar a depressão. Podendo ajudar o pacientes a identificar e mudar os pensamento negativos e comportamentos que contribuem para a depressão. Medicamentos como os antidepressivos, com inibidores seletivos de recaptção de serotonina (ISRS), podem ser prescritos por médicos para regular os neurotransmissores no cérebro. Esses

medicamentos costumam ser usados em conjunto com a psicoterapia.

Atividades físicas regulares, uma alimentação balanceada e boas práticas de sono são essenciais para a saúde mental. O exercício, por exemplo, pode liberar endorfinas, substâncias que ajudam a melhorar o humor. Em casos mais severos, tratamentos como a terapia eletroconvulsiva (ECT) ou a estimulação magnética transcraniana (EMT) podem ser indicados. Essas abordagens são usadas quando a medicação e a psicoterapia não produzem resultados satisfatórios. Um ambiente de suporte, com amigos, familiares e grupos de apoio, pode fazer uma grande diferença na recuperação da depressão. O tratamento da depressão costuma ser um processo contínuo. Embora seja possível que os sintomas desapareçam completamente, muitas vezes a "cura" significa encontrar maneiras eficazes de controlar os sintomas e melhorar a qualidade de vida. A combinação de terapias e mudanças no estilo de vida costuma proporcionar os melhores resultados.

A toxina botulínica, amplamente conhecida por suas aplicações estéticas, também tem ganhado atenção crescente como uma opção possível de tratamento para a depressão. A importância da toxina botulínica na cura da depressão pode ser comprovada sob vários aspectos. A toxina botulínica atua bloqueando a liberação de neurotransmissores, como a acetilcolina, que estão envolvidas na comunicação entre neurônios. Estudos sugerem que essa ação pode influenciar a atividade das áreas do cérebro relacionadas ao humor, possivelmente variando sintomas depressivos.

Pesquisas iniciais indicam que a injeção de toxina botulínica pode resultar em uma melhoria significativa nos sintomas de depressão,

especialmente em pacientes que não responderam bem aos tratamentos tradicionais, como antidepressivos ou terapia. Os resultados são rápidos, com muitos pacientes relatando problemas de sintomas em algumas semanas. Pode ainda ser utilizada como uma terapia complementar em conjunto com outros tratamentos, oferecendo uma nova opção para aqueles que lutam contra a depressão resistente. Isso é particularmente relevante em casos em que os tratamentos convencionais apresentam efeitos colaterais indesejados ou de baixa eficácia.

A ação da TXB aparece em dois a cinco dias em média e pode perdurar por até seis meses (mais comumente, cerca de quatro meses). A restauração da fisiologia normalmente acontece por dois mecanismos conhecidos. O primeiro ocorre através da formação de novos brotos axonais com a formação de novas placas terminais menores, acarretando a reinervação temporária. O segundo advém da regeneração das proteínas do complexo SNARE, permitindo o retorno do acoplamento das vesículas de acetilcolina na face interna da membrana neuronal. (BO, DENIS Eduardo Bertini; ET AL 2022).

Para tratar a depressão pode ajudar a reduzir o estigma associado à busca de ajuda psicológica. A associação com um tratamento estético pode tornar a idéia de buscar ajuda mais aceitável para algumas pessoas. Embora os resultados iniciais sejam promissores, mais pesquisas são possíveis para entender completamente a eficácia e os mecanismos subjacentes da toxina botulínica no

tratamento da depressão. Ensaios clínicos controlados e estudos de longo prazo serão essenciais para validar esses achados e estabelecer protocolos de tratamento seguros.

Esse novo método representa uma nova fronteira no tratamento da depressão, oferecendo esperança para muitos indivíduos que não obtiveram resultado com métodos tradicionais. A continuidade da pesquisa nessa área é crucial para explorar todo o potencial desta substância e integrar de forma eficaz nas abordagens terapêuticas para a saúde mental. O Botox Tem sido utilizado principalmente para tratar condições estéticas e neurológicas, como rugas e espasmos musculares. No entanto, pesquisas mais recentes indicam que ele pode ter um papel promissor no tratamento da depressão.

A TXB é um agente produzido a partir da fermentação do Clostridium botulinum, uma bactéria anaeróbica gram-positiva em forma de esporo, comum no solo e em ambientes marinhos³⁸. Na sua composição, são identificados oito sorotipos imunologicamente distintos. Destes, sete são neurotoxinas (A, B, C1, D, E, F, G). Sua ação consiste em inibir a liberação da acetilcolina na fenda sináptica e a TXB-A é a mais estudada e aplicada na clínica. (BO, DENIS Eduardo Bertini; ET AL 2022).

O mecanismo proposto é baseado na conexão entre expressão facial e emoções. Quando usamos certos músculos faciais para expressar emoções negativas, como tristeza ou raiva, isso pode reforçar esses sentimentos. A toxina botulínica é aplicada em áreas específicas,

como a região entre as sobrancelhas (glabella), paralisando temporariamente os músculos responsáveis por expressões faciais associadas ao sofrimento emocional. Essa interrupção dos sinais enviados ao cérebro parece reduzir os sentimentos negativos, levando a uma melhora no humor.

Alguns estudos sugerem que, ao impedir essas expressões faciais, a toxina botulínica pode atenuar o ciclo de retroalimentação entre a musculatura facial e o estado emocional, resultando em uma redução dos sintomas depressivos. Embora promissora, essa abordagem ainda requer mais pesquisas para entender plenamente seus efeitos e garantir sua eficácia e segurança no tratamento da depressão.

A pesquisa de Wollmer et al. (2012), diz que este foi um dos primeiros estudos clínicos controlados que explorou a aplicação de toxina botulínica para depressão. O estudo foi randomizado, duplo-cego e envolveu 30 pacientes diagnosticados com depressão maior. A toxina botulínica foi injetada na área da glabella, região entre as sobrancelhas. Após seis semanas de tratamento, os pacientes que receberam a toxina botulínica mostraram uma redução significativa nos sintomas depressivos em comparação com o grupo placebo. Aproximadamente 47% dos pacientes tratados com toxina botulínica alcançaram uma redução de 50% ou mais nos escores de depressão, em contraste com 9% no grupo placebo.

A pesquisa de Finzi e Rosenthal (2014) envolveu 74 pacientes diagnosticados com depressão maior. Foi realizado um ensaio clínico duplo-cego, onde os participantes receberam injeções de toxina botulínica na área da glabella ou placebo. Os pacientes tratados com a toxina botulínica apresentaram uma redução

significativa nos sintomas depressivos após seis semanas de tratamento. O estudo também observou que os benefícios persistiram durante um período de até seis meses, mesmo após os efeitos físicos da toxina botulínica terem se dissipado.

A pesquisa realizada por de Magid et al. (2014), foram recrutados 30 pacientes diagnosticados com depressão resistente ao tratamento. Eles receberam injeções de toxina botulínica na área da glabella e foram acompanhados por 24 semanas. Mais de 50% dos participantes relataram uma melhora significativa nos sintomas depressivos. Alguns pacientes, que não responderam a outros tratamentos antidepressivos convencionais, relataram um alívio significativo com o uso da toxina botulínica.

Outra pesquisa realizada por Lewis et al. (2017), com 33 pacientes e investigou o uso de toxina botulínica na área da testa (região da glabella) em indivíduos com depressão. O estudo teve um período de acompanhamento de 24 semanas. O grupo tratado com toxina botulínica apresentou uma redução significativa na pontuação de depressão em relação ao grupo placebo.

O estudo destacou uma melhora de humor consistente após a administração da toxina botulínica, sugerindo que os efeitos podem estar relacionados à redução da expressão facial negativa.

Esses estudos indicam que o uso da toxina botulínica para tratar depressão pode ser eficaz, especialmente em casos onde outros tratamentos não mostraram bons resultados. No entanto, os mecanismos exatos ainda estão sendo investigados. A teoria principal sugere que, ao bloquear as expressões faciais associadas a emoções negativas, o ciclo de retroalimentação entre expressão

facial e estado emocional é interrompido, o que pode contribuir para uma melhora no humor e na percepção emocional.

A utilização da toxina botulínica para depressão é uma área de pesquisa em crescimento, com potencial de se tornar uma alternativa interessante ou adjuvante a outros tratamentos tradicionais, como medicamentos antidepressivos ou psicoterapia.

A depressão é um transtorno de saúde mental complexo, cujas causas podem ser variadas e multifatoriais. Não existe um único motivo que leva uma pessoa a desenvolver depressão; em vez disso, ela resulta da interação de diversos fatores biológicos, psicológicos e ambientais.

A predisposição genética é um dos fatores que pode aumentar a probabilidade de uma pessoa desenvolver depressão. Estudos mostram que pessoas com histórico familiar de depressão, especialmente parentes de primeiro grau, têm um risco maior de também apresentar o transtorno. Além disso, alterações químicas no cérebro, especialmente nos neurotransmissores como a serotonina, dopamina e norepinefrina, desempenham um papel importante. Quando essas substâncias estão desequilibradas, pode haver uma interferência na regulação do humor e das emoções, contribuindo para o surgimento da depressão.

Algumas características de personalidade ou padrões de pensamento podem aumentar a vulnerabilidade à depressão. Pessoas que tendem ao perfeccionismo, baixa autoestima ou que apresentam dificuldades em lidar com o estresse podem ser mais suscetíveis. Experiências traumáticas ou adversas na infância, como abusos físicos, emocionais ou negligência, também podem ter

impactos psicológicos duradouros que favorecem o desenvolvimento de depressão na vida adulta. O ambiente e os eventos que acontecem na vida de uma pessoa têm uma grande influência no seu bem-estar mental. Situações estressantes, como a perda de um ente querido, desemprego, dificuldades financeiras, fim de um relacionamento ou doenças graves, podem ser gatilhos para o desenvolvimento da depressão. Esses eventos, quando prolongados ou intensamente dolorosos, podem desencadear uma resposta emocional negativa que, em alguns casos, evolui para depressão.

Diferente dos antidepressivos, que atuam diretamente nos neurotransmissores cerebrais, a toxina botulínica age nos músculos faciais. Isso pode ser uma vantagem para pessoas que têm dificuldade em tolerar os efeitos colaterais dos medicamentos antidepressivos, como ganho de peso, sonolência ou disfunções sexuais. A toxina oferece uma abordagem menos invasiva do ponto de vista químico, mas com potencial de melhorar o estado emocional.

3. CONCLUSÃO

Estudos clínicos apresentam resultados promissores, com muitos pacientes relatando uma redução nos sintomas depressivos após o tratamento. Essa abordagem é especialmente interessante para aqueles que não respondem bem aos antidepressivos tradicionais ou que experimentam efeitos colaterais indesejados. A possibilidade de um tratamento que combine eficácia e um perfil de segurança relativamente favorável é uma das razões pelas quais a toxina botulínica está atraindo a atenção da psiquiatria. Embora a utilização da toxina botulínica no tratamento da depressão ainda

esteja em fase de exploração, os resultados iniciais abrem novas perspectivas para o manejo de distúrbios do humor. A pesquisa continua a investigar não apenas a eficácia, mas também os mecanismos por trás desses efeitos, com o objetivo de estabelecer diretrizes claras sobre seu uso na prática clínica. Assim, a toxina botulínica pode se tornar uma ferramenta útil no arsenal de tratamentos disponíveis para a depressão, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida de muitos pacientes. A depressão é um transtorno complexo que pode surgir a partir de uma combinação de fatores biológicos, psicológicos e sociais.

É importante reconhecer que os motivos que levam uma pessoa a desenvolver depressão são únicos para cada indivíduo e que, muitas vezes, não há uma causa única. Compreender as várias influências que podem contribuir para a depressão ajuda a promover maior empatia e apoio para aqueles que sofrem com essa condição, além de guiar o tratamento adequado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA). (2013). **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders** (5th ed.). Washington, DC: American Psychiatric Association. <https://psycnet.apa.org/record/2013-14907-000>. Acesso em 24 de março de 2024.

BO, Denis Eduardo Bertini; Rocha, Eduardo de Melo Carvalho. **A comorbidade entre cefaleia crônica e depressão tratada com toxina botulínica: revisão da literatura. BrJP**, v. 5, p. 154-160, 2022. Acesso em 30 de janeiro de 2024.

BORGES, Ariele Freitas; GUIMARÃES, Rita de Cássia Marques. **APLICABILIDADE DA TOXINA BOTULÍNICA DO TIPO A (TBA): UMA REVISÃO INTEGRATIVA.** 2024. Acesso em 10 de setembro de 2024.

DA ROCHA LESSA, Larissa; FONTENELLE, Leonardo F. **Relato de Caso Toxina Botulínica Como Tratamento Para Fobia Social Generalizada Com Hiperidrose Botulinum Toxin As A Treatment For Social Phobia With Hyperidrosis.** Acesso em 02 de agosto de 2024.

DA SILVA, Luma Rodrigues et al. **Acompanhamento a Longo Prazo de Paciente Com Neurodegeneração Associada Pantotenato Quinase Provocada Pela Mutação do Gene Pkan2.** 2021. Acesso em 10 de julho de 2024.

DE ALMEIDA, Ada Regina Trindade; DA COSTA MARQUES, Elisa Raquel Martins; KADUNC, Bogdana Victoria. Rugas glabélares: **ESTUDO PILOTO DOS PADRÕES DE CONTRAÇÃO.** Surgical & Cosmetic Dermatology, v. 2, n. 1, p. 23-28, 2010. Acesso em 21 de junho de 2024.

DE MAIO, M. Ofenbock Magri, I.; Narvaes Bello, C.. **Toxina botulínica: a relação do tipo de paciente com a duração de afeito.** Cir. plást. Ibero-latinoam., Madrid, v.34, n.1, p.1926, marzo 2008. Disponible en http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S037678922008000100004&lng=es&nrm=iso. Acesso em 25 janeiro de 2024.

DE SOUSA, Gabriella Castro et al. **Toxina Botulínica e o processamento das emoções: uma revisão de literatura sobre os efeitos além da pele.** Brazilian Journal of Health Review, v. 6, n. 3, p. 13250-13264, 2023. Acesso em 28 de fevereiro de 2024.

FINZI, E.; ROSENTHAL, N. E. **Treatment of depression with onabotulinumtoxinA: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial.** Journal of Psychiatric Research, v. 52, p. 1-6, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2013.11.006>. Acesso em 15 de maio de 2024.

FIORAVANTI, Karolyn Sales et al. **Efeitos da Toxina Botulínica Tipo A no Comprometimento Psicossocial de Indivíduos com Dor Miofascial Persistente.** Anais, 2020. Acesso em 20 de junho de 2024.

GOUVEIA, B. N.; Ferreira, L. De L. P; Rocha Sobrinho, H. M. **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: 22 de fevereiro de 2024.

GUSMÃO, CAIO LUIZ. et AL. **A utilização da toxina botulínica tipo A no rejuvenescimento facial: Prevenção e Tratamento de linhas faciais hiperkinéticas(rugas).** Artigo Científico, data: Jun 2022. <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/32891>. Acesso em 19 de fevereiro de 2024.

KAMIKAVA, Débora Yumi Ferreira. **Sintomas de Ansiedade, Depressão e Qualidade de Vida Em Pacientes com Hiperidrose Primária e Sua Associação Com o Resultado do Tratamento Clínico com Oxibutinina:** estudo observacional prospectivo. 2022. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. Acesso em 15 de junho de 2024.

LEWIS, M. B.; BOWLER, P. J.; KOSMYNA, J. A. **Botulinum toxin cosmetic therapy correlates with a reduction in depression.** Journal of Psychiatric Research, v. 95, p. 156-164, 2017. DOI:

<https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2017.08.013>. Acesso em 24 de maio de 2024.

MAGID, M. et al. **Treatment of major depressive disorder using botulinum toxin A: A 24-week randomized, placebo-controlled study.** Journal of Clinical Psychiatry, v. 75, n. 8, p. 837-844, 2014. DOI: <https://doi.org/10.4088/JCP.13m08845>. Acesso em 22 de maio de 2024.

SÁ, ANA DÉBORA CÂMARA DE. **Aplicações da toxina botulínica em ORL.** 2019. Tese de Doutorado. <https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/42710/1/AnaCSa.pdf>. Acesso em 01 de fevereiro de 2024.

SPOSITO, M. M. de M. **Toxina Botulínica Tipo A: Propriedades Farmacológicas e Uso Clínico.** Acta Fisiátrica, [S. l.], v. 11, n. Supl.1, p. S7-S44, 2004. DOI: 10.11606/issn.23170190.v11iSupl.1a102495. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/102495>. Acesso em: 23 de fevereiro. 2024.

SPOSITO, M. M. de M. **Toxina Botulínica do Tipo A: mecanismo de ação.** Acta Fisiátrica, [S. l.], v. 16, n. 1, p. 2537, 2009. DOI: 10.11606/issn.23170190.v16i1a103037. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/103037>. Acesso em: 24 de fevereiro 2024.

TAMURA, Bhertha M. **Anatomia da face aplicada aos preenchedores e à toxina botulínica-Parte I.** Surgical & Cosmetic Dermatology, v. 2, n. 3, p. 195-202, 2010. Acesso em 22 de março de 2024.

WOLLMER, M. A. et al. **Facing depression with botulinum toxin: A randomized controlled trial.** Journal of Psychiatric Research, v. 46, n. 5, p. 574-581, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2012.01.027>. Acesso em 19 de maio de 2024.

¹ Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-7791-0464>