



FACULDADE EDUFOR  
PRÓ-REITORIA ACADÊMICA  
COORDENADORIA GERAL DE SAUDE  
COORDENADORIA DO CURSO DE ODONTOLOGIA

**LUANNA DE CASSIA SOUSA SILVA**

**EFICÁCIA DA TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DA DISFUNÇÃO  
TEMPOROMANDIBULAR**

São Luís – MA  
2025

**LUANNA DE CASSIA SOUSA SILVA**

**EFICÁCIA DA TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DA DISFUNÇÃO  
TEMPOROMANDIBULAR**

Trabalho de conclusão de curso (TCC) apresentado ao Curso de Odontologia da Faculdade EDUFOR, Unidade São Luís- MA, como pré-requisito para colação de grau de Cirurgião – Dentista.

Orientador (a): Profa. Dra. Francilena Maria Campos Santos Dias

São Luís – MA  
2025

SILVA, Luanna De Cassia Sousa. **EFICÁCIA DA TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR.** Trabalho de Conclusão de Curso de graduação apresentado ao Curso de Odontologia da Faculdade EDUFOR como pré-requisito para o grau de Cirurgião-dentista.

**LUANNA DE CASSIA SOUSA SILVA**

**EFICÁCIA DA TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Dra. Francilena Maria Campos Santos Dias

---

Profa. Dra. Clélea Calvet

---

Prof. Ms. Chrys Morett Carvalho de Freitas

A minha família e amigos dedico  
essa vitória. Dias de luta, dias de  
glória.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, antes de tudo, a Deus, pela força e sabedoria que me guiaram ao longo desta jornada. A minha família, que me apoiou incondicionalmente, oferecendo amor, carinho e compreensão nos momentos mais desafiadores. Vocês são minha inspiração e motivação. Aos meus professores, que me orientaram e me ensinaram a caminhar com segurança no campo acadêmico. Sua sabedoria, experiência e dedicação foram fundamentais para o meu crescimento. E, por fim, aos meus amigos, que me acompanharam e me apoiaram ao longo desta trajetória. Sua amizade e solidariedade foram essenciais para superar os obstáculos e alcançar meus objetivos.

“A persistência é o caminho do êxito. ”

Charles Chaplin

## RESUMO

A articulação temporomandibular (ATM) é uma estrutura complexa do sistema mastigatório, responsável pelo movimento da mandíbula durante a mastigação, a fala e a deglutição. Classificada como uma articulação sinovial, ela é formada pelo côndilo mandibular, a fossa mandibular, a cápsula articular e o disco articular. Já a disfunção temporomandibular (DTM) é uma patologia que atinge as articulações e os músculos e responsáveis pela mastigação, resultando em dores musculares, articulares. O objetivo deste estudo é analisar a eficácia da toxina botulínica no tratamento da disfunção temporomandibular, com foco nos seus efeitos na redução da dor e na melhoria da função mandibular. Para isso, foi realizada uma revisão da literatura narrativa, consultando bases de dados eletrônicas como BVS e SciELO. A pesquisa sobre a disfunção temporomandibular (DTM) indica que essa condição é uma desordem neuromuscular, manifestando-se por sintomas como dores de cabeça crônicas, estalos articulares e limitações nos movimentos da mandíbula, afetando cerca de 50 a 60% da população. Um dos tratamentos para a DTM é a aplicação de toxina botulínica, que se consolidou como uma abordagem eficaz para tratar problemas orais e maxilofaciais. Contudo, é essencial ter um conhecimento adequado sobre a aplicação correta da toxina para garantir a segurança e eficácia do tratamento. Concluímos que o uso da toxina botulínica para tratar a disfunção temporomandibular (DTM) é uma estratégia terapêutica atual e eficiente, proporcionando considerável alívio da dor e melhorias na função mandibular dos pacientes afetados.

**Palavras Chaves:** Toxina Botulínica Tipo A. DTM. Botox.

## **ABSTRACT**

The temporomandibular joint (TMJ) is a complex structure of the masticatory system, responsible for jaw movement during chewing, speaking, and swallowing. Classified as a synovial joint, it is formed by the mandibular condyle, the mandibular fossa, the articular capsule, and the articular disc. Temporomandibular disorder (TMD), on the other hand, is a pathology that affects the joints and muscles responsible for mastication, resulting in muscle and joint pain. The objective of this study is to analyze the efficacy of botulinum toxin in the treatment of temporomandibular disorder, focusing on its effects on pain reduction and improvement of mandibular function. To this end, a narrative literature review was conducted, consulting electronic databases such as BVS and SciELO. Research on temporomandibular disorder (TMD) indicates that this condition is a neuromuscular disorder, manifesting itself through symptoms such as chronic headaches, joint clicks, and limitations in jaw movement, affecting approximately 50 to 60% of the population. One of the treatments for TMD is the application of botulinum toxin, which has established itself as an effective approach for treating oral and maxillofacial problems. However, it is essential to have adequate knowledge about the correct application of the toxin to ensure the safety and efficacy of the treatment. We conclude that the use of botulinum toxin to treat temporomandibular disorder (TMD) is a current and efficient therapeutic strategy, providing considerable pain relief and improvements in mandibular function in affected patients

**Keywords:** Botulinum Toxin Type A. TMD. Botox.

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

**ATM**- Articulação temporomandibular

**DTM** - Disfunção Temporomandibular

**CD** - Cirurgião-Dentista

**MRI** - Ressonância Magnética (abbreviation in English, commonly referred to in Portuguese as RM)

**TxB-A** - Toxina Botulínica Tipo A (assumed abbreviation similar to BTX-A)

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
2. METODOLOGIA.....	12
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	13
3.1    Conceito de disfunção temporomandibular .....	13
3.2    Eficácia clínica da toxina botulínica no tratamento da disfunção temporomandibular .....	15
3.3    Segurança e efeitos colaterais da toxina botulínica no tratamento da disfunção temporomandibular .....	18
4. DISCUSSÕES .....	20
5. CONCLUSÃO.....	24
ANEXOS .....	25
REFERÊNCIAS.....	27

## 1. INTRODUÇÃO

A articulação temporomandibular (ATM) é parte complexa do aparelho mastigatório, que tem a responsabilidade de movimentação da mandíbula durante a mastigação, fala e deglutição. Classificada como uma articulação sinovial, é composta pelo côndilo mandibular, fossa mandibular, cápsula articular e disco articular (Manganello et al., 2015).

A disfunção temporomandibular (DTM) é uma patologia que atinge as articulações e os músculos e responsáveis pela mastigação, resultando em dores musculares, articulares e/ou referidas, além de limitar os movimentos de abrir e fechar a boca além de causar crepitação ou estalos. Essa disfunção está ligada ao excesso de carga no aparelho mastigatório. Sendo a DTM considerada a terceira doença relacionada a saúde bucal mais prevalente na população, ficando atrás apenas doenças como periodontite e cárie (De Carvalho et al., 2020).

A *Clostridium botulinum* é a bactéria que produz a toxina botulínica que vem sendo estudada no tratamento da DTM. Após sua descoberta, somente seis décadas depois foi autorizado seu uso para tratamentos terapêuticos. Entre as sete toxinas produzidas, apenas o tipo A (BTX-A) é reconhecido como potente e com efeitos mais duradouros. Desde então ela tem se sobressaído como uma alternativa valiosa para controlar a hiperatividade muscular. (Naked et al., 2017).

Nesse cenário a toxina tem sido agregada aos cuidados da DTM devido às suas características vantajosas, como a natureza pouco invasiva, a agilidade no procedimento, a segurança e competência na redução da hiperatividade muscular. Esses benefícios têm feito dela uma opção útil as pessoas que desejam resolver os problemas relacionados a DTM, oferecendo uma abordagem terapêutica eficiente e intervenções mais invasivas (Da Silva et al., 2024).

Em se tratando da TxB-A na conduta da DTM para proporcionar um atendimento de qualidade, o profissional da odontologia deve ser capaz de identificar a (DTM) e encaminhar os indivíduos para o tratamento mais apropriado ao seu caso. O profissional responsável pelo tratamento deve possuir um conhecimento abrangente de como fazer o uso da TxB-A e saber identificar os diagnósticos diferenciais das DTM e suas subclassificações (Viana, 2024).

Nessa perspectiva a TxB-A possui uma forma de agir que atua de duas maneiras no organismo: primeiramente, inibindo a emissão de neurotransmissores como a acetilcolina, o que pode causar paralisia e relaxamento do músculo; e, em segundo lugar, libera a secreção de substâncias como a calcitonina, substância P e glutamato, que são responsáveis pela sensação de dor. O uso da toxina botulínica no tratamento de disfunção temporomandibulares tem crescido rapidamente, refletindo sua eficácia e crescente extensão entre os pacientes que buscam alívio para o problema. (De Carvalho et al., 2020).

Assim, o profissional da odontologia deve ter um conhecimento a respeito do procedimento e realizar uma investigação completa. É fundamental também a fazer exames, como ressonância magnética e radiografia, além de exames físicos intra e extraorais. Essas avaliações são indispensáveis para identificação de doenças como as DTMs (Ferreira et al., 2022).

Assim o objetivo desta pesquisa é discutir se a toxina botulínica é eficiente no cuidado da disfunção temporomandibular, considerando seus efeitos em aliviar a dor e melhorar da função mandibular.

## **2. METODOLOGIA**

Este trabalho foi realizado por meio de uma revisão de literatura narrativa. Para a sua execução, foram utilizadas bases de dados digitais, incluindo a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e a Scientific Electronic Library Online (SciELO), utilizando termos de busca em português e inglês. Adicionalmente, a pesquisa também abrangeu a plataforma U.S. National Library of Medicine (PubMed).

Os critérios de inclusão foram: artigos publicados em português ou inglês, disponíveis integralmente em formato eletrônico, pertinentes ao tema Toxina botulínica na harmonização orofacial e suas principais complicações e dentro do recorte temporal de 2015 a 2025. Por outro lado, os critérios de exclusão abrangeram artigos duplicados, fora do escopo dos descritores e objetivos, ou que não correspondiam ao período e à temática definidos.

### **3. REVISÃO DE LITERATURA**

#### **3.1 Conceito de disfunção temporomandibular**

A disfunção temporomandibular (DTM) refere-se a um conjunto de problemas relacionados aos músculos que envolvem a mastigação, às articulações temporomandibulares (ATMs) e às estruturas adjacentes. Os sinais mais frequentes dessa condição são dor facial, dor nas ATMs, nas musculaturas mastigatórias, além de dor de cabeça e nos ouvidos. (Barreto et al., 2021).

A DTM se define como uma desordem neuromuscular que se revela através de sinais como dores de cabeça persistentes, estalos na articulação temporomandibular, restrições nos movimentos da mandíbula, hipersensibilidade e dor nos músculos responsáveis pela mastigação, além das áreas da cabeça e pescoço. Essa condição afeta, em sua maioria, jovens adultos com idades entre 20 e 40 anos, sendo mais frequente no sexo feminino. (De Araújo Cruz et al., 2020).

Conforme afirmam Paulino et al. (2018), a Disfunção Temporomandibular (DTM) refere-se a um conjunto complicado de sinais e sintomas que podem impactar tanto os músculos responsáveis pela mastigação quanto as articulações temporomandibulares (ATMs) e outras partes do sistema estomatognático. Ademais, a DTM pode ser vista como um termo abrangente que abarca diversos problemas clínicos que envolvem os músculos mastigatórios, as ATMs e estruturas relacionadas.

Aproximadamente 50 a 60% da população pode apresentar sinais ou sintomas de Disfunção Temporomandibular (DTM), condição que compromete o funcionamento do sistema estomatognático, resultando em dores musculares, articulares, cefaleias e dores de ouvido, entre outros incômodos. Além disso, fatores emocionais como ansiedade e estresse podem influenciar a formação de hábitos parafuncionais e aumentar a tensão muscular, agravar os sintomas da DTM. As causas da DTM estão

ligadas a aspectos oclusais, neuromusculares e emocionais, podendo ocorrer isoladamente ou em combinação. O crescimento dos casos de dores orofaciais crônicas associadas à DTM e suas consequências na qualidade de vida têm sido foco de pesquisas na área de saúde pública (Góes et al., 2018).

Conforme a American Academy of Orofacial Pain, a disfunção temporomandibular (DTM) pode ser dividida em dois grupos principais: a DTM mio gênica, que está relacionada a problemas nos músculos, e a DTM artrogênica, que se refere a questões nas articulações. O diagnóstico da DTM requer a avaliação de diversos fatores, uma vez que essa condição possui uma causa complexa e pode ser afetada por aspectos psicológicos, sistêmicos, genéticos e estruturais. A realização de exames físicos e de imagem pode ser benéfica no processo diagnóstico.

Em virtude de sua complexidade envolvendo diversos fatores, a DTM demanda um tratamento adaptado, que se fundamenta em um diagnóstico claro e completo. Para atingir esse objetivo, é essencial reunir informações minuciosas sobre as possíveis causas que podem estar na raiz do problema, por meio de uma análise atenta dos sinais e sintomas que cada paciente apresenta, considerando suas particularidades (De Araújo Cruz et al., 2020).

Portanto, o foco no tratamento da Disfunção Temporomandibular (DTM) é aliviar a dor nos músculos e articulações, além de auxiliar na recuperação da força e da tensão adequada nessas áreas. A estratégia terapêutica deve favorecer abordagens que sejam pouco invasivas e passíveis de reversão, englobando orientações e controle comportamental, uso de medicamentos (como anti-inflamatórios, tanto esteroides quanto não esteroides, antidepressivos, relaxantes musculares, entre outros), recentemente, a utilização de toxina botulínica tem sido ressaltada como uma alternativa eficaz no tratamento da DTM (Sales et al., 2020).

### **3.2 Eficácia clínica da toxina botulínica no tratamento da disfunção temporomandibular**

Um dos métodos para lidar com disfunções temporomandibulares é a utilização de toxina botulínica, destinada a tratar problemas como dor miofascial, bruxismo e cefaleias. Esse tratamento faz uso de uma neurotoxina para bloquear a liberação de acetilcolina nas junções neuromusculares. Dada sua eficácia e potencial, é crucial que os cirurgiões-dentistas recebam formação adequada para aplicar a toxina botulínica, melhorando assim o tratamento dessas condições (Paulino et al. 2018).

A toxina botulínica (TxB) se consolidou como um recurso importante e eficiente no tratamento de condições orais e maxilofaciais, como a disfunção temporomandibular (DTM). Entretanto, o uso seguro e eficaz dessa substância requer um entendimento profundo de sua manipulação correta. Originalmente aplicada para fins estéticos, a TxB passou a ser amplamente utilizada como medicamento em diversas situações clínicas. Quando administrada de maneira apropriada, a TxB pode trazer benefícios em vários tipos de tratamento, evitando efeitos colaterais indesejados (Sandrini et al., 2017).

Um dos aspectos que mais definem a Disfunção Temporomandibular (DTM) associada à dor crônica facial é seu impacto considerável na saúde e no bem-estar dos indivíduos que sofrem com essa enfermidade. Pesquisas recentes indicam que a TxB-A está se destacando como uma alternativa terapêutica promissora para o tratamento da DTM, tendo mostrado resultados eficazes na redução da dor e da sensibilidade ligadas a essa condição (Villa et al., 2019).

A utilização da toxina botulínica deve ser adaptada às necessidades de cada paciente, considerando as causas particulares de sua condição. Apesar de a disfunção temporomandibular ser resultante de múltiplos fatores, incluindo aspectos

psicossociais e emocionais, a toxina botulínica-A se demonstra uma alternativa eficaz para amenizar os sintomas e auxiliar na diminuição do consumo de analgésicos (Couto et al., 2022).

Estudos como o conduzido por Malgorzata e colaboradores (2017) investigaram a eficácia e o funcionamento da TxB-A no tratamento de distúrbios temporomandibulares (DTM), com ênfase em sua capacidade de promover relaxamento muscular. Os resultados indicaram que a TxB-A é uma alternativa segura e eficaz para atenuar a tensão muscular excessiva, proporcionando um alívio considerável aos indivíduos afetados por DTM. Além disso, a investigação sobre o modo de ação da toxina botulínica tipo A revelou que ela pode inibir temporariamente a transmissão nervosa em regiões específicas, o que é extremamente vantajoso para os resultados terapêuticos em pacientes com DTM.

Sob essa ótica, observa-se que, nos anos recentes, o uso de TxB-A nos músculos da mastigação tem se revelado uma alternativa terapêutica eficaz para a DTM. Pesquisas indicam que a utilização de TxB-A pode diminuir consideravelmente a dor e a tensão muscular relacionadas à DTM, promovendo uma melhor qualidade de vida para os indivíduos que sofrem com essa condição (Barreto et al., 2021).

A utilização da TxB-A na área afetada pela DTM tem se destacado como uma estratégia terapêutica eficaz e de baixa invasão. Um dos principais aspectos positivos desse tratamento é sua capacidade de oferecer alívio rápido e eficiente aos pacientes, sem a necessidade de intervenções cirúrgicas mais complexas. Essa particularidade é especialmente importante para aqueles que estão em busca de opções menos invasivas ou que não obtiveram resultados satisfatórios com outros tipos de tratamentos. Ademais, a toxina botulínica surge como uma alternativa segura e viável para a prevenção de casos mais graves da disfunção, ressaltando a relevância da

prevenção como uma abordagem eficaz para evitar complicações futuras (Vieira et al., 2023).

A TxB-A tem apresentado resultados positivos em diversas condições clínicas quando utilizada de maneira correta e apropriada. Além de seu efeito estético amplamente reconhecido no rejuvenescimento da face, a TxB-A tem demonstrado eficácia comprovada na redução de sintomas relacionados a distúrbios neuromusculares, como a disfunção temporomandibular (DTM) e a hiperatividade muscular, tornando-se uma alternativa terapêutica importante (Costa et al., 2018).

A utilização da Toxina Botulínica A é comum nos músculos centrais que desempenham papel na disfunção temporomandibular (DTM), como o masseter e o temporal. Além disso, sua aplicação nos músculos pterigoideos também se mostrou eficaz no manejo da DTM, oferecendo alívio aos pacientes que sofrem com essa condição (Sales et al., 2020).

Apesar de sua ampla utilização, a eficácia e a segurança da toxina botulínica no tratamento da dor relacionada à DTM continuam a ser discutidas. Foi realizada uma revisão sistemática com o intuito de analisar a efetividade dessa abordagem, focando em estudos controlados e randomizados. No entanto, as evidências obtidas foram limitadas e apresentaram baixo nível de confiabilidade. Embora a TxB-A tenha se mostrado mais eficaz do que o placebo na diminuição da dor, é fundamental que novos estudos sejam realizados para oferecer dados mais robustos sobre a eficácia e segurança da toxina botulínica no tratamento da DTM dolorosa (Dos Santos Souza et al., 2024).

### **3.3 Segurança e efeitos colaterais da toxina botulínica no tratamento da disfunção temporomandibular**

A toxina botulínica é uma alternativa terapêutica eficaz para a disfunção temporomandibular, mas possui uma desvantagem importante: sua eficácia não é duradoura. Isso implica que é necessário realizar aplicações periódicas em doses elevadas, o que pode resultar em uma redução dos efeitos analgésicos ao longo do tempo. Adicionalmente, esse tipo de tratamento pode apresentar algumas limitações e ocasionar efeitos colaterais, embora estes sejam geralmente raros e temporários. Quando surgem, os efeitos indesejados costumam ser leves e não trazem grandes complicações aos pacientes (Da Silva et al., 2024).

Klein (2015) menciona que algumas complicações podem surgir após a aplicação de TxB-A nos músculos responsáveis pela mastigação durante o tratamento da DTM, como dor nos músculos, dificuldades na fala e na mastigação, além de possíveis alterações faciais. Embora sejam relativamente incomuns, reações imunológicas, como o desenvolvimento de anticorpos e reações alérgicas cutâneas, podem ocorrer. De acordo com o autor, esses efeitos adversos costumam ser temporários, com duração que varia de 1 a 4 semanas após a injeção. É essencial levar em conta essas complicações ao ponderar os riscos e benefícios da toxina botulínica no tratamento das dores relacionadas à articulação temporomandibular.

Apesar de serem incomuns, efeitos adversos como fraqueza muscular passageira, dor na área da injeção e reações alérgicas podem ocorrer em decorrência do tratamento com toxina botulínica. Entretanto, a aplicação terapêutica dessa substância para distúrbios temporomandibulares representa uma alternativa promissora na gestão dos sintomas. É crucial, no entanto, avaliar de forma cuidadosa

as vantagens e desvantagens dessa técnica em relação a outras opções de tratamento disponíveis, assegurando assim a seleção da melhor abordagem terapêutica para cada paciente (Calis et al., 2019).

Pesquisas, como a realizada por Huamani et al. (2017), indicam que a toxina botulínica (TB) não causa efeitos colaterais sistêmicos ou duradouros. Contudo, é importante salientar que a TB possui características imunogênicas, o que implica que pode provocar a produção de anticorpos em resposta ao contato com o complexo proteico da neurotoxina. Esses anticorpos podem ser classificados como neutralizantes ou não neutralizantes. Os primeiros podem interferir na eficácia do medicamento, enquanto os últimos não impactam a ação da toxina botulínica.

Em relação às contraindicações da TxB-A, Cazumbá et al. (2017) ressaltam que seu emprego é desaconselhado em indivíduos que apresentem problemas neuromusculares, como distúrbios na transmissão neuromuscular e doenças autoimunes adquiridas, entre elas a miastenia gravis. Isso acontece porque essas condições influenciam a liberação de acetilcolina na área pré-sináptica da junção neuromuscular, o que pode intensificar os efeitos da toxina botulínica e elevar o risco de complicações. Assim, é essencial realizar uma avaliação cuidadosa da presença de transtornos neuromusculares antes de considerar a toxina botulínica como opção de tratamento.

Na área da segurança e dos efeitos adversos, a odontologia contemporânea busca priorizar intervenções pouco invasivas, que garantem uma rápida recuperação e resultados positivos. Nesse contexto, o uso da toxina botulínica surgiu como uma alternativa eficaz no tratamento da disfunção temporomandibular (DTM). Entretanto, é fundamental entender que a DTM possui múltiplas causas, o que implica que seu tratamento não deve ser realizado de maneira isolada (Delgado et al., 2015).

#### 4. DISCUSSÃO

A disfunção temporomandibular (DTM) é uma condição multifacetada que atinge um crescente número de indivíduos globalmente. O tratamento dessa condição apresenta desafios, exigindo múltiplas estratégias terapêuticas. A TxB-A surge como uma alternativa encorajadora, gerando discussões entre os profissionais de saúde. A análise das publicações existentes demonstra diversos métodos que exploram sua efetividade na diminuição da dor e na melhoria da funcionalidade da mandíbula (Couto et al., 2022).

Conforme a investigação conduzida por Dos Santos Souza e colaboradores (2024), o uso da toxina botulínica no tratamento de disfunções temporomandibulares (DTM) vai além de um simples alívio temporário, podendo oferecer uma redução significativa dos sintomas. Essa conclusão corrobora estudos anteriores que evidenciam a habilidade da TxB-A em inibir a liberação de acetilcolina, levando a uma diminuição da atividade nos músculos responsáveis pela mastigação.

Viana (2024) explora como a TxB-A atua, destacando seu papel na inibição de mediadores inflamatórios. Essa visão se soma à investigação realizada por Ferreira et al. (2022), que enfatizam a necessidade de uma estratégia integrada para diagnosticar e tratar as DTM. Tal abordagem é fundamental para uma identificação correta das origens da dor.

Ferreira et al. (2022) destacam a importância de uma coleta de anamneses detalhadas e de exames de imagem para assegurar um diagnóstico preciso das disfunções temporomandibulares. As orientações apresentadas são compatíveis com a ideia de Da Silva et al. (2024), que defende que qualquer intervenção deve ocorrer

somente após uma compreensão adequada das condições que estão na base do problema.

A análise da literatura feita neste estudo enfatiza a importância de fundamentar o tratamento em dados científicos. Esse ponto de vista é reforçado por Sales et al. (2020), que abordam a relevância de evidências sólidas para respaldar a utilização da TxB-A como uma alternativa terapêutica para DTM.

De acordo com os estudos de De Carvalho et al. (2020), a utilização da toxina botulínica tem demonstrado um aumento considerável. Essa tendência é atribuída à sua efetividade e ao aumento da aprovação entre os profissionais de saúde que lidam com DTM. O reconhecimento da TxB-A como um recurso importante enfatiza a importância de realizar mais pesquisas para confirmar sua utilização.

Segundo a análise de De Mendonça et al. (2024), é fundamental que os dentistas sejam adequadamente treinados para manusear a toxina botulínica. A atualização profissional é um elemento essencial que deve ser incorporado à formação dos profissionais, assegurando assim a aplicação segura e eficiente dos tratamentos.

Os possíveis efeitos adversos relacionados ao uso da toxina botulínica exigem atenção cuidadosa. Vieira et al. (2023) enfatiza a importância de um acompanhamento rigoroso dos pacientes para prevenir complicações. Essa recomendação é reforçada pelos avisos de Ferreira et al. (2022), evidenciando que o tratamento das DTM com TxB-A deve ser ajustado e personalizado de acordo com o perfil de cada paciente.

Couto et al. (2022) defendem que a toxina botulínica pode apresentar benefícios em comparação a métodos tradicionais, como fisioterapia e medicamentos para dor, ao proporcionar resultados mais ágeis e duradouros. Essa afirmação estimula a busca por novas estratégias tanto diagnósticas quanto terapêuticas.

A interdisciplinaridade aparece com frequência na literatura relacionada à DTM. Segundo Calis et al. (2023), é fundamental que o tratamento seja realizado de forma coordenada entre diversas especialidades, como odontologia, fisioterapia e medicina. Essa parceria é crucial para desenvolver um protocolo de tratamento integrado, levando em conta a complexidade da DTM.

As pesquisas examinadas indicam que os indivíduos que foram tratados com injeções de toxina botulínica relataram uma redução considerável na dor, como apontado por De Carvalho et al. (2020) e apoiado por Dos Santos Souza et al. (2024). Essa reação benéfica sugere que a TxB-A pode ser uma opção eficaz em situações em que os métodos tradicionais não tiveram sucesso.

Vale ressaltar que a eficácia da TxB-A vai além do simples alívio da dor. De Mendonça et al. (2024) destacam que a melhoria na função mandibular e na qualidade de vida dos pacientes é um dos principais objetivos do tratamento. Esse fator adiciona uma perspectiva mais humana ao processo de cuidado, realçando a vivência do paciente.

Apesar de a literatura ressaltar a eficácia da TxB-A, Goés (2018) também destaca as limitações e os perigos envolvidos. A análise desses pontos deve ser uma parte fundamental da consulta, possibilitando que os pacientes façam escolhas conscientes sobre seu tratamento.

A efetividade da toxina botulínica ao longo do tempo ainda é um campo de pesquisa em progresso. A análise de estudos existentes indica que são necessárias investigações adicionais para compreender a persistência dos resultados. Isso enfatiza a relevância de estudos de longo prazo.

Sandrini et al. (2022) conduziram uma análise das meta-análises existentes, indicando que, embora existam evidências encorajadoras, a qualidade dos métodos

utilizados nos estudos é inconsistente. Essa situação destaca a urgência de estabelecer normas mais rigorosas para investigações futuras sobre a utilização da TxB-A. Além disso, a aplicação da toxina botulínica levanta dilemas éticos que precisam ser avaliados. Ferreira e seus parceiros (2022) defendem que a prática odontológica deve ser mantida com base em princípios éticos, especialmente no contexto de tratamentos inovadores.

As informações coletadas sugerem que a pesquisa a respeito da toxina botulínica precisa ser ampliada. É recomendável, conforme apontado por De Carvalho et al. (2020), que haja investigações sobre variados protocolos de tratamento, além de comparações com outras abordagens.


A aplicação de TxB-A na disfunção temporomandibular (DTM) marca um progresso importante na odontologia, oferecendo uma alternativa terapêutica que anteriormente não estava amplamente acessível. Essa melhoria surge como uma resposta à demanda por métodos inovadores para o tratamento de condições crônicas. De acordo com Ferreira et al. (2022), a adoção de protocolos fundamentados em evidências é essencial para comprovar a eficácia da toxina botulínica. Isso exige uma colaboração constante entre pesquisadores e profissionais da clínica para garantir que as práticas mais eficazes sejam implementadas.

## 5. CONCLUSÃO

Chegamos à conclusão de que a aplicação da toxina botulínica no tratamento da disfunção temporomandibular (DTM) se revela uma estratégia terapêutica eficiente e moderna, oferecendo alívio considerável da dor e aprimorando a função da mandíbula em indivíduos afetados. O modo de ação da TxB-A, que consiste na supressão da liberação de neurotransmissores e substâncias inflamatórias, propicia um relaxamento dos músculos, essencial para o controle das dores crônicas ligadas à DTM.

Pesquisas recentes mostram que, quando utilizada de maneira adequada nos músculos da mastigação, a toxina pode aliviar a tensão e a dor muscular, contribuindo para uma melhor qualidade de vida dos pacientes. Contudo, é essencial que os dentistas estejam bem treinados e informados sobre os casos em que a toxina é indicada ou contraindicado, além das técnicas corretas para sua aplicação, a fim de assegurar resultados eficazes e seguros. Embora traga benefícios, o uso da toxina botulínica também pode ter limitações e efeitos colaterais, que precisam ser levados em conta na análise do tratamento.

## ANEXOS

 <b>FACULDADE EDUFOR</b> <small>Construindo o seu futuro</small>	<b>FACULDADE EDUFOR</b> <b>CURSO DE ODONTOLOGIA</b>
<b>TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DE TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO, TESES, DISSERTAÇÕES E OUTROS TRABALHOS ACADÊMICOS NA FORMA ELETRÔNICA NO REPOSITÓRIO</b>	
<p>Na qualidade de titular dos direitos de autor da publicação, autorizo a Faculdade Edufor a disponibilizar por meio de seu repositório institucional sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o texto integral da obra abaixo citada, conforme permissões assinaladas, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.</p>	
<b>1. Identificação do material bibliográfico:</b>	
<input type="checkbox"/> Tese <input type="checkbox"/> Dissertação <input checked="" type="checkbox"/> Trabalho de Conclusão de Curso <input type="checkbox"/> Outros (especifique) _____	
<b>2. Identificação dos Autores e da obra:</b>	
Autor: <u>Luciana de Cassia Sousa Silva</u>	
RG.: <u>024536072004-0</u> CPF: <u>051.301.163</u> E-mail: _____	
Orientador: <u>Francilena Maria Campos S. Dias</u> CPF <u>708433173-53</u>	
Membros da banca: <u>Elisa Cabret</u> <u>Chrys Monetti</u>	
Seu e-mail pode ser disponibilizado na página? <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO	
Data de Defesa (se houver): <u>30/07/25</u> Nº de páginas: <u>27</u>	
Título: <u>Eficácia da toxina botulínica no tratamento da disfunção temporomandibular.</u>	
Área de Conhecimento/Curso: <u>Odontologia</u>	
Palavras-chave (3): <u>Toxina botulínica tipo A, Síndrome da disfunção da articulação temporomandibular e Botox.</u>	
São Luís - Maranhão, <u>06</u> de <u>maio</u> de 2025.	
Assinatura do Autor do trabalho: <u>Luciana de Cassia Sousa Silva</u>	
<small>CNPJ: 06.307.102/0001-30          Av. São Luís Rei de França, 19 - Turu, São Luís - MA, 65065-470          www.edufor.edu.br   (98) 3248-0204</small>	

**DECLARAÇÃO DE APTIDÃO PARA DEFESA DE TCC**

Sr Coordenador do Curso de Odontologia, declaro para os devidos fins que o orientando Guanna de Látia Jansa Jilka, matricula nº R53561, no Curso de odontologia, cumpriu todas as exigências acadêmicas e Institucionais na elaboração do seu Trabalho de Conclusão de Curso intitulado Eficácia da toxina botulínica no tratamento da disfunção temporomandibular, e está, portanto, o (a) acadêmico (a) apto (a) à defesa do seu TCC.

São Luís - Maranhão, 26 de maio de 2025.



Francilena Maria Campos Santos Dias  
 Assinatura e Carimbo do Professor Orientador

## REFERÊNCIAS

- BARRETO, Bruna Rodrigues et al. **Prevalência de disfunção temporomandibular e ansiedade em estudantes universitários**. Archives of Health Investigation, v. 10, n. 9, p. 1386-1391, 2021.
- CALIS AS, et al. **The use of botulinum toxin-a in the treatment of muscular temporomandibular joint disorders**. Journal of stomatology, oral and maxillofacial surgery, 2019; 120(4): 322–325.
- CAZUMBÁ F DE B, SÁ RC et al. **Uso de Toxina Botulínica em Odontologia**. Revista Fluminense de Odontologia -Ano XXIII, n.47, janeiro/junho 2017.
- COSTA, Érisson et al. **Toxina botulínica no tratamento de disfunção temporomandibular miofascial: revisão de literatura**. Revista Eletrônica Acervo Saúde [S. I.]. 2018
- COUTO, Ana Paula Guerreiro Rodrigues; FREIRE, Letícia Fernanda Serra; MORAES, Juliana Campos. **O uso da toxina botulínica tipo A como alternativa terapêutica na disfunção temporomandibular: uma revisão de literatura**. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 15, n. 8, p. e10445-e10445, 2022.
- DA SILVA, Evely Santos; VERA, Saul Alfredo Antezana. **Toxina botulínica como tratamento das disfunções temporomandibulares**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 10, n. 7, p. 3079-3093, 2024.
- DE ARAÚJO CRUZ, José Henrique et al. **Disfunção temporomandibular: revisão sistematizada**. Archives of Health investigation, v. 9, n. 6, p. 570-575, 2020.
- DE CARVALHO, Manuela Feitosa; DE LIMA ALCÂNTARA, Ana Patrícia Souza. **Utilização da toxina botulínica em desordens temporomandibulares: uma revisão sistemática**. Brazilian Journal of Health Review, v. 3, n. 6, p. 19160-19168, 2020.
- DELGADO, Fernanda Pereira. **Toxina botulínica no tratamento da disfunção temporomandibular**. Políticas e Saúde coletiva, v. 1, n. 2, 2015.
- DE MENDONÇA, Alanna Oliveira; JUNIOR, Florival Costa; PINTO, Emanuel Vieira. **Uso terapêutico da toxina botulínica na disfunção temporomandibular: uma revisão de literatura**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v. 10, n. 11, p. 3698-3716, 2024.
- DOS SANTOS SOUZA, Darielle Cristine et al. **A utilização da toxina botulínica tipo a como método auxiliar no tratamento das disfunções temporomandibulares musculares: revisão integrativa**. Revista Ciência e Saúde On-line, v. 9, n. 1, 2024.
- FERREIRA, Anna Alicia Souza Cavalcante Souza et al. **Ação da toxina botulínica na disfunção temporomandibular**. Archives Of Health Investigation, v. 11, n. 1, p. 8-12, 2022.

GÓES, Karine Renatta Barros; GRANGEIRO, Manassés Tercio Vieira; DE FIGUEIREDO, Viviane Maria Gonçalves. **Epidemiologia da disfunção temporomandibular: uma revisão de literatura**. Journal of Dentistry & Public Health (inactive/archive only), v. 9, n. 2, p. 115-120, 2018.

HUAMANI Ma, MOREIRA La, ARAÚJO N, NAPIMOGA M, JUNQUEIRA J, MIRANDA Me. **Use of botulinum toxin type a in temporomandibular disorder**. Rev Gaucha Odontologia. 2017.

KLEIN, Fernanda Homem de Mello de Souza et al. **Lower facial remodeling with botulinum toxin type A for the treatment of masseter hypertrophy**. Anais brasileiros de dermatologia, v. 89, p. 878-884, 2015.

MALGORZATA P, et al. **The Mechanism of the Beneficial Effect of Botulinum Toxin Type a Used in the Treatment of Temporomandibular Joints Dysfunction**. Mini reviews in medicinal chemistry, 2017; 17(5): 445–450.

MANGANELLO, L. C. S.; SILVEIRA, M. E.; SILVA, A. A. F. **Cirurgia da Articulação Temporomandibular**. Grupo GEN, 2015. E-book. ISBN 978-85-277-2634-4.

NAKED, S. **Toxina botulínica tipo a na disfunção temporomandibular**. Revista Fluminense de Odontologia. v. 47, n. 8, p.1-10. 2017.

PAULINO, M. R., MOREIRA, V. G., LEMOS, G. A., SILVA, P. L. P., BONAN, P. R. F., & BATISTA, A. U. D. **Prevalência de sinais e sintomas de disfunção temporomandibular em estudantes universitários: associações com fatores emocionais, hábitos parafuncionais e impacto na qualidade de vida**. Ciencia e Saude Coletiva, 23(1). 2018.

SALES, Julianna Mendes et al. **Toxina botulínica como opção no tratamento da disfunção temporomandibular**. Rev. Salusvita (Online), p. 229-254, 2020.

SANDRINI, G. et al. **Botulinum neurotoxin type A for the treatment of pain: not just in migraine and trigeminal neuralgia**. The journal of headache and pain, England, v.18, n.1, p.38, 2017.

VIANA, Pedro Delpupo Oliveira et al. **Disfunção temporomandibular: analisando tratamentos menos invasivos e sua eficácia—revisão de literatura**. Brazilian Journal of Health Review, v. 7, n. 5, p. e73883-e73883, 2024.

VIEIRA, Verônica Bueno; TOZETTO, Francielly Katrine; GUALBERTO, Fabisleine Vieira Cabral. **Uso da toxina botulínica na disfunção temporomandibular**. Revista foco, v. 16, n. 12, p. e3896-e3896, 2023.