www.revistaft.com.br

Revista FT | ISSN 1678-0817 | v.30, n.163, 2026 | DOI: 10.69849/z8zs2c58

Avaliação da eficácia da toxina botulínica tipo A no manejo da disfunção temporomandibular: uma revisão de literatura

Efficacy of botulinum toxin type A in the treatment of temporomandibular disorder: a literature review

Nayara Kauane Briene[1]

Evellyn Nayara de Souza Benedito[1]

Vinícius Silva Carvalho da Costa[1]

Mariana Salles[1]

Ana Flávia Fujita Santa Rosa[1]

Mariana Aliaga Vasconcellos[1]

Pricila de Castro Maciel Rocha[2]

RESUMO

Objetivo: Analisar a eficácia da toxina botulínica tipo A no tratamento da disfunção temporomandibular, especialmente nos casos de origem muscular.
Materiais e Métodos: Trata-se de uma revisão de literatura realizada por meio de buscas nas bases PubMed, SciELO e Google Acadêmico, incluindo artigos em português e inglês. Foram selecionados estudos clínicos, revisões e pesquisas experimentais relacionados ao uso terapêutico da toxina botulínica na DTM.
Resultados: A toxina botulínica atua bloqueando a liberação de acetilcolina na junção neuromuscular, promovendo relaxamento muscular e redução significativa da dor. Estudos apontam melhora expressiva da dor, embora haja divergências quanto aos efeitos funcionais, como a abertura bucal.
Conclusão: A toxina botulínica tipo A é uma alternativa terapêutica eficaz no controle da dor na DTM, especialmente em casos refratários, devendo ser utilizada de forma criteriosa e associada a outras terapias.

RELEVÂNCIA CLÍNICA

A toxina botulínica tipo A representa uma alternativa terapêutica eficaz no manejo da disfunção temporomandibular de origem muscular, especialmente em pacientes refratários às terapias convencionais. Sua aplicação contribui para a redução da dor e melhora da função mandibular, impactando positivamente na qualidade de vida.

[1] Acadêmicos do curso de Odontologia – FAIT (Faculdades de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva), Itapeva, São Paulo, Brasil
[2] Docente de Odontologia – FAIT (Faculdades de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva), Itapeva, São Paulo, Brasil
Autor correspondente: Nayara Kauane Briene - E-mail: naahbrieene@gmail.com

Palavras-chave - Toxina botulínica tipo A; Disfunção temporomandibular; Dor orofacial; Articulação temporomandibular; Tratamento.

ABSTRACT

Objective: To analyze the effectiveness of botulinum toxin type A in the treatment of temporomandibular disorders, especially those of muscular origin.
Materials and Methods: This is a literature review conducted using PubMed, SciELO, and Google Scholar databases, including studies published in Portuguese and English. Clinical studies, literature reviews, and experimental research were selected.
Results: Botulinum toxin acts by blocking acetylcholine release at the neuromuscular junction, promoting muscle relaxation and pain reduction. Most studies report significant pain improvement, although functional outcomes remain controversial.
Conclusion: Botulinum toxin type A is an effective therapeutic alternative for pain control in TMD, especially in refractory cases, and should be used cautiously and in association with other treatments.

Keywords - Botulinum toxin type A; Temporomandibular disorder; Orofacial pain; Temporomandibular joint; Treatment.

INTRODUÇÃO

A disfunção temporomandibular (DTM) é caracterizada por um conjunto de alterações funcionais e estruturais que acometem a articulação temporomandibular, os músculos da mastigação e estruturas adjacentes, frequentemente associadas a dor orofacial, limitação funcional e ruídos articulares. Trata-se de uma condição de alta prevalência na população, com impacto significativo na qualidade de vida dos indivíduos afetados, especialmente nos casos de dor crônica (Petrolli *et al*., 2018; Sposito, 2004).

A etiologia da DTM é considerada multifatorial, envolvendo fatores biomecânicos, neuromusculares, oclusais e psicossociais. Entre as formas clínicas, destacam-se as disfunções de origem muscular, que representam a maioria dos casos e estão frequentemente associadas à dor miofascial, podendo ser agravadas por hábitos parafuncionais, como o bruxismo, e por condições emocionais, como estresse e ansiedade (Gonçalves; Suguihara; Muknicka, 2023; Petrolli *et al*., 2018; Couto, Freire, Moraes, 2022).

O manejo da DTM geralmente inicia-se com abordagens conservadoras, incluindo orientação ao paciente, uso de placas oclusais, fisioterapia e terapia medicamentosa. Essas intervenções apresentam bons resultados na maioria dos casos; entretanto, uma parcela dos pacientes não responde adequadamente a essas terapias, evoluindo para quadros persistentes e refratários, o que justifica a busca por alternativas terapêuticas mais eficazes (Petrolli *et al*., 2018; Santos *et al*., 2022).

Nesse contexto, a toxina botulínica tipo A tem sido amplamente estudada como uma opção terapêutica para o controle da dor associada à DTM, especialmente nos casos de origem muscular. Seu mecanismo de ação baseia-se na inibição da liberação de acetilcolina na junção neuromuscular, promovendo redução da atividade muscular e consequente relaxamento da musculatura envolvida (Sposito, 2004). Além disso, evidências sugerem que a toxina pode

atuar na modulação da dor, influenciando mediadores inflamatórios e neurotransmissores relacionados à nocicepção (Bispo, 2019; Silva *et al*., 2020; Silva *et al*., 2021).

Estudos recentes demonstram que a aplicação da toxina botulínica tipo A pode resultar em redução significativa da dor e melhora na qualidade de vida dos pacientes com DTM. No entanto, ainda existem controvérsias na literatura quanto à sua eficácia em relação aos aspectos funcionais, como a amplitude de abertura bucal, bem como à padronização dos protocolos de aplicação, incluindo dosagem, pontos de injeção e frequência de uso (Bispo, 2019; Oliveira *et al*., 2020; Santos *et al*., 2022).

Adicionalmente, a utilização da toxina botulínica deve ser cuidadosamente indicada, considerando possíveis efeitos adversos e a necessidade de conhecimento anatômico adequado para sua aplicação segura. Embora seja considerada uma técnica minimamente invasiva, sua utilização inadequada pode comprometer a função muscular e gerar resultados indesejáveis (Uhlick; Leite, 2023).

Diante desse cenário, torna-se relevante a análise crítica das evidências científicas disponíveis acerca do uso da toxina botulínica tipo A no tratamento da disfunção temporomandibular, especialmente no que se refere à sua eficácia, indicações e limitações clínicas.

Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo analisar, por meio de revisão de literatura, a eficácia da toxina botulínica tipo A no tratamento da disfunção temporomandibular, com ênfase nos casos de origem muscular.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão de literatura de caráter narrativo, com abordagem qualitativa, realizada por meio de busca nas bases de dados PubMed, SciELO e Google Acadêmico. Foram utilizados descritores em português e inglês relacionados à toxina botulínica tipo A e à disfunção temporomandibular. Foram incluídos artigos científicos publicados entre os anos de 2017 e 2023, disponíveis na íntegra, nos idiomas português e inglês, abrangendo estudos clínicos, revisões sistemáticas, revisões narrativas e pesquisas experimentais que abordassem o uso terapêutico da toxina botulínica tipo A na disfunção temporomandibular. Foram excluídos estudos duplicados, artigos incompletos, trabalhos não relacionados diretamente ao tema e publicações que não apresentavam relevância científica para os objetivos propostos. A seleção dos estudos foi realizada em duas etapas: inicialmente por meio da leitura dos títulos e resumos, seguida pela leitura completa dos artigos selecionados. A análise dos dados foi conduzida de forma descritiva e comparativa, permitindo a identificação de convergências, divergências e lacunas na literatura.

RESULTADOS

A análise dos estudos incluídos nesta revisão demonstrou que a toxina botulínica tipo A apresenta eficácia significativa na redução da dor associada à disfunção temporomandibular, especialmente nos casos de origem muscular. A maioria dos autores relata que a aplicação da toxina nos músculos mastigatórios, principalmente masseter e temporal, promove diminuição da atividade muscular excessiva, contribuindo para o alívio dos sintomas dolorosos (Couto, Freire, Moraes, 2022; Petrolli *et al*., 2018).

De acordo com Sposito (2004), esse efeito ocorre devido ao bloqueio da liberação de acetilcolina na junção neuromuscular, resultando em relaxamento muscular. Esse mecanismo foi confirmado por estudos mais recentes, que evidenciaram redução significativa da dor miofascial após a aplicação da toxina botulínica, principalmente em pacientes com hiperatividade muscular persistente (Silva *et al*., 2020).

Além disso, estudos publicados no Brazilian Journal of Pain demonstram que a toxina botulínica contribui não apenas para a redução da dor, mas também para a melhora da qualidade de vida dos pacientes, especialmente naqueles com quadros crônicos e refratários (Silva *et al., 2021*). Esses achados reforçam o papel da toxina como uma ferramenta terapêutica relevante no controle sintomático da DTM.

Entretanto, ao analisar os efeitos sobre a função mandibular, os resultados apresentam maior variabilidade. Enquanto alguns estudos relatam melhora da amplitude de abertura bucal e da função mastigatória, outros indicam que esses efeitos são limitados ou inconsistentes (Santos *et al*., 2022). Essa divergência sugere que a principal ação da toxina botulínica está relacionada ao controle da dor, não sendo suficiente, isoladamente, para promover recuperação funcional completa. Outro achado relevante refere-se à utilização da toxina botulínica como terapia complementar. A literatura aponta que os melhores resultados são observados quando sua aplicação está associada a tratamentos conservadores, como fisioterapia e placas oclusais, evidenciando a necessidade de abordagem multidisciplinar (Santos *et al*., 2022).

Adicionalmente, foi identificada grande heterogeneidade nos protocolos clínicos utilizados. Oliveira *et al.*, 2020, destacam variações quanto à dosagem, locais de aplicação e número de sessões, o que dificulta a padronização do tratamento e a comparação entre os estudos.

No que diz respeito à segurança, a maioria dos estudos relata baixa incidência de efeitos adversos. Segundo Uhlick e Leite (2023), quando presentes, esses efeitos estão geralmente associados a falhas técnicas ou ao desconhecimento anatômico, sendo, em sua maioria, leves e transitórios. Dessa forma, os resultados indicam que a toxina botulínica tipo A é eficaz no controle da dor associada à DTM, porém seus efeitos funcionais e a padronização dos protocolos ainda representam desafios na literatura.

DISCUSSÃO

A análise crítica dos estudos demonstra que a toxina botulínica tipo A apresenta eficácia consolidada na redução da dor associada à disfunção temporomandibular, especialmente nos casos de origem muscular. Esse efeito está diretamente relacionado ao seu mecanismo de ação, que promove relaxamento da musculatura ao inibir a liberação de acetilcolina na junção neuromuscular (Sposito, 2004).

Os achados de Petrolli *et al*. (2018) e Couto, Freire e Moraes (2022) são consistentes ao demonstrar melhora significativa da dor após a aplicação da toxina, sobretudo em pacientes com quadros refratários. Esses resultados são corroborados por Silva *et al*. (2021), que evidenciam redução da dor miofascial, reforçando o papel da toxina botulínica como agente terapêutico eficaz.

Entretanto, ao comparar os estudos, observa-se divergência quanto aos efeitos funcionais. Enquanto alguns autores relatam melhora da abertura bucal, indicam que esse ganho funcional não é consistente, sugerindo que a toxina atua predominantemente no controle sintomático da dor. Essa diferença pode ser explicada pela natureza multifatorial da

DTM, que envolve não apenas alterações musculares, mas também fatores articulares e psicossociais. Outro ponto importante refere-se à indicação clínica da toxina botulínica. Parte da literatura defende seu uso como alternativa terapêutica em casos refratários, enquanto outros autores ressaltam que sua aplicação deve ser complementar e associada a outras abordagens terapêuticas (Santos *et al*., 2022).

Além disso, a ausência de padronização dos protocolos clínicos representa uma limitação significativa. Oliveira *et al*. (2020) destacam a variabilidade nas técnicas de aplicação, o que dificulta a comparação entre estudos e a definição de diretrizes clínicas.

No que diz respeito à segurança, embora a toxina botulínica seja considerada segura, Uhlick e Leite (2023) ressaltam que intercorrências podem ocorrer, principalmente quando há falhas técnicas.

Além dos aspectos já discutidos, é importante considerar que a resposta clínica à toxina botulínica tipo A pode variar significativamente entre os pacientes, o que reforça a necessidade de individualização do tratamento. Essa variabilidade pode estar relacionada a fatores como intensidade da hiperatividade muscular, tempo de evolução da disfunção temporomandibular e presença de comorbidades associadas, como distúrbios psicológicos e dor crônica generalizada (Santos *et al*., 2022; Silva *et al*., 2020).

Nesse contexto, pacientes com quadros mais crônicos tendem a apresentar resposta mais favorável ao tratamento com a toxina, especialmente quando há predominância de dor miofascial.

Outro ponto relevante refere-se ao papel da toxina botulínica na modulação da dor. Além de sua ação periférica na junção neuromuscular, estudos sugerem que a toxina pode exercer efeitos indiretos sobre mediadores inflamatórios e neurotransmissores envolvidos na nocicepção, contribuindo para a redução da sensibilização periférica e central (Silva *et al.,* 2020; Silva *et al*., 2021). Esse mecanismo pode explicar a melhora significativa da dor relatada mesmo em situações nas quais a função mandibular não apresenta alterações relevantes, reforçando seu papel predominantemente analgésico.

Entretanto, a utilização da toxina botulínica ainda levanta questionamentos quanto ao seu impacto a longo prazo. A literatura aponta que aplicações repetidas podem levar à redução da força muscular e, em alguns casos, à atrofia muscular reversível, o que deve ser cuidadosamente avaliado durante o planejamento terapêutico (Oliveira et al., 2020).

Embora esses efeitos sejam geralmente transitórios, sua ocorrência reforça a importância do acompanhamento clínico contínuo e da utilização de doses adequadas.

Adicionalmente, a ausência de protocolos padronizados permanece como uma das principais limitações para a consolidação do uso da toxina botulínica na DTM. Diferentes estudos utilizam variações significativas quanto à dose aplicada, pontos de injeção e intervalos entre sessões, dificultando a comparação dos resultados e a definição de diretrizes clínicas baseadas em evidências (Oliveira *et al*., 2020). Essa heterogeneidade metodológica contribui para as divergências encontradas na literatura, especialmente no que se refere aos efeitos funcionais.

Outro aspecto que merece destaque é a necessidade de abordagem multidisciplinar no manejo da disfunção temporomandibular. Considerando seu caráter multifatorial, o tratamento deve integrar diferentes estratégias terapêuticas, incluindo intervenções comportamentais, fisioterapia, terapias farmacológicas e dispositivos intraorais (Santos *et al*., 2022).

Nesse cenário, a toxina botulínica deve ser compreendida como uma ferramenta complementar, e não como substituta das abordagens convencionais.

Por fim, destaca-se que, apesar dos resultados promissores, ainda há necessidade de estudos clínicos controlados e de longo prazo que avaliem de forma mais consistente a eficácia e segurança da toxina botulínica no tratamento da DTM. A ampliação do número de pesquisas com metodologia padronizada poderá contribuir para o estabelecimento de protocolos clínicos mais definidos, favorecendo sua aplicação segura e eficaz na prática odontológica (Silva *et al*., 2020; Silva *et al*., 2021).

CONCLUSÃO

A análise dos estudos incluídos nesta revisão permite concluir que a toxina botulínica tipo A apresenta eficácia significativa na redução da dor associada à disfunção temporomandibular de origem muscular. Esse efeito está diretamente relacionado ao seu mecanismo de ação, que promove relaxamento muscular e diminuição da hiperatividade dos músculos mastigatórios.

Entretanto, os resultados demonstram que seus efeitos sobre a função mandibular ainda são inconsistentes, indicando que a toxina atua predominantemente no controle sintomático da dor. Dessa forma, não deve ser considerada como tratamento isolado para a DTM.

Além disso, a literatura evidencia que sua eficácia é potencializada quando associada a outras abordagens terapêuticas, reforçando a necessidade de uma abordagem multidisciplinar. Destaca-se ainda a ausência de padronização dos protocolos clínicos, o que representa uma limitação importante para sua aplicação na prática clínica. Portanto, a toxina botulínica tipo A representa uma alternativa terapêutica eficaz, porém seu uso deve ser criterioso, individualizado e baseado em evidências científicas.

APLICAÇÃO CLÍNICA

A utilização da toxina botulínica tipo A na prática clínica odontológica pode representar uma estratégia terapêutica eficaz no manejo da dor associada à disfunção temporomandibular de origem muscular, especialmente em pacientes que não apresentam resposta satisfatória às abordagens conservadoras convencionais.

Sua aplicação permite a redução da atividade muscular excessiva, contribuindo para o alívio da dor e possibilitando melhor desempenho de terapias complementares, como fisioterapia e uso de placas oclusais. Dessa forma, a toxina botulínica pode atuar como facilitadora do tratamento global da DTM.

Além disso, a indicação clínica deve ser realizada de forma criteriosa, considerando a etiologia multifatorial da disfunção temporomandibular. O uso isolado da toxina não é suficiente para o tratamento completo da condição, sendo fundamental sua associação com outras modalidades terapêuticas.

Outro aspecto importante refere-se à necessidade de capacitação profissional, uma vez que a correta aplicação da toxina botulínica depende do conhecimento anatômico detalhado e da técnica adequada, sendo fatores determinantes para a segurança e eficácia do tratamento. Por fim, destaca-se que o acompanhamento clínico contínuo é essencial, considerando a natureza temporária dos efeitos da toxina e a possibilidade de necessidade de reaplicações.

REFERÊNCIAS

1. BISPO, L. B. A toxina botulínica como alternativa do arsenal terapêutico na odontologia. *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo*. 2019;31(1):74-87. Available from: https://publicacoes.unicid.edu.br/revistadaodontologia/article/view/803/685

2. COUTO, A. P. G. R., FREIRE, L. F. S., MORAES, J. C. O uso da toxina botulínica tipo A como alternativa terapêutica na disfunção temporomandibular. Rev Eletrônica Acervo Saúde. 2022;15(10):e10445.

3. GONÇALVES, G., SUGUIHARA, R. T., MUCKICKA, D. P. Efficacy of botulinum toxin type A in the treatment of temporomandibular disorder: a literature review. *Research, Society and Development*. 2023;12(14):e445521. doi:10.33448/rsd-v12i14.445521.

4. OLIVEIRA, M. S., PEREIRA, L. F., GOMES, A. C. *et al.* Aplicações da toxina botulínica na odontologia. Arch Health Invest. 2020;9(5):1-7.

5. PETROLLI, G. O. P.; DALPIAN, D. M.; ZANI, I. M., *et al*. Tratamento de disfunções temporomandibulares com toxina botulínica tipo A. RFO UPF. 2018;23(3):1-7.

6. SANTOS, R. R., ALMEIDA, T. F., COSTA, M. G. *et al.* Toxina botulínica no tratamento da disfunção temporomandibular. Rev Bras Odontol. 2022;79(2):1-6.

7. SILVA, L. C.; SOUZA, R. R.; OLIVEIRA, F. S. *et al.* Botulinum toxin in temporomandibular disorders. Br J Pain. 2021;4(2):1-7.

8. SILVA, L. C.; SOUZA, R. R.; OLIVEIRA, F. S. *et al*. Uso da toxina botulínica no tratamento da dor miofascial associada à DTM. Res Soc Dev. 2020;9(10):e9688.

9. SPOSITO, M. M. M. Toxina botulínica tipo A: propriedades farmacológicas e uso clínico. Acta Fisiatr. 2004;11(1):7-44.

10. UHLICK, F.; LEITE, C. Análise quantitativa de intercorrências em protocolos de toxina botulínica tipo A. Rev Cient Cleber Leite. 2023;3(1):1-10.