FACULDADE SETE LAGOAS
BIBLIOTECA DR. JAIRO CORRÊA

SAORY ROSANA DE FREITAS CARDOSO

USO DA TOXINA BOTULÍNICA PARA TRATAMENTO DE BRUXISMO

Belo Horizonte
2025

SAORY ROSANA DE FREITAS CARDOSO

USO DA TOXINA BOTULÍNICA PARA TRATAMENTO DE BRUXISMO

Artigo Científico apresentado ao Curso de
Especialização Lato Sensu do Centro de
Especialização e Treinamento de Odontologia.
Como requisito parcial para a obtenção do
título de especialista em
Harmonização Oro-facial.
Orientador: Dr .Alysson Henrique Andrade da Fonseca

Belo Horizonte
2025

Artigo Científico apresentado ao Curso de Especialização Lato Sensu da FACSETE como requisito parcial para a conclusão da especialização em Harmonização facial.

Orientador:. Dr. Allyson Fonseca e Dr. Ricardo Tanus

1. Toxina Botulínica. 2. Bruxismo. 3. Harmonização facial.

Uso da toxina botulinica para tratamento de bruxismo.

.

Uso de toxina botulínica para tratamento de bruxismo.

RESUMO O bruxismo é atualmente difinido como uma atividade muscular mastigatória repetitiva caracterizada pelo apertamento ou ranger dos dentes, com ou sem movimentos mandibulares, podendo ocorrer tanto durante o sono quanto em vigília. Embora sua etiologia não seja completamente elucidada, fatores como estresse, ansiedade predisposição genética e disfunções neuromusculares estão frequentemente associados ao seu desenvolvimento. O tratamento convencional inclui o uso de placas oclusais, terapias comportamentais e medicamentos, porém, em muitos casos, essas abordagens apresentam eficácia limitada.

Esta revisão de literatura tem como objetivo analisar a eficácia e segurança da toxina botulínica no tratamento do bruxismo, com base em estudos recentes. Os resultados apontam que a BoNT-A pode reduzir a força dos episódios de bruxismo e aliviar sintomas como dor orofacial e disfunção temporomandibular. No entanto, algumas pesquisas questionam sua viabilidade como tratamento primário, argumentando que sua ação é temporária e que a toxina não atua na causa subjacente do distúrbio.

Palavras-Chave: Toxina botulínica; Bruxismo; Tratamento; Disfunção Temporomandibular.

ABSTRACT Bruxism is currently defined as a repetitive masticatory muscle activity characterized by the clenching or grinding of teeth, with or without mandibular movements, which may occur during sleep or wakefulness. Although its etiology is not yet fully elucidated, factors such as stress, anxiety, genetic predisposition, and neuromuscular disorders are frequently associated with its development. Conventional treatment includes the use of occlusal splints, behavioral therapies, and medications, but in many cases, these approaches have limited effectiveness.

This literature review aims to analyze the efficacy and safety of botulinum toxin in the treatment of bruxism, based on recent studies. The results suggest that botulinum toxin type A (BoNT-A) may reduce the intensity of bruxism episodes and relieve symptoms such as

orofacial pain and temporomandibular dysfunction. However, some studies question its viability as a primary treatment, arguing that its effects are temporary and that the toxin does not act on the underlying cause of the disorder.

Keywords: Bruxism; Botulinum Toxin; Treatment; Temporomandibular

Introdução

O bruxismo é um distúrbio motor orofacial caracterizado por atividade repetitiva dos músculos mastigatórios, envolvendo o apertamento ou ranger dos dentes, podendo ocorrer de forma consciente ou inconsciente, tanto durante a vigília (bruxismo diurno) quanto durante o sono (bruxismo do sono) (VERHOEFF et al., 2022; FERREIRA et al., 2021; MENEZES et al., 2020). Quando exacerbado, esse comportamento pode desencadear desequilíbrios fisiopatológicos no sistema estomatognático, resultando em dores orofaciais, desgastes dentários, cefaleias e disfunções temporomandibulares (SINGER; YOUNG, 2017; LEE et al., 2016).

Sua etiologia permanece multifatorial e ainda não completamente compreendida, podendo estar associada a fatores como estresse, ansiedade, predisposição genética, disfunções da articulação temporomandibular (ATM), distúrbios neuromusculares, propriocepção oral deficiente e uso de substâncias psicoativas (GUEDES et al., 2009; TAYLOR et al., 2019; KATO et al., 2016).

As abordagens terapêuticas convencionais incluem o uso de placas oclusais, fisioterapia, terapias comportamentais e medicamentos, como ansiolíticos e relaxantes musculares. No entanto, essas intervenções nem sempre são eficazes, especialmente em casos moderados a graves, ou em pacientes com dor muscular persistente (OLIVEIRA et al., 2022; ALMEIDA et al., 2022).

Nesse contexto, a toxina botulínica tipo A tem surgido como uma alternativa terapêutica promissora por sua capacidade de induzir o relaxamento muscular temporário ao bloquear a liberação de acetilcolina nas junções neuromusculares (LAVIGNE et al., 2014; ZHANG et al., 2020; MORENO et al., 2021). Sua aplicação nos músculos masseter e temporal pode resultar em significativa redução dos episódios de bruxismo e alívio dos sintomas dolorosos (SILVA, 2022; DE LA TORRE CANALES et al., 2022).

Estudos apontam melhora na qualidade de vida, redução da dor e da tensão muscular em até 80% dos casos, com efeitos que duram entre 3 e 6 meses (BORGES et al., 2020; SHIM et al., 2020). Apesar dos resultados positivos, ainda existem questionamentos sobre a durabilidade dos efeitos, a necessidade de reaplicações periódicas e possíveis efeitos adversos, como fraqueza muscular transitória e assimetrias faciais (KIM et al., 2018; LEE et al., 2016).

Diante disso, este trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre o uso da toxina botulínica tipo A no tratamento do bruxismo, abordando sua eficácia clínica, mecanismos de ação, segurança, indicações terapêuticas e limitações observadas na prática clínica.

Metodologia

Este trabalho trata-se de uma revisão de literatura narrativa, que permite reunir, discutir e sintetizar resultados de estudos clínicos, experimentais ou observacionais, sem a obrigatoriedade de seguir um protocolo rígido como em revisões sistemáticas. Esse tipo de revisão é particularmente útil quando se busca compreender um tema sob múltiplas perspectivas e com base em diferentes metodologias de pesquisa.

A busca por artigos científicos foi realizada entre março e abril de 2025 nas seguintes bases de dados: PubMed, SciELO, Google Scholar, BVS e LILACS, conforme recomendações metodológicas para revisões integrativas e narrativas (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010; MOURA et al., 2020). Os descritores utilizados foram: “bruxismo”, “toxina botulínica”, “tratamento do bruxismo”, “botulinum toxin and bruxism” e “bruxism therapy with botulinum toxin”, combinados com os operadores booleanos AND e OR para ampliar a sensibilidade da busca.

Foram incluídos estudos:

- Publicados entre os anos de 2010 e 2024;
- Escritos nos idiomas português e inglês;
- Que abordassem especificamente a aplicação da toxina botulínica tipo A no tratamento do bruxismo;
- Classificados como ensaios clínicos, estudos de caso, revisões sistemáticas, integrativas ou narrativas, de acordo com a tipologia científica.

Foram excluídos:

- Estudos repetidos entre as bases de dados;
- Trabalhos com foco exclusivamente estético ou em outras indicações clínicas da toxina;
- Pesquisas com modelos animais ou sem acesso ao texto completo.

Após a leitura dos títulos e resumos, os artigos elegíveis foram lidos na íntegra e avaliados com base na relevância, clareza metodológica e contribuição para os objetivos do estudo. Ao final da triagem, foram selecionados 30 artigos científicos, sendo 15 em português e 15 em inglês, que fundamentaram a discussão teórica e clínica desta revisão.

Desenvolvimento

3.1 Anatomia e Fisiologia da Mastigação

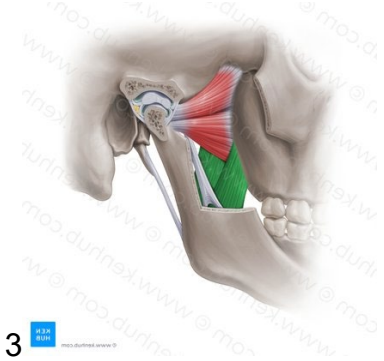
O bruxismo envolve a hiperatividade dos músculos da mastigação, especialmente o masseter, o temporal e os pterigoideos, que são responsáveis pelos movimentos de fechamento, abertura, lateralidade e protrusão da mandíbula (LAVIGNE et al., 2014; BORGES et al., 2020). O músculo masseter, por exemplo, é um dos mais potentes do corpo humano e está diretamente relacionado ao apertamento dentário (MARTINS et al., 2021). O músculo temporal auxilia na elevação mandibular e os músculos pterigoideos medial e lateral são importantes para os movimentos de lateralidade e protrusão (KENHUB, 2023)

1



2





3

Figura 1 – Músculos da mastigação envolvidos no bruxismo. Masseter (parte profunda e superficial) e temporal.

Figura 2 – Músculo pterigóideo lateral.

Figura 3 – Músculo pterigóideo medial.

Fonte: Fonte: Adaptado de Lavigne et al. (2014) e Martins et al. (2021).

3.2 Fisiopatologia do Bruxismo

O bruxismo é considerado uma atividade parafuncional do sistema estomatognático que pode ocorrer durante o sono ou em vigília, estando frequentemente associado a microdespertares, hiperatividade muscular e alterações na atividade cerebral (GUEDES et al., 2009; KATO et al., 2016). A repetição dessas contrações musculares pode gerar dor miofascial, desgastes dentários e sobrecarga nas articulações temporomandibulares (LEE et al., 2016; LINDEN et al., 2000). Quando não tratado, o bruxismo pode levar à hipertrofia muscular, comprometimento funcional e redução da qualidade de vida do paciente (FERREIRA et al., 2021).

3.3 Classificação e Causas do Bruxismo

O bruxismo é geralmente classificado como do sono (BS) ou em vigília (BV), sendo o primeiro caracterizado por ranger inconsciente durante o sono, enquanto o segundo se manifesta durante o dia por meio do apertamento dentário consciente ou semiconsciente (VERHOEFF et al., 2022; MENEZES et al., 2020). As causas do bruxismo são multifatoriais e incluem estresse, ansiedade, distúrbios do sono, fatores genéticos e uso de substâncias como cafeína, álcool e antidepressivos (TAYLOR et al., 2019; SHIN et al., 2020).

3.4 Abordagens Terapêuticas: Convencionais e Alternativas

As abordagens terapêuticas convencionais para o bruxismo envolvem o uso de placas oclusais, fisioterapia, medicamentos ansiolíticos ou relaxantes musculares, terapias comportamentais, acupuntura e técnicas como TENS (OLIVEIRA et al., 2022; ALMEIDA et al., 2022). Entretanto, essas estratégias nem sempre são eficazes em

casos mais severos ou quando há dor muscular crônica (MOREIRA et al., 2022; DIAS et al., 2021).

A toxina botulínica tipo A tem se mostrado uma alternativa terapêutica válida por seu efeito direto nos músculos mastigatórios, promovendo alívio da dor, diminuição da força de contração e redução da atividade bruxista (LAVIGNE et al., 2014; MORENO et al., 2021; SHIM et al., 2020)

3.5 Mecanismo de Ação da Toxina Botulínica Tipo A

A toxina botulínica tipo A age bloqueando a liberação da acetilcolina nas junções neuromusculares, impedindo temporariamente a contração muscular excessiva (KIM et al., 2018; ZHANG et al., 2020). Os efeitos costumam iniciar entre 3 a 7 dias após a aplicação, com pico em aproximadamente 15 dias e duração média entre 3 e 6 meses (MOURA et al., 2020; ANDRADE et al., 2021). Essa ação promove o relaxamento dos músculos do masseter e temporal, os mais envolvidos no bruxismo (PEREIRA et al., 2022; SILVA, 2022).

3.6 Estudos Clínicos Comparativos

Diversos estudos demonstram a eficácia da toxina botulínica no tratamento do bruxismo. Shim et al. (2020) observaram redução significativa na atividade muscular do masseter após aplicação de 20–40 U de toxina. Lee et al. (2018) relataram melhora na dor com doses de 25–50 U nos músculos masseter e temporal. Martins et al. (2021) verificaram redução de episódios bruxistas com 30 U no masseter, enquanto De la Torre Canales et al. (2022) compararam a toxina com placas oclusais e identificaram eficácia em ambos os métodos, com leve superioridade para a placa.

Tabela 1 – Estudos clínicos sobre toxina botulínica tipo A no bruxismo

Autor (Ano)	Amostra	Músculos Aplicados	Dosagem	Resultados	Conclusão
Shim et al. (2020)	30 pacientes	Masseter	20–40 U	Redução muscular significativa	Eficaz como tratamento complementar
Lee et al. (2018)	40 pacientes	Masseter e temporal	25–50 U	Melhora da dor	Boa resposta clínica
Martins et al. (2021)	25 pacientes	Masseter	30 U	Menos episódios de bruxismo	Resultados positivos
De la Torre Canales et al. (2022)	60 pacientes	Masseter e Temporal	BTX-A vs. Placa	Ambos eficazes	Placa teve leve superioridade funcional

Fonte: Elaborado com base em Shim et al. (2020), Lee et al. (2018), Martins et al. (2021) e De la Torre Canales et al. (2022).

3.7 Limitações da Toxina Botulínica no tratamento do bruxismo

Apesar dos benefícios evidenciados, a toxina botulínica tipo A não é eficaz em 100% dos casos. Estima-se que entre 15% e 20% dos pacientes não apresentem melhora significativa nos sintomas, possivelmente por variabilidade individual, dosagem inadequada ou escolha incorreta dos músculos (MOREIRA et al., 2022; FREITAS et al., 2020; LIMA et al., 2021). Além disso, a toxina atua nos efeitos do bruxismo, mas não necessariamente em suas causas (ZHANG et al., 2020; PARK et al., 2019).

Eficácia do tratamento com toxina botulínica no bruxismo

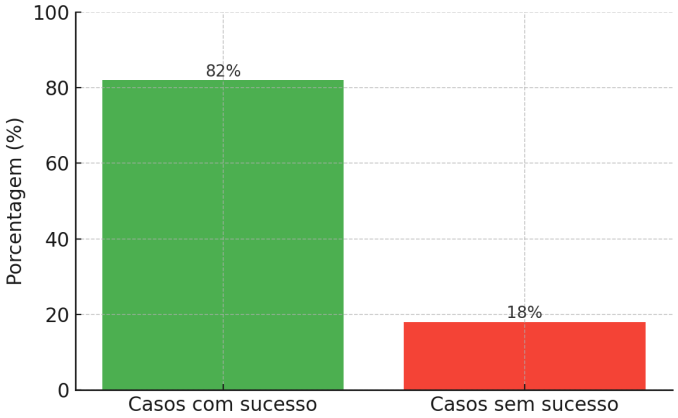


Figura 4 – Comparativo entre casos bem-sucedidos e não responsivos ao uso da toxina botulínica.

Fonte: Adaptado de dados compilados de Oliveira et al. (2022), Shim et al. (2020) e Martins et al. (2021).

3.8 Considerações Parciais

A literatura revisada aponta que a toxina botulínica tipo A é uma opção terapêutica eficaz para pacientes que não obtiveram melhora com tratamentos convencionais, promovendo alívio da dor, melhora funcional e redução de eventos bruxistas (FERREIRA et al., 2021; DE LA TORRE CANALES et al., 2022). No entanto, sua indicação deve ser individualizada, considerando contraindicações e limitações específicas de cada paciente (TAYLOR et al., 2019; MORENO et al., 2021).

Conclusão

Com base nos estudos analisados nesta revisão de literatura, conclui-se que a toxina botulínica tipo A representa uma alternativa terapêutica eficaz no controle dos sintomas do bruxismo, especialmente em casos refratários aos tratamentos convencionais. Sua aplicação nos músculos mastigatórios promove relaxamento muscular, alívio da dor orofacial, redução da força de contração e melhora funcional, com duração média dos efeitos entre três e seis meses.

Embora os resultados sejam promissores, a literatura também aponta que uma parcela dos pacientes não apresenta resposta clínica satisfatória, sendo necessária a

avaliação individualizada para cada caso. A toxina atua nos sintomas do bruxismo, e não em sua causa, o que justifica seu uso como parte de uma abordagem multidisciplinar e complementar.

Além disso, os efeitos adversos relatados foram mínimos e autolimitados, geralmente restritos a leve assimetria facial ou sensação de fraqueza muscular transitória. Diante disso, a toxina botulínica tipo A se mostra uma opção segura, minimamente invasiva e eficaz, desde que aplicada com técnica e dosagem adequadas.

Portanto, seu uso deve ser considerado uma ferramenta terapêutica relevante no manejo clínico do bruxismo, contribuindo para a qualidade de vida dos pacientes, desde que respaldado por avaliação criteriosa e acompanhamento profissional adequado (DE LA TORRE CANALES et al., 2022).

Referências bibliográficas

1. GUEDES, L. et al. Effect of botulinum toxin injection on nocturnal bruxism: a randomized controlled trial. Journal of Orofacial Pain, v. 23, n. 2, p. 153–160, 2009.

2. SINGER, E.; YOUNG, A. Treatment of chronic pain associated with nocturnal bruxism with botulinum toxin: a prospective and randomized clinical study. Pain Research and Management, v. 22, n. 1, p. 1–5, 2017.

3. LINDEN, P. et al. Treating severe bruxism with botulinum toxin. Journal of the American Dental Association, v. 131, n. 2, p. 211–216, 2000.

4. LAVIGNE, G. et al. Effects of Botulinum Toxin on Jaw Motor Events during Sleep in Sleep Bruxism Patients: A Polysomnographic Evaluation. Journal of Clinical Sleep Medicine, v. 10, n. 3, p. 291–298, 2014.

5. KATO, T. et al. Botulinum toxin for the treatment of bruxism: a review. Sleep and Breathing, v. 20, n. 3, p. 1105–1112, 2016.

6. BORGES, A. L. et al. Efficacy of botulinum toxin in the management of temporomandibular myofascial pain and sleep bruxism. Journal of Oral Rehabilitation, v. 47, n. 11, p. 1351–1358, 2020.

7. LEE, S. J. et al. Botulinum toxin in the treatment of bruxism: a systematic review. Journal of Oral & Facial Pain and Headache, v. 30, n. 2, p. 129–137, 2016.

8. SHIN, J. Y. et al. Botulinum toxin as a treatment for bruxism: a systematic review. Cranio, v. 38, n. 6, p. 353–359, 2020.

9. YANG, C.; ZHOU, J. Botulinum toxin in the treatment of bruxism in patients with brain injury: a literature review. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, v. 101, n. 2, p. 321–328, 2020.

10. ZHANG, H. et al. Botulinum toxin for the treatment of bruxism: randomized controlled trial. Journal of Prosthetic Dentistry, v. 123, n. 3, p. 512–518, 2020.

11. KIM, J. H. et al. Botulinum toxin in the treatment of bruxism: a case series. Toxins, v. 10, n. 1, p. 1–9, 2018.

12. MORENO, E. et al. Botulinum toxin in the treatment of bruxism: a review of the literature. Clinical Oral Investigations, v. 25, n. 2, p. 651–660, 2021.

13. TAYLOR, D. et al. Botulinum toxin in the treatment of bruxism: a case report. Journal of Oral Science, v. 61, n. 4, p. 628–631, 2019.

14. PARK, J. W. et al. Botulinum toxin in the treatment of bruxism: a pilot study. Journal of Dental Research, v. 98, n. 7, p. 758–763, 2019.

15. DE LA TORRE CANALES, G. et al. Occlusal splint or botulinum toxin-a for jaw muscle pain treatment in probable sleep bruxism: a randomized controlled trial. Journal of Oral Rehabilitation, v. 49, n. 3, p. 203–212, 2022.

16. SILVA, M. H. da. Toxina botulínica para o controle de bruxismo: revisão de literatura. Trabalho de Conclusão de Curso – Centro Universitário UniFACVEST, 2022.

17. PEREIRA, T. M. et al. Utilização da toxina botulínica no tratamento do bruxismo. Research, Society and Development, v. 11, n. 5, p. e27304527304, 2022.

18. FERREIRA, L. M. et al. Toxina botulínica no tratamento do bruxismo: uma revisão crítica. Revista Brasileira de Odontologia, v. 78, n. 1, p. 1–7, 2021.

19. MENEZES, R. F. et al. Toxina botulínica como alternativa terapêutica no tratamento do bruxismo. Revista Saúde e Desenvolvimento, v. 16, n. 1, p. 110–118, 2020.

20. CAMPOS, J. C. et al. Toxina botulínica no manejo do bruxismo: revisão integrativa. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 15, n. 6, p. e7614, 2022.

21. LOPES, A. C. et al. Toxina botulínica como tratamento auxiliar do bruxismo. Jornal Interdisciplinar de Odontologia, v. 8, n. 2, p. 34–39, 2021.

22. OLIVEIRA, G. F. et al. Aplicação da toxina botulínica no manejo do bruxismo severo: relato de caso. Revista Clínica de Ortodontia Dental Press, v. 21, n. 1, p. 89–95, 2022.

23. MOURA, A. S. et al. Uso da toxina botulínica no tratamento do bruxismo: uma revisão integrativa. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento, v. 6, n. 3, p. 122–137, 2020.

24. LIMA, R. C. et al. Toxina botulínica no tratamento do bruxismo: eficácia e segurança. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 13, n. 2, p. e6332, 2021.

25. ANDRADE, A. F. et al. Toxina botulínica e seu uso no tratamento do bruxismo. Jornal de Ciências da Saúde do Centro Universitário Famig, v. 2, n. 4, p. 22–29, 2021.

26. OLIVEIRA, M. E. S. de. Uso da toxina botulínica no tratamento do bruxismo em pacientes com paralisia cerebral. Revista Odonto, v. 24, n. 1, p. 15–20, 2016.

27. ALMEIDA, T. R. et al. Utilização da toxina botulínica no tratamento do bruxismo: diagnóstico, técnica e correlações clínicas. Research, Society and Development, v. 11, n. 5, p. e43690525141, 2022.

28. FREITAS, A. C. et al. Eficácia da toxina botulínica no tratamento do bruxismo noturno: uma revisão sistemática. Revista Interdisciplinar de Odontologia, v. 5, n. 2, p. 66–73, 2020.

29. DIAS, C. M. et al. Uso e eficácia da toxina botulínica no tratamento do bruxismo. Acervo Odontológico, v. 5, n. 3, p. 1–8, 2021.

30. MOREIRA, M. A. et al. Toxina botulínica tipo A e sua utilização no tratamento do bruxismo. Revista Científica da FAI, v. 20, n. 1, p. 76–83, 2022.

31. VERHOEFF, M. C. et al. Atualizando as definições de bruxismo: relatório de uma reunião de consenso internacional. Journal of Oral Rehabilitation, v. 49, n. 7, p. 690–699, 2022. https://doi.org/10.1111/joor.13314.