



FACULDADE EDUFOR
CURSO DE ODONTOLOGIA

MARCÉLIA CUNHA DUTRA

A AÇÃO DA TOXINA BOTULÍNICA NA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR

São Luís - MA
2024

MARCÉLIA CUNHA DUTRA

A AÇÃO DA TOXINA BOTULÍNICA NA 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

Coorientador(a): Profa. Dra. Karime Tavares Lima da Silva

São Luís

2024

D978a Dutra, Marcélia Cunha

A ação da toxina botulínica na disfunção temporomandibular / Marcélia Cunha Dutra — São Luís: Faculdade Edufor, 2024.

31 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (ODONTOLOGIA) — Faculdade Edufor - São Luís, 2024.

Orientador(a) : Francilena Maria Campos Santos Dias

1. Toxina botulínica. 2. Disfunção temporomandibular. 3. Dor. I. Título.

FACULDADE EDUFOR SÃO LUÍS

CDU 616.314-089.32

DUTRA, M. C. **A ação da toxina botulínica na disfunção temporomandibular.**
Trabalho de conclusão de curso (TCC) apresentado ao curso de Odontologia da
Faculdade Edufor, como pré requisito para o grau de Cirurgiã-dentista

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado em: ____/____/2024.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Francilena Maria Campos Santos Dias
Orientadora
Faculdade Edufor

Profa. Dâmaris Cristina Sousa Carvalho
1º Membro
Faculdade Edufor

Profa. Ana Carla Souza Costa
2º Membro
Faculdade Edufor

Suplente
Faculdade Edufor

Sempre acreditei que tudo na vida acontece no momento certo, e os caminhos percorridos para que eu alcançasse esta vitória reforçam este pensamento. Para tanto, tive ao meu lado as melhores companhias que eu poderia ter, e sei que as terei comigo para voar ainda mais alto.

A minha eterna gratidão.

AGRADECIMENTOS

A Deus, toda honra e toda glória. A Virgem Maria, pelo nosso reencontro tão especial, que reforça diariamente a minha fé.

À minha mãe Célia e o meu pai Mardônio: que são o meu alicerce. Reconheço os sacrifícios e os esforços voltados para este sonho. Palavras nunca serão suficientes para agradecer tanto amor e dedicação. Eles que sempre me fizeram ser forte, não perder a doçura e acreditar nos meus sonhos.

À minha filha Ana Liz: presente de Deus na minha vida, que me fez tornar ainda mais forte para percorrer esta caminhada, me despertando e encorajando a ser melhor.

Ao meu esposo Lucas, que me acompanhou nessa trajetória com todo apoio, carinho e incentivo.

À minha sogra Jucian, que sempre esteve comigo ao meu lado quando precisei, me encorajando a ir atrás dos meus objetivos.

À minha família, as minhas amigas de infância e as amigas que construí durante a vida, vocês são a verdadeira definição de união. Sintam a extensão de toda a minha gratidão.

À Bianca Talita, minha dupla de faculdade, pelas risadas proporcionais aos surtos que demos e pelo companheirismo. Conseguimos!

Às minhas amigas especiais dessa jornada acadêmica e que agora são para a vida: Sheyla, Mayara e Eliana: juntas tudo se tornou e ficou mais fácil com vocês.

Aos mestres, pelos ensinamentos. A minha orientadora Francilena Dias que dedicou o seu tempo e sua sabedoria para que minha formação fosse um aprendizado. E minha coordenadora Renata Campelo que sempre esteve presente e me ajudou quando mais precisei. Palavras não serão o suficiente para agradecê-las, minha eterna gratidão.

A todos que se fizeram presentes nesta jornada: **MUITO OBRIGADA!**

Por fim, que em tempos tão delicados, não me falte zelo, esperança e dedicação para exercer a odontologia em seu mais sublime âmbito: o cuidar.

“Não fui eu que lhe ordenei? Seja forte e corajoso! Não se apavore, nem se desanime, pois o SENHOR, o seu Deus, estará com você por onde você andar”.
Josué 1:9

Resumo

A Disfunção Temporomandibular (DTM) é uma condição complexa que afeta a articulação temporomandibular, ocasionando dor, desconforto e limitações na função mandibular. É fundamental compreender os riscos e benefícios associados ao uso da toxina botulínica, bem como identificar os critérios de seleção de pacientes mais adequados para essa abordagem terapêutica. O objetivo da pesquisa é descrever a eficácia e os benefícios da toxina botulínica como uma abordagem terapêutica para a Disfunção Temporomandibular (DTM), especificando demonstrar casos clínicos que demonstram a eficácia da toxina botulínica na redução da dor, melhoria da função mandibular e qualidade de vida dos pacientes com DTM. A presente pesquisa adotou o tipo de estudo conhecido como revisão integrativa. A busca foi a partir das bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE/PUBMED) e na biblioteca virtual *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO), por se apresentarem como fontes confiáveis e extensivas dos melhores periódicos da América Latina (LILACS) e do mundo (MEDLINE). O estudo evidenciou melhoria na dor e função mandibular após tratamento com toxina botulínica. Os benefícios na qualidade de vida e na percepção da dor em pacientes tratados com técnicas de terapia funcional associadas a laser de baixa intensidade. Sua versatilidade e resultados positivos em estudos clínicos tornam-na uma ferramenta valiosa, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes e ampliando seu potencial de uso na odontologia.

Palavras-chave: Toxina botulínica. Disfunção temporomandibular. Dor.

Abstract

Temporomandibular Dysfunction (TMD) is a complex condition that affects the temporomandibular joint, causing pain, discomfort and limitations in jaw function. It is essential to understand the risks and benefits associated with the use of botulinum toxin, as well as to identify the most appropriate patient selection criteria for this therapeutic approach. The aim of the research is to describe the efficacy and benefits of botulinum toxin as a therapeutic approach for Temporomandibular Dysfunction (TMD), specifically demonstrating clinical cases that demonstrate the efficacy of botulinum toxin in reducing pain, improving jaw function and quality of life in TMD patients. This research adopted the type of study known as an integrative review. The search was based on the databases Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE/PUBMED) and the virtual library Scientific Electronic Library Online (SciELO), as they are reliable and extensive sources of the best journals in Latin America (LILACS) and the world (MEDLINE). The study showed improvements in pain and jaw function after treatment with botulinum toxin. The benefits in quality of life and pain perception in patients treated with functional therapy techniques associated with low-intensity laser. Its versatility and positive results in clinical studies make it a valuable tool, contributing to improving patients' quality of life and expanding its potential for use in dentistry.

Keywords: Botulinum toxin. Temporomandibular dysfunction. Pain.

SUMÁRIO

1 Introdução	9
2 Metodologia	10
2.1 Revisão de Literatura	13
2.1.1 Ação da Toxina	13
2.1.2 Benefícios.....	15
2.1.3 Riscos e Reações	16
3 Discussão	18
4 Considerações Finais	22
Referências	23

1 Introdução

A Disfunção Temporomandibular (DTM) é uma condição complexa que afeta a articulação temporomandibular, ocasionando dor, desconforto e limitações na função mandibular. Esta condição pode resultar de diversos fatores, incluindo trauma, distúrbios musculares e anormalidades na articulação. A DTM não apenas causa desconforto físico, mas também pode impactar significativamente a qualidade de vida dos indivíduos afetados, interferindo na fala, alimentação e até mesmo no sono (Da Silva *et al.*, 2021).

Atualmente, a toxina botulínica surgiu como uma opção terapêutica promissora no tratamento da DTM. A toxina botulínica, conhecida por suas propriedades de relaxamento muscular, tem sido estudada quanto à sua eficácia no alívio da dor e na melhoria da função em pacientes com DTM. Seu mecanismo de ação envolve a inibição da liberação de neurotransmissores responsáveis pela contração muscular, resultando em relaxamento e redução da atividade excessiva dos músculos da mandíbula (Neves; Machado; Paulin, 2023).

A composição da toxina botulínica inclui proteínas específicas que têm a capacidade de bloquear a liberação de acetilcolina, um neurotransmissor responsável pela contração muscular. Suas principais propriedades estão no bloqueio neuromuscular, em que a toxina interfere na liberação de acetilcolina nas junções neuromusculares, impedindo a contração muscular. Isso resulta em um efeito relaxante nos músculos (Cunha; Machado, 2018).

Ao final desta jornada pela ação da toxina botulínica na DTM, espera-se proporcionar uma compreensão mais abrangente sobre essa abordagem terapêutica e seus benefícios potenciais para os pacientes que sofrem com essa condição. Além

de discutir os aspectos clínicos e científicos da toxina botulínica na DTM, também será abordado questões importantes relacionadas à segurança e aos potenciais efeitos colaterais dessa terapia. É fundamental compreender os riscos e benefícios associados ao uso da toxina botulínica, bem como identificar os critérios de seleção de pacientes mais adequados para essa abordagem terapêutica (Medeiros *et al.*, 2024).

O tratamento da DTM ainda enfrenta desafios, como a variabilidade na resposta aos métodos terapêuticos convencionais, a complexidade do diagnóstico e a necessidade de abordagens personalizadas para cada paciente. Além disso, há uma lacuna no conhecimento público e profissional sobre o uso adequado da toxina botulínica na DTM, incluindo critérios de seleção de pacientes, dosagem ideal e potenciais efeitos colaterais. Isso ressalta a importância de uma investigação mais aprofundada e da disseminação de informações precisas sobre essa abordagem terapêutica (Barboza *et al*, 2024).

O objetivo da pesquisa é descrever a eficácia e os benefícios da toxina botulínica como uma abordagem terapêutica para a Disfunção Temporomandibular (DTM), especificando demonstrar casos clínicos que demonstram a eficácia da toxina botulínica na redução da dor, melhoria da função mandibular e qualidade de vida dos pacientes com DTM.

2 Metodologia

A presente pesquisa adotou o tipo de estudo conhecido como revisão integrativa. A pesquisa foi desenvolvida com base de cinco etapas: 1) definição do problema de pesquisa, fontes de dados, estratégias de busca e critérios de elegibilidade; 2) busca e seleção nas bases de dados; 3) identificação, extração e

organização da amostragem selecionada; 4) categorização, integração e avaliação crítica dos achados; e 5) análise e discussão dos resultados.

Através dessa abordagem metodológica foi possível avaliar o objeto da pesquisa em vista de diversos especialistas em relação ao tema, com o poder de trazer à tona reflexões relevantes acerca das considerações que podem alterar a prática assistencial. Cada etapa foi exposta através das atividades realizadas neste estudo. No primeiro momento houve a elaboração da pergunta norteadora: Qual é a eficácia e segurança da toxina botulínica como terapia para a Disfunção Temporomandibular, e como seu uso pode impactar a qualidade de vida e o manejo dos sintomas em pacientes com DTM?

A busca foi a partir das bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE/PUBMED) e na biblioteca virtual *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO), por se apresentarem como fontes confiáveis e extensivas dos melhores periódicos da América Latina (LILACS) e do mundo (MEDLINE).

Foram incorporadas todas as pesquisas que atenda aos critérios de inclusão e que compreenda a: artigos que apresentem em seu conteúdo obrigatoriamente, abordagem sobre ação da toxina botulínica na disfunção temporomandibular, nos idiomas inglês, espanhol e português, de caráter quantitativo ou qualitativo, com desenhos descritivos, experimentais ou quase experimentais, além de revisões de literatura, e que se encontre disponíveis na íntegra na Internet. O período escolhido para a análise envolveu artigos publicados entre 2018 a 2024.

Optou-se pelos descritores “Toxina botulínica, disfunção temporomandibular (DTM), estudos clínicos odontológicos”, obedecendo os critérios de busca estabelecidos em cada base de dados. Foram excluídos os artigos escritos em

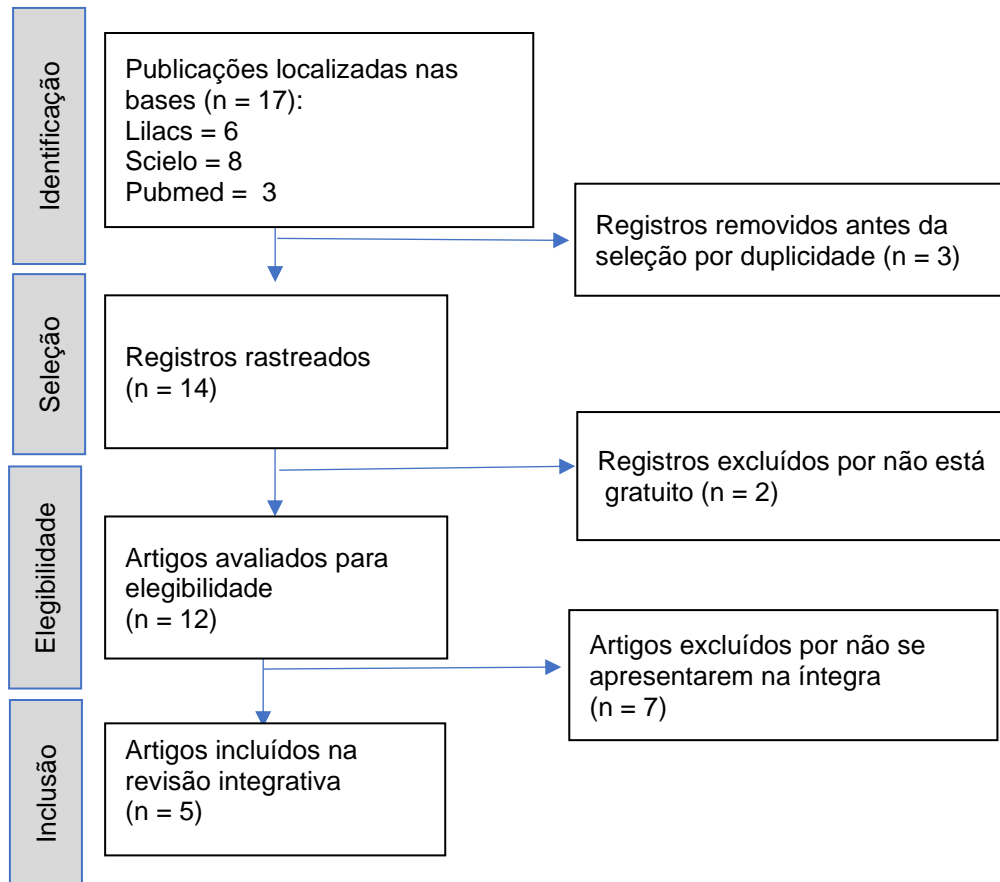
idiomas diferentes do estabelecido, que não se enquadram no esboço da revisão, com baixa qualidade metodológica, que não abordam diretamente com o tema da pesquisa, duplicados e não disponíveis gratuitamente de acesso.

A partir desse seguimento, foi feita a revisão e avaliação dos estudos incluídos na revisão de literatura e será necessário organizar os estudos selecionados, devendo assim, ser analisados detalhadamente conforme a classificação da revista, de acordo com o ano e a característica do artigo, destes foram retirados uma amostra para julgamento da qualidade da pesquisa.

Os dados coletados, como medidas de dor, função mandibular e qualidade de vida, foram organizados em uma planilha para facilitar a análise, para análise inicial e empreender as características dos pacientes estudados, como a média de idade, sexo e sintomas de DTM. Foi comparado os resultados antes e depois do tratamento com toxina botulínica para ver se houve melhoria na dor e na função mandibular. Se houver diferentes grupos de tratamento (por exemplo, doses diferentes de toxina botulínica), será verificado se existem diferenças significativas nos resultados entre esses grupos.

Após essa etapa de análise, foi feito a correlação entre variáveis, ou seja, se há alguma relação entre a redução da dor e a melhoria da função mandibular após o tratamento. Com base nas análises, foi interpretado e discutido se o tratamento com toxina botulínica teve um impacto positivo na DTM e se existem fatores que influenciam a resposta ao tratamento.

Figura 1. Fluxograma de critérios de inclusão e exclusão de artigos científicos



Fonte: autoria própria, 2024.

Apresenta-se a seguir os resultados do estudo, identificando título, autor, ano, métodos e principais achados dos artigos selecionados, a partir de quatro tipos de estudos identificados na pesquisa: estudos randomizados, estudos retrospectivos e prospectivos, caso clínico, controlado e cego.

2.1 Revisão de Literatura

2.1.1 Ação da Toxina

A toxina botulínica é uma neurotoxina produzida pela bactéria *Clostridium botulinum*, e seu uso terapêutico e estético se baseia na capacidade de bloquear

temporariamente a liberação de acetilcolina nas junções neuromusculares. Essa substância é fundamental para a comunicação entre os nervos e os músculos, responsável por desencadear a contração muscular (Schneider, 2019).

Ao impedir a liberação desse neurotransmissor, a toxina induz o relaxamento dos músculos da região onde foi aplicada, o que pode ser útil para diversas finalidades médicas e estéticas. Inicialmente, seu uso era voltado para o tratamento de espasmos musculares, mas, ao longo dos anos, ela se tornou uma das opções mais populares para suavizar rugas dinâmicas, como as da testa e ao redor dos olhos (Pinheiro et al., 2024).

São diferentes formas de aplicação da toxina botulínica, como a injeção direta nos músculos afetados e sua dosagem adequada para obter resultados terapêuticos ótimos. Há vários estudos clínicos e evidências científicas, como os de Kede; Serra; Cezimbra (2020) que sustentam o uso da toxina botulínica como uma abordagem eficaz e segura no tratamento da DTM. A aplicação da toxina botulínica requer a intervenção de um profissional de saúde qualificado, cujo procedimento é realizado por meio de injeções especialmente para tratar rugas faciais e outros problemas médicos. Entretanto, é importante discutir expectativas e potenciais efeitos colaterais com o profissional antes do procedimento.

O profissional realiza uma avaliação detalhada do paciente, considerando o histórico médico, as condições de saúde e as áreas que precisam ser tratadas. Após essa análise, a toxina botulínica é administrada por meio de injeções nas áreas previamente determinadas, utilizando agulhas finas para minimizar o desconforto. O procedimento costuma ser rápido, variando de 10 a 30 minutos, e não requer anestesia, embora em alguns casos possa ser utilizado um anestésico tópico para maior conforto. Os efeitos começam a ser observados em poucos dias e podem durar

de três a seis meses, dependendo da área tratada e da resposta individual do paciente (Bourscheid *et al.*, 2021; Mamad, 2023).

2.1.2 Benefícios

A toxina botulínica tem sido amplamente utilizada no tratamento da DTM devido aos seus variados benefícios. A substância age reduzindo a liberação de acetilcolina, promovendo o relaxamento dos músculos mastigatórios, diminuindo a dor causada pela tensão muscular excessiva. Isso é especialmente importante em pacientes que sofrem de dores crônicas associadas à DTM. Além da redução da dor, a toxina botulínica melhora a função mandibular, facilitando a abertura e fechamento da mandíbula e, em seguida, tornando as atividades diárias mais confortáveis, como mastigar, falar e engolir (Conceição, 2020).

Ao relaxar os músculos da mastigação, a toxina botulínica reduz a frequência e intensidade do ranger de dentes, principalmente durante o sono, proporcionando alívio para muitos pacientes (Ribeiro, 2023). Além disso, a redução da tensão muscular contribui para a diminuição de cefaleias tensionais, que são comuns em pessoas com DTM, aliviando também o desconforto que essas dores de cabeça podem causar (Vieira; Salles, 2024).

Por ser um tratamento minimamente invasivo, a aplicação da toxina botulínica oferece uma alternativa eficaz a intervenções cirúrgicas mais complexas, com resultados que podem durar entre três a seis meses, garantindo um alívio prolongado e com poucos efeitos colaterais. No entanto, é fundamental que esse tratamento seja realizado por um profissional qualificado, garantindo que o uso da toxina seja adequado para o perfil de cada paciente, equilibrando o alívio da dor com a preservação da função muscular (Júnior *et al.*, 2023).

2.1.3 Riscos e Reações

A toxina botulínica, amplamente conhecida por seu uso estético, tem ganhado destaque como uma abordagem terapêutica eficaz no tratamento de disfunção temporomandibular (DTM). Essa condição, que envolve a musculatura mastigatória e as articulações temporomandibulares, pode gerar dor crônica, limitação de movimento e desconforto significativo na região facial (Vieira; Suguihara; Muknicka, 2023). A toxina botulínica age bloqueando a liberação de acetilcolina nas terminações nervosas, o que resulta na paralisia temporária dos músculos tratados. Esse efeito relaxante contribui para a redução da tensão muscular excessiva, uma das principais causas de dor em pacientes com DTM (Gutierrez; Suguihara; Muknicka, 2023).

Um dos benefícios mais evidentes da toxina botulínica no tratamento da DTM é o alívio rápido da dor. Estudos clínicos demonstram que os pacientes submetidos a esse tratamento experimentam uma redução significativa da dor muscular em poucas semanas após a aplicação. Além disso, ao promover o relaxamento dos músculos da face e da mandíbula, a toxina botulínica pode ajudar a melhorar a mobilidade articular, permitindo que o paciente realize atividades diárias como mastigar e falar com maior conforto (Reis; Vieira; Sommer, 2023).

Outro ponto importante é a sua ação prolongada. Embora os efeitos da toxina botulínica sejam temporários, geralmente duram de três a seis meses, proporcionando alívio contínuo ao paciente sem a necessidade de tratamentos diários ou constantes. Esse intervalo de tempo permite que o paciente tenha uma melhora significativa na qualidade de vida, com redução dos episódios de dor e menor dependência de analgésicos ou anti-inflamatórios. Além disso, a toxina botulínica pode ser reaplicada em ciclos, permitindo o controle contínuo da DTM a longo prazo (Ventura, 2021).

A toxina botulínica também pode apresentar reações adversas relacionadas à hipersensibilidade ou reações alérgicas em pacientes suscetíveis. Embora esses casos sejam raros, podem incluir erupções cutâneas, coceira, inchaço e, em casos extremos, dificuldades respiratórias. Por isso, uma avaliação prévia cuidadosa do histórico clínico do paciente é essencial para minimizar a probabilidade de reações alérgicas graves. A aplicação inadequada da toxina em regiões próximas à articulação temporomandibular também pode resultar em complicações, como a paralisação parcial de músculos faciais não-alvo, afetando a estética facial e a funcionalidade (Silva; Magalhães; Silva, 2023).

Além dos riscos locais, a toxina botulínica pode levar a efeitos sistêmicos em situações muito raras, a ser considerado é a possível formação de anticorpos contra a toxina após múltiplas aplicações, o que pode reduzir a eficácia do tratamento ao longo do tempo, tornando necessário o uso de alternativas terapêuticas para o controle da disfunção temporomandibular (Schneider, 2019).

Por outro lado, os benefícios funcionais vão além da simples redução da dor. Pacientes com disfunção temporomandibular muitas vezes experimentam uma melhora significativa na qualidade do sono e na diminuição de dores de cabeça tensionais, que estão frequentemente associadas à hiperatividade muscular da região (Bernat, 2024). Ao relaxar a musculatura envolvida na mastigação, a toxina botulínica não só alivia a pressão nas articulações temporomandibulares, mas também ajuda a prevenir o bruxismo, um distúrbio caracterizado pelo ranger ou apertar excessivo dos dentes, que pode agravar a DTM.

3 Resultados e Discussão

Foi destacado casos de sucesso e relatos de pacientes, na literatura, que experimentaram melhorias significativas após o tratamento com toxina botulínica para DTM. Por fim, esta exposição também incluirá uma revisão integrativa, onde será evidenciado mais sobre os músculos envolvidos na DTM, o papel da articulação temporomandibular e como a toxina botulínica atua nesse contexto. Foram identificados 5 estudos do tipo experimental. O Quadro 1 se refere a esses estudos.

Quadro 1. Casos clínicos que demonstram a eficácia da toxina botulínica na redução da dor, melhoria da função mandibular e qualidade de vida dos pacientes com DTM

Título	Autor(es)/Ano	Métodos	Principais achados
Efeitos do tratamento da dor dos músculos mastigatórios com aparelho interoclusal ou toxina botulínica A: um ensaio clínico randomizado	Pires/ 2021	Estudo clínico prospectivo	O tratamento de provável bruxismo com aparelho interoclusal ou toxina botulínica-A mostrou-se eficaz na redução da dor dos músculos mastigatórios após 3 e 6 meses
Impacto da fotobiomodulação associada à terapia miofuncional orofacial sobre a qualidade de vida relacionada à saúde oral de indivíduos com disfunção temporomandibular	Dias et al./ 2020	Estudo do tipo ensaio clínico randomizado, controlado e cego	As pessoas que receberam fotobiomodulação associada a Terapia Miofuncional Orofacial, perceberam melhora da qualidade de vida relacionada a saúde oral (QVRSO), assim como as tratadas com o laser placebo. Houve correlação positiva e forte entre a melhora do grau

			da dor e autopercepção da QVRSO.
Avaliação da efetividade da acupuntura, ozonioterapia e do laser de baixa intensidade no tratamento da disfunção temporomandibular: um ensaio clínico randomizado	Tortelli et al./ 2019	Ensaio clínico randomizado	A qualidade de vida em relação à variável dor mostrou-se efetiva quando comparadas antes e pós as intervenções. Foi possível concluir que os tratamentos com toxina botulínica foram efetivos no tratamento da disfunção temporomandibular.
Comparação entre a dose e a distribuição de pontos de aplicação de toxina botulínica tipo A na eficácia para o tratamento de rítes glabulares. Ensaio clínico randomizado duplo cego	Santos et al./ 2020	Ensaio clínico prospectivo, randomizado, controlado, duplo-cego para avaliador e paciente	Os resultados desse estudo sugerem que nas dosagens estudadas, um ponto de aplicação no músculo prócero com 7U e um ponto de aplicação em cada músculo corrugador com 7U totalizando 21U apresentou melhores resultados e maior grau de satisfação dos pacientes após um período de 14 dias
Efeitos da toxina botulínica no tratamento odontológico.	Ikeda et al./ 2019	Pesquisa de caráter exploratório, com análise de dados secundários	Considerando que a TBA é uma ferramenta de grande valia na área de saúde, em que é mais procurada, cabe salientar a sua aplicação na área médica\terapêutica

			atende diferentes tratamentos, a qual pode e deve ser utilizada, pois é uma aliada e adjuvante de muitas doenças do ser humano, que tem como propósito uma significativa melhora da qualidade de vida
--	--	--	---

Fonte: Própria autora

A tabela apresentada nos resultados, discute diferentes abordagens para o tratamento da DTM e condições associadas, com ênfase no uso da toxina botulínica e outras terapias. O estudo de Pires (2021) destaca a eficácia da toxina botulínica-A e de aparelhos interoclusais na redução da dor dos músculos mastigatórios em pacientes com provável bruxismo, corroborando achados de outros autores, como Ferraz (2021) e Aguiar (2021), que também confirmam a utilidade da toxina botulínica no manejo de dores musculares associadas à DTM. Essa convergência de resultados fortalece a indicação da toxina botulínica para a redução da dor em tratamentos odontológicos.

O estudo de Dias et al. (2020) amplia a discussão ao explorar a fotobiomodulação associada à terapia miofuncional orofacial, demonstrando uma melhoria significativa na qualidade de vida relacionada à saúde oral. Esse achado é apoiado por outro estudo, realizado por Pincinato (2023), que também observou benefícios na qualidade de vida e na percepção da dor em pacientes tratados com técnicas de terapia funcional associadas a laser de baixa intensidade. Assim, os resultados obtidos por Dias et al. corroboram também com a ideia de Soares (2024),

de que as terapias combinadas podem ter impacto positivo na qualidade de vida dos pacientes com DTM.

Tortelli et al. (2019), em seu estudo sobre acupuntura, ozonioterapia e laser de baixa intensidade, demonstram a efetividade dessas intervenções no manejo da dor e na melhoria da qualidade de vida de pacientes com DTM, reforçando a literatura que indica a eficácia de métodos complementares ao uso da toxina botulínica. Nieto Folgado (2021) evidenciou a combinação de técnicas conservadoras com o uso de toxina botulínica para aumentar a efetividade no tratamento de DTM, sugerindo que intervenções multimodais oferecem melhores resultados em termos de alívio da dor.

Santos et al. (2020) exploram a aplicação da toxina botulínica em rítmicas glabulares, evidenciando que a distribuição e a dosagem da toxina influenciam diretamente os resultados e a satisfação dos pacientes. Esse estudo, embora focado em uma aplicação estética, levanta a importância do ajuste preciso na aplicação da toxina para maximizar os benefícios terapêuticos, conceito que também se aplica no contexto do tratamento da DTM, conforme discutido por Barboza *et al.* (2024), que enfatizam a necessidade de personalização das doses de toxina para cada paciente.

Por fim, o estudo de Ikeda et al. (2019) aborda a versatilidade da toxina botulínica na área odontológica, destacando sua importância como uma ferramenta terapêutica. Esse estudo corrobora as conclusões de Xavier; De Andrade; Lobo (2021), que também mencionam a toxina botulínica como um adjuvante importante no tratamento de distúrbios musculares e articulares. Ambos os estudos enfatizam que, além de melhorar a qualidade de vida, a toxina botulínica tem potencial para ser utilizada em diversas áreas da medicina, ampliando o seu escopo de uso terapêutico.

Os achados discutidos na tabela apresentada nos resultados, refletem um consenso na literatura sobre a eficácia da toxina botulínica no tratamento da DTM,

tanto isoladamente quanto em combinação com outras terapias. Esse tratamento continua a ser uma opção promissora, principalmente quando adaptado às necessidades específicas de cada paciente, com doses e técnicas adequadas.

4 Considerações Finais

A toxina botulínica é eficaz na redução da dor e reduz significativamente a dor dos músculos mastigatórios em pacientes com provável bruxismo. A toxina botulínica melhora a qualidade de vida dos pacientes, especialmente em relação à variável dor, evidenciando que seu uso é benéfico no contexto da DTM, além da melhoria da função mandibular com o alívio da tensão muscular e o aumento da mobilidade da mandíbula após a aplicação da toxina.

Por fim, pode-se concluir que o uso da toxina botulínica, isoladamente ou em combinação com outras terapias, é uma estratégia eficaz e minimamente invasiva para o manejo da DTM. Sua versatilidade e resultados positivos em estudos tornam-na uma ferramenta valiosa, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes e ampliando seu potencial de uso na odontologia.

Referências

- AGUIAR, Aroldo dos Santos. **Efeito adicional de um programa de neurociência sobre à dor em relação a um programa de exercícios e terapia manual na disfunção temporomandibular: ensaio clínico aleatorizado**. 2021. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- BARBOZA, João Pedro Ferreira et al. Panorama atual sobre o uso de laser de baixa potência na odontologia. 2024.
- BERNAT, Milla Cerdeira. Influência do uso de protetores bucais na atividade eletromiográfica dos músculos masseter e temporal em tenistas amadores e sua relação com fatores psicossociais. 2024.
- BOURSCHEID, Luiz Felipe da Silva et al. Aplicação da toxina botulínica na odontologia para correção do sorriso gengival. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, v. 2, p. 02, 2021.
- CUNHA, Elisa Aparecida Machado; FERNANDES, Silésia. Toxina botulínica: um novo paradigma na função e harmonia orofacial. **e-RAC**, v. 7, n. 1, 2018.
- DA SILVA, Geovanna Caroline Brito et al. Distúrbios intracapsulares da articulação temporomandibular: da semiologia à terapêutica: uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 3, p. e12510313189-e12510313189, 2021.
- DIAS, Wellyda Cinthya Félix Gomes da Silva et al. Impacto da fotobiomodulação associada à terapia miofuncional orofacial sobre a qualidade de vida relacionada à saúde oral de indivíduos com disfunção temporomandibular. 2020.
- FERRAZ, Mayza Cardoso. **A toxina botulínica como coadjuvante na odontologia: Revisão de literatura**. 2021. Dissertação de Mestrado. Egas Moniz School of Health & Science (Portugal).
- GUTIERRE, Talita Chideroli Martinez; SUGUIHARA, Roberto Teruo; MUKNICKA, Daniella Pilon. Toxina botulínica terapêutica na harmonização orofacial. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 12, p. e113121244066-e113121244066, 2023.
- IKEDA, Elediane Maria Groders et al. Efeitos da toxina botulínica no tratamento odontológico. **Revista Uningá**, v. 56, n. S5, p. 153-162, 2019.
- JÚNIOR, Marcos Aurélio Vasconcelos Lima et al. Anais IV COPB–IV Congresso de Odontologia da Paraíba, Edição 2023. **ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION**, v. 12, p. 1-557, 2023.
- KEDE, Maria Paulina Villarejo; SERRA, Andréa; CEZIMBRA, Marcia. **Guia de beleza e juventude: a arte de se cuidar e elevar a autoestima**. Editora Senac Rio, 2020.
- MAMAD, Raícha Shakil. Harmonização facial na medicina dentária usando toxina botulínica e ácido hialurônico combinados: uma revisão de literatura. 2023.

MEDEIROS, Vanessa Carolina Alves et al. POSSÍVEIS INTERCORRÊNCIAS CAUSADAS PELO PREENCHIMENTO LABIAL DECORRENTE DA UTILIZAÇÃO DE ÁCIDO HIALURÔNICO. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218**, v. 5, n. 3, p. e535045-e535045, 2024.

NEVES, Adriana Gabriely Santos; MACHADO, Ana Caroline Rocha; PAULIN, Liana Bonfim Misson. Tratamento de disfunções temporomandibulares musculares com uso de toxina botulínica tipo a: revisão de literatura. **Revista Ciências e Odontologia**, v. 7, n. 2, p. 215-225, 2023.

NIETO FOLGADO, Paloma. **Terapias injetáveis das disfunções temporomandibulares em medicina dentária: toxina botulínica e ácido hialurônico**. 2021. Tese de Doutorado.

PINCINATO, Heloisa Monticelli. Implicações da fotobiomodulação na prática fonoaudiológica: uma revisão de literatura. 2023.

PINHEIRO, Ana Clecia Araujo de Alencar et al. Limites e possibilidades: uma investigação sobre a atuação dos biomédicos nas principais intercorrências estéticas com toxina botulínica. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218**, v. 5, n. 1, p. e515752-e515752, 2024.

PIRES, Ana Luiza Cardoso. **Efeitos do tratamento da dor dos músculos mastigatórios com aparelho interoclusal ou toxina botulínica A: um ensaio clínico randomizado**. 2021. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pelotas.

REIS, Andressa Di Donato Martini; VIEIRA, Adriane de Fátima; SOMMER, Antônio Afonso. Toxina botulínica tipo a no tratamento da dor miogênica em disfunções temporomandibulares—revisão integrativa da literatura. **RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218**, v. 4, n. 11, p. e4114394-e4114394, 2023.

RIBEIRO, José Rui Miranda. **Estimulação Funcional para Prevenção do Bruxismo-Relatório de Estágio**. 2023. Dissertação de Mestrado. Universidade do Porto (Portugal).

SANTOS, Eduardo Benassi et al. Comparação entre a dose e a distribuição de pontos de aplicação de toxina botulínica tipo A na eficácia para o tratamento de rírides glabellares. Ensaio clínico randomizado duplo cego. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 7, p. 45329-45340, 2020.

SCHNEIDER, Juliana Bastos. **Uso da toxina botulínica como meio terapêutico em medicina dentária: revisão de literatura**. 2019. Dissertação de Mestrado. Egas Moniz School of Health & Science (Portugal).

SILVA, Ana Clara Fernandes; MAGALHÃES, Isabella Cristina Rosa; SILVA, Fernanda Gonçalves. Toxina botulínica e seu uso no tratamento do bruxismo: uma revisão narrativa de literatura. **Scientia Generalis**, v. 4, n. 2, p. 271-278, 2023.

SOARES, Hugo Sales de Lima. Os efeitos da fotobiomodulação na qualidade de vida de pacientes com disfunção temporomandibular muscular: uma revisão integrativa da literatura. 2024.

TORTELLI, Sígla Adriana Campos et al. Avaliação da efetividade da acupuntura, ozonioterapia e do laser de baixa intensidade no tratamento da disfunção temporomandibular: um ensaio clínico randomizado. 2019.

VENTURA, Maria de Lourdes Araújo. Uso da toxina botulínica tipo ae placa intra-oral modificada com levantamento anterior no controle do bruxismo: relato de caso clínico. 2021. 23 f. **Monografia (Especialização)-Curso de Odontologia, Faculdade Sete Lagoas, Osasco, 2021.**

VIEIRA, Adriana Angelica de Paula; SUGUIHARA, Roberto Teruo; MUKNICKA, Daniella Pilon. Tratamento coadjuvante da toxina botulínica no bruxismo. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 8, p. e1512842852-e1512842852, 2023.

VIEIRA, Amanda Sant'Ana; SALLES, Marcela Moreira. SINAIS E SINTOMAS DA DTM. **Revista Científica Unilago**, v. 1, n. 1, 2024.

XAVIER, Elisângela Costa; DE ANDRADE, Leonardo Guimarães; LOBO, Livia Cabral. Toxina botulínica aplicada para fins terapêuticos. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 9, p. 513-532, 2021.



**ATA DE ACOMPANHAMENTO INDIVIDUAL DAS ORIENTAÇÕES
TRABALHOS DE CONCLUSÃO DE CURSO
2024.2**

CURSO: ODONTOLOGIA
ORIENTADOR(A): Francilena Maria Campos Santos dias
ALUNO: Marcélia Cunha Dutra
MATRÍCULA: 253346

DATA	ETAPA	ASS. PROF. ORIENTADOR (A)	ASS. ALUNO(A)
30/08	Entrega revisada da introdução e metodologia.	Francilena M. Campos Santos Dias Orientadora CRD 1811/MA	<i>[assinatura]</i>
13/09	Entrega revisada do desenvolvimento.	Francilena M. Campos Santos Dias Orientadora CRD 1811/MA	<i>[assinatura]</i>
26/09	E-mail para revisão da introdução, metodologia e desenvolvimento.	Francilena M. Campos Santos Dias Orientadora CRD 1811/MA	<i>[assinatura]</i>
15/10	Entrega revisada do TCC completo e com as demais revisões.	Francilena M. Campos Santos Dias Orientadora CRD 1811/MA	<i>[assinatura]</i>
21/10	E-mail para revisão básica na discussão.	Francilena M. Campos Santos Dias Orientadora CRD 1811/MA	<i>[assinatura]</i>
24/10	Entrega revisada do TCC completo e julgado com todas as revisões e envio do termo para a banca examinadora.	Francilena M. Campos Santos Dias Orientadora CRD 1811/MA	<i>[assinatura]</i>

- ⚡ As assinaturas são indispensáveis para comprovação das atividades e aprovação do(a) orientador(a) quanto a execução do Trabalho de Conclusão de Curso.
- ⚡ Este documento é individual por aluno.

DECLARAÇÃO DE APTIDÃO PARA DEFESA DE TCC

Sr. Coordenador do Curso de ODONTOLOGIA, declaro para os devidos fins que o orientando Marcília Cunha Vieira, matrícula nº 253346, do Curso de ODONTOLOGIA, cumpriu todas as exigências acadêmicas e Institucionais na elaboração do seu Trabalho de Conclusão de Curso intitulado

A ação da toxina botulínica na disfunção temporomandibular.

e está, portanto, o (a) acadêmico (a) **apto (a) à defesa do seu TCC.**

São Luís - Maranhão, 24 de Outubro de 2024.



Francilena Maria Campos Santos Dias
CRP 38110/MA

Francilena Maria Campos Santos dias
Assinatura e Carimbo do Professor Orientador

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DE TRABALHOS DE
CONCLUSÃO DE CURSO, TESES, DISSERTAÇÕES E OUTROS TRABALHOS
ACADÊMICOS NA FORMA ELETRÔNICA NO REPOSITÓRIO**

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.

1. Identificação do material bibliográfico:

() Tese () Dissertação (x) Trabalho de Conclusão de Curso () Outros
(especifique) _____

2. Identificação dos Autores e da a Obra:

Autor: Marcia Cunha Dutra
 RG.: 242875720028 CPF: 012.117.123-09 E-mail: marcia.cunha.dutra@alu.edufor.com.br
 Orientador: Dra. Francalena Maria Lopes Costa Dias CPF 708.233.133-53
 Membros da banca: Dêmiois Cavellho
Ana Carla Costa

Seu e-mail pode ser disponibilizado na página? (x) SIM () NÃO

Data de Defesa (se houver): 12/12/2024 Nº de páginas: 26

Título: A visão da técnica botulínica na disfunção
temporomandibular

Área de Conhecimento/Curso: Ciências da Saúde

Palavras-chave (3): Toxina botulínica, Disfunção temporomandibular, estudos clínicos odontológicos

São Luís - Maranhão, 22 de Outubro de 2024.

Assinatura do Autor do trabalho: Marcia Cunha Dutra

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO DE TRABALHOS DE
CONCLUSÃO DE CURSO, TESES, DISSERTAÇÕES E OUTROS TRABALHOS
ACADÊMICOS NA FORMA ELETRÔNICA NO REPOSITÓRIO**

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.

1. Identificação do material bibliográfico:

() Tese () Dissertação (x) Trabalho de Conclusão de Curso () Outros
(especifique) _____

2. Identificação dos Autores e da a Obra:

Autor: Marcília Cunha Dutra
 RG.: 242875720038 CPF: 017.117.123-09 E-mail: marcilia.cunha.dutra@edufor.edu.br
 Orientador: Dra. Francilena Maria Campos Costa Dias CPF: 708.233.133-53
 Membros da banca: D. Demais Cavellho
Ana Carla Costa

Seu e-mail pode ser disponibilizado na página? (x) SIM () NÃO

Data de Defesa (se houver): 12/12/2024 Nº de páginas: 26

Título: A visão da toxina botulínica na disquiseção temporomandibular

Área de Conhecimento/Curso: Ciências da Saúde

Palavras-chave (3): Toxina botulínica, Disquiseção temporomandibular, estudos clínicos odontológicos

São Luís - Maranhão, 22 de Outubro de 2024.

Assinatura do Autor do trabalho: Marcília Cunha Dutra



CARTA DE ACEITE

Declaro para devidos fins que o artigo intitulado

A AÇÃO DA TOXINA BOTULÍNICA NA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR

De autoria de:

Marcélia Cunha Dutra

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

**Coorientador(a): Profa. Dra. Karime Tavares
Lima da Silva**

Foi aprovado pela Revista ft e
será publicado na
Edição Nº 139 - Volume 28 - Outubro 2024

Dr. Oston Mendes
Fundador e Editor-Chefe



Revistaft Multicientífica - ISSN:1678-0817 CNPJ:48.728.404/0001- 22
R. José Linhares, 134 - Leblon - Rio de Janeiro - RJ- Brasil.

