

O uso da toxina botulínica como coadjuvante no tratamento do bruxismo

The use of botulinum toxin as an adjunct in the treatment of bruxism

Uso de la toxina botulínica como coadyuvante en el tratamiento del bruxismo

Recebido: 03/06/2023 | Revisado: 11/06/2023 | Aceitado: 12/06/2023 | Publicado: 16/06/2023

Thalita Macedo Marques

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-6277-0013>

Faculdade de Odontologia da APCD, Brasil

E-mail: thalitamacedomarques@gmail.com

Roberto Teruo Suguihara

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2302-2427>

Faculdade de Odontologia da APCD, Brasil

E-mail: rtsugui@gmail.com

Daniella Pilon Muknicka

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6791-7719>

Universidade Santo Amaro, Brasil

E-mail: muknicka@icloud.com

Resumo

O bruxismo é um distúrbio caracterizado pelo apertamento ou ranger dos dentes, que ocorre tanto durante o sono quanto em vigília. O estresse e fatores emocionais são considerados principais desencadeadores, juntamente com distúrbios do sono, uso de medicamentos e presença de dor. O diagnóstico do bruxismo envolve a anamnese e a análise clínica, como dor nos músculos mastigatórios e na articulação temporomandibular (ATM). Os principais sintomas relatados pelos pacientes são dor na ATM, dificuldade na mastigação e limitação na abertura da boca. O tratamento do bruxismo pode incluir o uso de placas miorelaxantes, que ajudam a reduzir o apertamento e o ranger dos dentes, e a aplicação de toxina botulínica (TXB), que promove o relaxamento dos músculos. No entanto, é importante destacar que o bruxismo é um distúrbio multifatorial e a abordagem terapêutica deve considerar todos os aspectos envolvidos. Além disso, a eficácia e segurança do uso da TXB no tratamento do bruxismo ainda são temas de debate, e mais pesquisas são necessárias para embasar sua recomendação. É fundamental que os profissionais atuem de forma ética e responsável, levando em consideração os aspectos físicos, psicológicos e sociais do paciente, e oferecendo alternativas terapêuticas baseadas em evidências científicas robustas. A utilização da TXB como tratamento coadjuvante do bruxismo na harmonização orofacial (HOF) pode ser promissora, mas é necessário abordar as questões críticas mencionadas. Dessa forma, o objetivo desse artigo é realizar, através de uma revisão narrativa da literatura, a utilização coadjuvante da TXB tipo A para o controle do bruxismo.

Palavras-chave: Toxinas botulínicas Tipo A; Bruxismo; Face.

Abstract

Bruxism is a disorder characterized by clenching or grinding of teeth, which occurs both during sleep and wakefulness. Stress and emotional factors are considered the main triggers, along with sleep disturbances, medication use and the presence of pain. The diagnosis of bruxism involves anamnesis and clinical analysis, such as pain in the masticatory muscles and temporomandibular joint (TMJ). The main symptoms reported by patients are TMJ pain, difficulty chewing and limited mouth opening. The treatment of bruxism may include the use of myorelaxing plates, which help to reduce teeth clenching and grinding, and the application of botulinum toxin (TXB), which promotes muscle relaxation. However, it is important to highlight that bruxism is a multifactorial disorder and the therapeutic approach must consider all aspects involved. Furthermore, the efficacy and safety of using TXB in the treatment of bruxism are still matters of debate, and more research is needed to support its recommendation. It is essential that professionals act ethically and responsibly, taking into account the physical, psychological and social aspects of the patient, and offering therapeutic alternatives based on robust scientific evidence. The use of TXB as an adjunctive treatment of bruxism in orofacial harmonization (HOF) can be promising, but the critical issues mentioned need to be addressed. Thus, the objective of this article is to carry out, through a narrative review of the literature, the supporting use of TXB type A for the control of bruxism.

Keywords: Botulinum toxins, Type A; Bruxism; Face.

Resumen

El bruxismo es un trastorno caracterizado por apretar o rechinar los dientes, que ocurre tanto durante el sueño como durante la vigilia. El estrés y los factores emocionales se consideran los principales desencadenantes, junto con las alteraciones del sueño, el uso de medicamentos y la presencia de dolor. El diagnóstico de bruxismo implica la anamnesis y el análisis clínico, como el dolor en los músculos masticatorios y la articulación temporomandibular

(ATM). Los principales síntomas informados por los pacientes son dolor en la ATM, dificultad para masticar y apertura limitada de la boca. El tratamiento del bruxismo puede incluir el uso de placas miorrelajantes, que ayudan a reducir el apretamiento y rechinamiento de los dientes, y la aplicación de toxina botulínica (TXB), que favorece la relajación muscular. Sin embargo, es importante resaltar que el bruxismo es un trastorno multifactorial y el abordaje terapéutico debe considerar todos los aspectos involucrados. Además, la eficacia y seguridad del uso de TXB en el tratamiento del bruxismo aún son temas de debate y se necesita más investigación para respaldar su recomendación. Es fundamental que los profesionales actúen de forma ética y responsable, teniendo en cuenta los aspectos físicos, psicológicos y sociales del paciente, y ofreciendo alternativas terapéuticas basadas en evidencia científica sólida. El uso de TXB como tratamiento adyuvante del bruxismo en la armonización orofacial (HOF) puede ser prometedor, pero es necesario abordar los problemas críticos mencionados. Así, el objetivo de este artículo es realizar, a través de una revisión narrativa de la literatura, la sustentación del uso de TXB tipo A para el control del bruxismo.

Palabras clave: Toxinas botulínicas Tipo A; Bruxismo; Cara.

1. Introdução

A toxina botulínica (TXB) tem sido utilizada como um tratamento coadjuvante eficaz para o bruxismo. O bruxismo é uma condição caracterizada pelo apertamento ou ranger dos dentes, principalmente durante o sono. Essa atividade excessiva da musculatura mastigatória pode levar a dores de cabeça, desgaste dental e até problemas na articulação temporomandibular (ATM). A TXB atua relaxando os músculos da região, reduzindo a intensidade das contrações musculares durante o bruxismo (Lobbezzo et al., 2013).

O cirurgião-dentista (CD) especialista em harmonização orofacial (HOF) desempenha um papel fundamental na indicação da prática baseada em evidência do uso da TXB no tratamento do bruxismo. Esses profissionais possuem conhecimentos aprofundados sobre a anatomia e fisiologia da região orofacial, bem como das técnicas adequadas de aplicação da TXB. Eles são responsáveis por realizar uma avaliação clínica cuidadosa do paciente, levando em consideração os sintomas, histórico médico e odontológico, além de solicitar exames complementares, se necessário (Gaida, 2004).

A prática baseada em evidência é um princípio fundamental na área da saúde, e o CD especialista em HOF deve basear suas decisões terapêuticas em estudos científicos robustos e resultados clínicos comprovados. A indicação do uso da TXB para o tratamento do bruxismo deve ser embasada em evidências que demonstrem sua eficácia, segurança e benefícios em relação a outras opções terapêuticas disponíveis. Isso inclui a análise de estudos clínicos controlados, revisões sistemáticas e consensos científicos reconhecidos (Coalhado et al., 2009).

Ao seguir a prática baseada em evidência, o CD especialista em HOF garante que seus pacientes recebam o tratamento mais adequado e seguro para o bruxismo. Além disso, a utilização da TXB nesse contexto requer habilidades técnicas e conhecimento específico para obter resultados satisfatórios. O profissional deve possuir experiência na aplicação da TXB, conhecendo as doses adequadas e a localização correta dos pontos de injeção para o relaxamento muscular necessário (Donini et al., 2013).

Em suma, a TXB tem se mostrado um tratamento coadjuvante eficaz para o bruxismo, auxiliando no relaxamento dos músculos da região. O CD especialista em HOF desempenha um papel crucial na indicação desse procedimento, baseando-se em evidências científicas sólidas e utilizando suas habilidades técnicas para garantir resultados satisfatórios e seguros aos pacientes.

Dessa forma, o objetivo desse artigo é realizar, através de uma revisão narrativa da literatura, a utilização coadjuvante da TXB para o controle do bruxismo.

2. Metodologia

Essa pesquisa trata-se de uma revisão narrativa da literatura, de acordo com as especificações de Rother, 2007. A coleta de dados ocorreu nas bases PubMed, LILACS e Scielo, indicando no campo de pesquisa os seguintes descritores: “Toxina Botulínica Tipo A”, “Bruxismo” e “Face”.

Para a pesquisa avançada, correlacionando os termos, os operadores booleanos <and> e <or> foram utilizados. Não houve restrição para o tipo de literatura a ser inserido nas referências. A análise para seleção dos artigos foi do tipo qualitativa, integrando toda e qualquer metodologia de pesquisa que relacione os termos “Toxina Botulínica Tipo A”, “Bruxismo” e “Face”.

3. Resultados e Discussão

O bruxismo é um hábito parafuncional que se caracteriza pelo apertamento ou ranger dos dentes, ocorrendo tanto durante o sono de forma inconsciente quanto em vigília. Existem duas formas principais de bruxismo: o diurno, que é caracterizado pelo indivíduo manter a boca fechada e apertar os dentes um sobre o outro, podendo ser considerado um hábito ou tique; e o noturno, que ocorre durante o sono de forma inconsciente, com o ranger dos dentes. Essas definições são apoiadas por diversos estudos (Macedo et al., 2007).

O bruxismo pode ser classificado em cêntrico e excêntrico. O bruxismo cêntrico ocorre quando o indivíduo está acordado e aperta os dentes em uma posição de oclusão cêntrica ou máxima intercuspidação, sem deslizamento. Já o bruxismo excêntrico, segundo Seraidarian et al. (2001), ocorre durante o sono e é caracterizado pela contração prolongada dos músculos mastigatórios em uma forma isotônica, podendo causar desgaste nas bordas incisais, especialmente nos dentes anteriores.

A etiologia do bruxismo é multifatorial e tem sido objeto de estudos ao longo dos anos. Diversas pesquisas, como as de Nadler, (1957), Okeson, (1992), e Peters e Gross, (1995), apontam que o estresse é um dos principais fatores desencadeadores, juntamente com fatores emocionais como agressões reprimidas, transtornos psicológicos (ansiedade e depressão), distúrbios do sono e uso de medicamentos ou presença de dor.

Um artigo publicado por Bulanda et al., (2021), discute que a etiologia do bruxismo é complexa e incompreensível, e os principais critérios diagnósticos para essa condição em crianças são observação subjetiva, história clínica e exame clínico. A terapia recomendada para o bruxismo do sono em crianças é fisioterapia e psicoterapia, e concluem que CDs e médicos da atenção primária devem diagnosticar corretamente o bruxismo em crianças, educar os pais, prevenir possíveis consequências para a saúde bucal e identificar possíveis comorbidades. Diretrizes clínicas apropriadas para o tratamento e profilaxia do bruxismo em crianças também devem ser desenvolvidas.

De acordo com Macedo et al., (2007), o bruxismo é um distúrbio multifatorial no qual os fatores etiológicos associados incluem aspectos morfológicos, meteorológicos e psicológicos. Barbosa, Arana & Bourreau, (2000), acreditam que o bruxismo pode ou não estar relacionado a esses fatores, sendo que muitas vezes o tratamento do bruxismo precisa estar aliado ao tratamento psicológico para lidar com o estresse, ansiedade e eliminação da desarmonia na oclusão, especialmente em pacientes desdentados parciais. É importante ressaltar que o bruxismo é comum e pode estar relacionado a certos hábitos, além de ser mais frequente em pessoas idosas devido às condições dentárias comprometidas ao longo dos anos.

Uma revisão sistemática publicada por Kuang et al. (2022), discutiu que dos 1.539 estudos únicos recuperados, 37 artigos foram incluídos nesta revisão sistemática. A prevalência de bruxismo do sono em pacientes adultos com apneia obstrutiva do sono, síndrome das pernas inquietas, movimento periódico dos membros durante o sono, doença do refluxo gastroesofágico relacionada ao sono, distúrbio do comportamento e epilepsia relacionada ao sono foi maior do que na população em geral. Os mecanismos específicos por trás dessas associações positivas não puderam ser identificados. Os autores concluíram que bruxismo do sono é mais prevalente em pacientes com os distúrbios mencionados anteriormente do que na população em geral. O despertar do sono pode ser um fator comum ao qual todos os distúrbios identificados estão associados, exceto doença de Parkinson. As associações entre bruxismo do sono e esses distúrbios relacionados ao sono identificados exigem mais triagem de SB em pacientes com os distúrbios relacionados ao sono mencionados acima.

No entanto, essa parafunção não é uma regra absoluta (Serrano, 2006). O diagnóstico do bruxismo envolve a

anamnese e a análise clínica, na qual são observados sinais como desgaste dental, trincamento, abfração, efeitos nos tecidos periodontais, dor nos músculos mastigatórios e na ATM. Além disso, o paciente pode relatar dores de cabeça causadas pelo ranger e apertamento dos dentes (Gama et al., 2013).

Os principais sintomas relatados pelos pacientes com bruxismo são dor e desconforto na ATM, além de dificuldade na mastigação, limitação na abertura da boca e desvio na abertura (Glaros & Rao, 1997). Diagnosticar o bruxismo tardiamente pode levar a danos irreversíveis, portanto, é essencial que o profissional esteja atento durante o exame clínico e conduza uma anamnese detalhada (Bahlis et al., 1999). Durante a avaliação, é importante questionar o paciente sobre o apertamento durante as atividades ao longo do dia, bem como sobre o cansaço muscular ao acordar e possíveis momentos estressantes durante o dia (Primo et al., 2009).

Uma opção de tratamento não invasivo e reversível para o bruxismo e distúrbios temporomandibulares é o uso de placas miorrelaxantes, conforme mencionado por Cowie, (2004). Essas placas ajudam a reduzir o bruxismo e a parafunção, e podem ser confeccionadas com materiais rígidos ou flexíveis, como destacado por Serrano (2006). Outra abordagem para controlar os sintomas do bruxismo envolve o uso de medicamentos, como ansiolíticos, relaxantes musculares, acupuntura, antidepressivos e TXB, conforme discutido por Akemi e Ziroldo, (2017).

Em 1896, Van Ermengem fez a descoberta do agente etiológico do botulismo, identificando uma bactéria chamada *Bacillus butulinus*. Logo depois, Kempner observou que essa bactéria produzia uma toxina que, quando injetada no sangue de cabras de forma inativa, estimulava a produção de uma antitoxina. Esse foi o primeiro indício de uma antitoxina capaz de neutralizar a TXB, sendo assim, o botulismo foi descoberto. Em 1922, o agente etiológico recebeu o nome de *C. butulinum* (Okajima, 2013).

No ano de 1989, a *Food and Drug Administration* (FDA) aprovou o uso da TXB para o tratamento de pacientes com estrabismo e blefarospasmo. No Brasil, em 2000, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) também autorizou o uso da TXB. Em 2 de setembro de 2011, foi liberado o uso da TXB para cirurgiões-dentistas, respeitando a sua área de atuação, com finalidades terapêuticas e estéticas (Okajima, 2013). A TXB do tipo A é um agente biológico obtido em laboratório a partir da bactéria anaeróbica *Clostridium botulinum*, que produz sete tipos de toxinas sorológicas, sendo o tipo A o mais estudado para fins terapêuticos.

A TXB age inibindo a acetilcolina na junção neuromuscular, promovendo o relaxamento dos músculos (Pedron, 2014; Rego et al., 2015). Os efeitos da TXB após a aplicação podem durar de seis semanas a seis meses, dependendo do tamanho e atividade do músculo. Os primeiros efeitos da TXB do tipo A começam a ser observados após 72 horas da aplicação e podem ser acompanhados durante dois meses, sendo que após quatro meses ocorre a diminuição do efeito (Portella et al., 2004).

O efeito da TXB não é imediato e só começa a ser perceptível entre 48 e 72 horas após a aplicação. Clinicamente, a paralisia do músculo pode ser observada de 2 a 10 dias após a aplicação, alcançando sua potência máxima após duas semanas. Segundo estudos, o efeito da TXB inicia-se cerca de 10 a 12 semanas após a injeção e, em seguida, as cadeias da toxina ficam inativas, permitindo que os músculos e nervos retornem às suas posições originais, resultando em uma duração da toxina de aproximadamente 3 meses (Kane & Sattler, 2016; Pretel & Cação, 2016).

O bruxismo é uma parafunção que resulta no desgaste dos dentes devido aos movimentos de ranger e apertar involuntários da mandíbula durante o sono. Os sintomas incluem desgaste dentário, aumento do tônus muscular, hipertrofia do músculo mastigatório, dor de cabeça e sintomas de disfunção da articulação temporomandibular (ATM), como dor, desconforto, dificuldades na mastigação, luxação, subluxação, crepitação, ruídos articulares, limitação de abertura e desvio na trajetória de abertura da boca, mobilidade, recessão gengival e reabsorções ósseas. O uso de placas miorrelaxantes e a aplicação de TXB podem diminuir a dor e limitar o desconforto, promovendo o relaxamento muscular (Donini et al., 2013).

O diagnóstico do bruxismo pode ser feito através da anamnese, na qual o paciente relata dor ao mastigar, dor na ATM,

movilidade dentária e desgaste nos dentes, sendo um sinal importante para o diagnóstico do bruxismo. Os sinais clínicos incluem desgaste anormal da dentição, resultante do apertamento e ranger dos dentes, além de trincas, erosões cervicais ou fraturas coronárias (Koyano et al., 2008). Estudos científicos mostram que os pacientes que utilizam a aplicação de TXB experimentam alívio da dor, proporcionando satisfação ao paciente. Além disso, pacientes que recebem a aplicação da TXB apresentam resultados positivos em comparação com aqueles que utilizam placas miorelaxantes, pois não precisam usá-las diariamente (Sposito & Teixeira, 2014).

A utilização da TXB como tratamento coadjuvante do bruxismo na HOF tem sido amplamente difundida, porém é importante abordar algumas questões críticas relacionadas a essa prática. Em primeiro lugar, é necessário destacar que o bruxismo é um distúrbio multifatorial e complexo, envolvendo fatores físicos, psicológicos e sociais. A abordagem terapêutica deve ser abrangente e considerar todos esses aspectos, não se limitando apenas à aplicação da TXB. Acreditar que o uso da TXB é a solução definitiva para o bruxismo pode ser uma visão simplista e reducionista do problema. Além disso, existem poucos estudos científicos de alta qualidade que comprovem a eficácia e segurança do uso da TXB no tratamento do bruxismo.

Muitas das evidências disponíveis são baseadas em relatos de casos isolados ou estudos de baixo rigor metodológico. Isso levanta preocupações em relação à fundamentação científica dessa prática e à falta de dados confiáveis para embasar sua recomendação. Outro ponto crítico é a falta de consenso e padronização dos protocolos de aplicação da TXB para o tratamento do bruxismo. Diferentes doses, pontos de aplicação e intervalos de tempo são utilizados na prática clínica, o que dificulta a comparação dos resultados e a obtenção de diretrizes claras para seu uso adequado. Isso pode levar a resultados variáveis e imprevisíveis, com possíveis efeitos adversos indesejados. Por fim, é fundamental considerar os aspectos éticos envolvidos na utilização da TXB no tratamento do bruxismo.

Uma revisão sistemática publicada por Fernández-Núñez et al. (2019), relatou que dos 68 estudos identificados, foram selecionados 4 ensaios clínicos randomizados que se encaixam em nossos critérios de inclusão. Esses estudos mostram que as injeções de TXB podem reduzir a frequência dos episódios de bruxismo, diminuir os níveis de dor e a força oclusal máxima gerada por essa patologia, oferecer eficácia superior no tratamento do bruxismo em comparação com grupos de controle que foram tratados com placebo ou com métodos tradicionais para o tratamento do bruxismo. Os autores concluíram que as infiltrações com TXB são um tratamento seguro e eficaz para pacientes com bruxismo, por isso seu uso se justifica na prática clínica diária, principalmente em pacientes diagnosticados com bruxismo severo.

A prática da HOF deve ser pautada em princípios de responsabilidade profissional e respeito aos pacientes. É necessário um cuidado especial na seleção dos pacientes, na obtenção de seu consentimento informado e na oferta de alternativas terapêuticas baseadas em evidências robustas. Em suma, embora a utilização da TXB como tratamento coadjuvante do bruxismo na HOF possa parecer promissora, é importante abordar essas questões críticas e ressaltar a necessidade de mais pesquisas e evidências científicas para respaldar sua eficácia, segurança e indicações claras. É fundamental que os profissionais atuem de forma ética e responsável, priorizando o bem-estar e a saúde dos pacientes.

A utilização da TXB como tratamento coadjuvante do bruxismo na HOF tem sido amplamente difundida e relatada por vários autores. No entanto, é necessário abordar algumas questões críticas relacionadas a essa prática. O bruxismo é um distúrbio multifatorial e complexo, envolvendo fatores físicos, psicológicos e sociais, o que exige uma abordagem terapêutica abrangente. Acreditar que o uso da TXB é a solução definitiva para o bruxismo pode ser simplista e reducionista. Além disso, a falta de estudos científicos de alta qualidade que comprovem sua eficácia e segurança, a falta de consenso e padronização dos protocolos de aplicação e os aspectos éticos envolvidos na prática levantam preocupações sobre a fundamentação científica, resultados previsíveis e responsabilidade profissional.

Embora alguns estudos e relatos de casos isolados apoiem o uso da TXB como tratamento coadjuvante do bruxismo, existem limitações na evidência disponível. A maioria dos estudos é de baixo rigor metodológico, o que levanta preocupações

sobre a confiabilidade dos resultados. A falta de diretrizes claras de dosagem, pontos de aplicação e intervalos de tempo dificulta a comparação e a padronização dos resultados. Isso pode levar a efeitos adversos indesejados e resultados variáveis. Além disso, a ética profissional exige que os profissionais considerem cuidadosamente a seleção de pacientes, obtenham consentimento informado adequado e ofereçam alternativas terapêuticas baseadas em evidências robustas. Em suma, embora a utilização da TXB como tratamento coadjuvante do bruxismo na HOF possa parecer promissora, é importante abordar as questões críticas relacionadas a essa prática.

São necessárias mais pesquisas e evidências científicas de alta qualidade para respaldar sua eficácia, segurança e indicações claras. Os profissionais devem agir de forma ética e responsável, priorizando o bem-estar e a saúde dos pacientes, considerando todas as opções terapêuticas disponíveis e promovendo a divulgação transparente dos benefícios e limitações da utilização da TXB no tratamento do bruxismo.

4. Considerações Finais

Com base na análise dos estudos e evidências apresentados, podemos concluir que a TXB tipo A tem se mostrado um tratamento coadjuvante eficaz no controle do bruxismo. O bruxismo é uma condição que pode causar uma série de complicações e impactar negativamente na qualidade de vida do paciente. Nesse contexto, o papel do CD especialista em HOF é de extrema importância, pois ele possui o conhecimento necessário para avaliar e indicar o uso da TXB de forma embasada em evidências científicas sólidas.

A prática baseada em evidência é fundamental para garantir a eficácia e a segurança dos tratamentos odontológicos. O CD especialista em HOF deve utilizar estudos clínicos controlados, revisões sistemáticas e consensos científicos reconhecidos para embasar suas decisões terapêuticas. Além disso, é necessário possuir habilidades técnicas e experiência na aplicação da TXB, a fim de obter resultados satisfatórios. Diante disso, é crucial que sejam realizadas mais pesquisas nessa área, a fim de aprimorar o conhecimento sobre a eficácia da TXB no tratamento do bruxismo e suas possíveis complicações.

Para aprofundar ainda mais o conhecimento sobre o uso da TXB no tratamento do bruxismo, são sugeridos alguns futuros trabalhos na área. Primeiramente, estudos clínicos randomizados controlados podem ser conduzidos para comparar a eficácia da TXB com outras opções terapêuticas disponíveis, como placas de mordida e terapia cognitivo-comportamental. Isso ajudaria a estabelecer a posição da TXB como uma abordagem de tratamento de primeira linha ou como uma opção complementar. Além disso, é importante investigar a duração dos efeitos da TXB no controle do bruxismo. Estudos longitudinais de acompanhamento a longo prazo podem fornecer informações sobre a necessidade de repetir as aplicações ao longo do tempo e a possível ocorrência de efeitos colaterais adversos a longo prazo.

Referências

- Akemi, K., & Zioldo, S. (2017). Tratamento para o bruxismo com toxina botulínica: relato de caso. *Revista Clínica de Ortodontia Dental Press*, 1(16):70-77.
- Bahils, A., Rodrigues, N. L., & Ferrari, E. (1999). Bruxismo. *Revista Odonto Ciência*, 27:7-20.
- Barbosa, C. M. R., Arana, A. R. S., & Bourreau, M. L. S. (2000). *Botox. Bruxismo*. Iniciação Científica Cesumar, 2(1):23-25.
- Bulanda, S., Ilczuk-Rypuła, D., Nitecka-Buchta, A., Nowak, Z., Baron, S., & Postek-Stefańska, L. (2021). Sleep Bruxism in Children: Etiology, Diagnosis, and Treatment-A Literature Review. *International journal of environmental research and public health*, 18(18), 9544.
- Colhado, O. C. G., Boeing, M., Ortega, L. B. (2009). Toxina Botulínica no Tratamento da Dor. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, 59(3):366-381.
- Cowie, R. R. (2004). The clinical use of night guards: occlusal objectives. *Dent Today*. 23(9):112-115.
- Donini, E. D. et al. (2013). Uso da toxina botulínica tipo A em pacientes com bruxismo reabilitados com prótese do tipo protocolo em carga imediata. *Jornal Ilapeo*, 7(1):42.
- Fernández-Núñez, T., Amghar-Maach, S., & Gay-Escoda, C. (2019). Efficacy of botulinum toxin in the treatment of bruxism: Systematic review. *Medicina oral, patologia oral y cirugía bucal*, 24(4), e416-e424.

- Gaida, P. S. (2004). Bruxismo um Desafio para a Odontologia. Curso de Especialização em Prótese Dentária, Departamento de Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- Gama, E., Andrade, A. O., & Campos, R. M. (2013). Bruxismo: uma revisão da literatura. *Ciência Atual*, 1(1):16-22.
- Glaros, A. G., & Rao, S., M. (1977). Effects of bruxism: A review of the literature. *The Journal Of Prosthetic Dentistry*, 38(2):149-157.
- Kane, M., & Sattler, G. (2016). Guia Ilustrado para Infiltrações Estéticas com Toxina Botulínica: base, localização, utilidades. DiLivros.
- Koyano, K., Tsukiyama, Y., Ichiki, R., & Kuwata, T. (2008). Assessment of bruxism in the clinic. *Journal of oral rehabilitation*, 35(7), 495–508.
- Kuang, B., Li, D., Lobbezoo, F., de Vries, R., Hilgevoord, A., de Vries, N., Huynh, N., Lavigne, G., & Aarab, G. (2022). Associations between sleep bruxism and other sleep-related disorders in adults: a systematic review. *Sleep medicine*, 89, 31–47.
- Lobbezoo, F., Ahlberg, J., Glaros, A. G., Kato, T., Koyano, K., Lavigne, G. J., de Leeuw, R., Manfredini, D., Svensson, P., & Winocur, E. (2013). Bruxism defined and graded: an international consensus. *Journal of oral rehabilitation*, 40(1), 2–4.
- Macedo CR, Silva AB, Machado MA, Saconato H, Prado GF. Occlusal splints for treating sleep bruxism (tooth grinding). *Cochrane Database Syst Rev*. 2007;2007(4):CD005514.
- Nadler, S. C. (1957). Bruxism, a classification: critical review. *J Am Dent Assoc*, 54:615-622.
- Okajima, M. (2013). *Toxina botulínica: da terapia a estética*. Ident.
- Okeson, J. P. (1992). *Fundamentos de oclusão e desordens temporomandibulares*. 2.ed.: Artes Médicas.
- Pedron, I. G. (2014). Aplicação da toxina botulínica associada à clínica integrada no tratamento do sorriso gengival. *Revista do Instituto de Ciências da Saúde*, 32(4):365-369.
- Peters, A. R., & Gross, S.G. (1995). Clinical management of temporomandibular disorders and orofacial pain. Quintessence Publishing.
- Portella, L. V., et al. (2004). Os efeitos da toxina botulínica no tratamento da espasticidade: uma revisão da literatura. *Revista Fisioterapia e Pesquisa*, 47-55.
- Preteel H., & Cação, I. (2016). Harmonização orofacial: toxina botulínica, preenchedores orofaciais e fototerapia. São José dos Pinhais: Plena.
- Primo, P. P., Miura, C. S. N., & Boleta-Ceranto, D. C. F. (2009). Considerações fisiopatológicas sobre o bruxismo. *Revista Ciência Saúde*, 13(3):263-266.
- Rother, E. T. (2007). Revisão sistemática x revisão narrativa. *Acta Paul. Enferm*, 20(2).
- Seraidarian, P. I., Assunção, Z. L. V., Jacob, M. F. (2001). Bruxismo: uma atualização dos conceitos, etiologia, prevalência e gerenciamento. *JBA*, 1(4):290-295.
- Serrano, P. O. (2006). Efeito do desgaste dental causado por bruxismo sobre a distância interoclusal. FOP.
- Sposito, M. M. M., & Teixeira, S. A. F. (2014). Toxina botulínica tipo a para bruxismo: análise sistemática. *Acta Fisiátrica*, 21(4):201-204.