**USO DA TOXINA BOTULÍNICA PARA TRATAMENTO DE DESORDENS DA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR – REVISÃO DE LITERATURA**

Francisco Antonio de Jesus Costa Silva¹, Lara Fernanda Carlos Lima², Deloniê Eduardo Oliveira de Lima², Manoel Vieira de Melo Neto², Paulo Ronaldo Sousa Texeira³

¹Graduando de Odontologia. Universidade Federal do Piauí – UFPI. E-mail: [franciscoo\_@outlook.com](mailto:franciscoo_@outlook.com)

² Graduandos de Odontologia. Universidade Federal do Piauí – UFPI.

³Prof. Dr. Instituto Federal do Piauí – IFPI.

**Resumo:**

As configurações dos sintomas das Disfunções da Articulação Temporomandibular são dadas como dor nos músculos mastigatórios, dor na articulação temporomandibular, desordens do complexo do côndilo e desvios dos movimentos da mandíbula, além de, outras sintomatologias que não estão diretamente relacionadas a articulação em si. O sintoma da disfunção temporomandibular que geralmente leva os pacientes a procurar ajuda médica é a dor, que pode assumir a forma de fortes dores de cabeça, muitas vezes confundidas com enxaquecas ou dores faciais. Há um número limitado de estudos disponíveis sobre o uso de toxina botulínica no tratamento de dores miofasciais, por conta disso, há necessidade de realizar mais estudos acerca do tema tratado. Uma droga que começou a ser utilizada para o tratamento da DTM é a toxina botulínica tipo A. Embasada na teoria da síndrome dolorosa de disfunção miofascial, a toxina promove um relaxamento da musculatura propiciando a diminuição da dor. Para embasamento teórico deste trabalho foram utilizados como descritores Botulinum Toxin, Temporomandibular Joint Dysfunctio e Pain. Desde então, os efeitos clínicos da toxina botulínica têm sido observados. A toxina botulínica do tipo A é um agente biológico obtido laboratorialmente, sendo uma substância cristalina estável, liofilizada em albumina humana e apresentada em frasco a vácuo para ser utilizada diluída em solução salina. A síndrome dolorosa da articulação temporomandibular pode ser consequência de espasmos dos músculos mastigatórios que, ao se encontrarem em fadiga ou em contração contínua, desencadeiam a dor. Por ser um miorrelaxante potente e específico, ela irá promover o relaxamento dos músculos mastigatórios, diminuindo a dor e possibilitando uma função mandibular apropriada.

**Palavras-chave/Descritores:** Botulinum Toxin; Temporomandibular joint dysfunctio; Pain.

**Área Temática:** Temas Livre.

1. **INTRODUÇÃO**

O sistema mastigatório (EM) é o complexo morfofuncional de tecidos e órgãos que interagem mutuamente na boca e na parte facial do crânio, formando uma unidade funcional controlada pelo sistema nervoso central envolvido no ato de mastigar, digestão inicial, deglutição, formação de sons, respirando e participando da expressão de emoções. Os componentes individuais deste sistema interagem entre si, criando um complexo morfológico-funcional biológico. Articulação dentária, articulações e músculos mastigatórios são elementos da EM que estão intimamente relacionados tanto anatomicamente quanto topograficamente. Como resultado da atividade parafuncional, pode ocorrer tensão muscular excessiva e prolongada ao redor da articulação temporomandibular (ATM), dos músculos suboccipitais, da coluna cervical e, frequentemente, dos músculos da cintura escapular. Além disso, observa-se uma sobrecarga da ATM.

A configuração dos sintomas das Disfunções da Articulação Temporomandibular (DTM) são dados como dor nos músculos mastigatórios, dor na articulação temporomandibular, desordens do complexo do côndilo e desvios dos movimentos da mandíbula, além de, outras sintomatologias que não estão diretamente relacionadas a articulação em si. Esses sintomas incluem dores de cabeça neuro vasculares e tensionais e dores de ouvido. São mais observados no gênero feminino sem possuir uma taxa etária fixa. (PIHUT M., 2016).

O sintoma da disfunção temporomandibular (DTM) que geralmente leva os pacientes a procurar ajuda médica é a dor, que pode assumir a forma de fortes dores de cabeça, muitas vezes confundidas com enxaquecas e / ou dores faciais. Há um número limitado de estudos disponíveis sobre o uso de toxina botulínica no tratamento de dores miofasciais, por conta disso, há necessidade de realizar mais estudos acerca do tema tratado.

Um tratamento definitivo para a DTM está sendo procurado, mas há dificuldades, já que não se tem o conhecimento exato de sua fisiopatologia (LUND et al., 1991). Alguns métodos terapêuticos são utilizados para eliminar a dor em pacientes com disfunção da articulação temporomandibular. Relaxantes musculares de ação sistêmica, placas interoclusais, ajustes oclusais ou fisioterapia, são alguns dos métodos de tratamento (TOMMASI, 1997). Muitas vezes, não surtem o efeito desejado, podendo até trazer efeitos colaterais indesejados, como no caso dos relaxantes musculares de ação sistêmica (FREUND & SCHWARTZ, 1998).

Uma droga que começou a ser utilizada para o tratamento da DTM é a toxina botulínica tipo A (FREUND & SCHWARTZ, 1998; FREUND et al., 1999; LINDERN2001). Embasada na teoria da síndrome dolorosa de disfunção miofascial (TRAVELL et al., 1942), a toxina promove um relaxamento da musculatura, propiciando uma diminuição da dor. Tal síndrome dolorosa ocorre quando há espasmos musculares desencadeados por hiperatividade muscular, distensão ou contração muscular. Estes efeitos irão desencadear a dor e desequilibrar as funções mandibulares (FREUND & SCHWARTZ, 1998; FREUND et al., 1999; LINDERN, 2001; TOMMASI, 1997).

Por conta disso, é de suma importância a realização de estudos que possuam relevância quanto uso de toxina botulínica para tratamento de DTM, a fim de auxiliar em um dos problemas bem habituais no cotidianos e que possuem dificuldades no tratamento.

1. **METODOLOGIA**

Esta é uma pesquisa de caráter bibliográfico de natureza aplicada, com abordagem qualitativa e quantos aos objetivos é exploratório. Para a sua realização, foram selecionados artigos científicos, manuais, teses, dissertação, monografia relacionados ao assunto, publicados nos idiomas português e inglês, de 1941 à 2009, com associação a temática no texto. No entanto, alguns artigos de suma importância para a compreensão do histórico ou das pesquisas acerca do tema, que datassem de um período anterior ao filtrado, foram incluídos com o intuito de enriquecer a discussão desse tema. As buscas ocorreram de forma online nas bases de dados Pubmed e Bireme, utilizando os Descritores em Ciência da Saúde (DeCS) cadastrados na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS): Botulinum Toxin, Temporomandibular joint dysfunctio, Pain. Como critérios de inclusão na realização da pesquisa foram utilizados artigos em inglês e português. Já como critérios de exclusão foram excluídos os artigos não publicados na íntegra e artigos sem resumo completo ou abstract. Os resultados foram organizados em forma descritiva, apontando os dados relevantes de cada obra.

1. **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Van Ermengem (1897) relatou o botulismo como sendo uma enfermidade causada por uma toxina produzida pela bactéria Clostridium botulinum. Desde então, os efeitos clínicos da toxina botulínica (BTX) têm sido observados. A toxina botulínica do tipo A (BTX-A) é um agente biológico obtido laboratorialmente, sendo uma substância cristalina estável, liofilizada em albumina humana e apresentada em frasco a vácuo para ser utilizada diluída em solução salina. Clostridium botulinum, por ser uma bactéria anaeróbia, produz naturalmente oito tipos sorológicos de toxina, sendo a BTX-A a variedade mais potente e a única utilizada clinicamente

A síndrome dolorosa da articulação temporomandibular pode ser consequência de espasmos dos músculos mastigatórios que, ao se encontrarem em fadiga ou em contração contínua, desencadeiam a dor (TRAVELL et al., 1942). Embasados nesta teoria, estudiosos encontraram na toxina botulínica tipo A a droga ideal para promover a melhora da dor. Por ser um potente e específico miorrelaxante, tal fármaco irá relaxar a musculatura, melhorando a dor e equilibrando as funções mandibulares (FREUND & SCHWARTZ, 1998; FREUND et al., 1999; LINDERN, 2001).

Na DTM os músculos elevadores da mandíbula (masseter, temporal e pterigoideo medial) e os que a protruem (pterigoideo lateral) são afetados. Em um trabalho placebo-controlado prospectivo, 90 pacientes apresentando DTM foram previamente tratados com intervenções conservadoras (placa miorrelaxante e fisioterapia e massagem) pelo período de 3 a 34 meses. Sessenta destes pacientes, receberam 35 U de BTX-A e 30 receberam solução de NaCl (solução fisiológica a 0,9%) nos músculos masseter, temporal e pterigoideo lateral pela via intra oral (77%); alguns músculos foram abordados pela via extra oral, como temporal e masseter (23%). As injeções foram administradas nas regiões mais dolorosas do músculo. A diluição da BTX-A foi feita com 0,7 ml de solução fisiológica a 0,9%. Tanto a solução fisiológica (placebo) quanto a solução de BTX-A foram injetadas nos músculos de forma bilateral. Os resultados demonstraram melhora em 55 pacientes (91%) no grupo BTX-A com decréscimo de 3,2 pontos na escala visual analógica (VAS). No grupo placebo, a melhora da dor local foi de apenas 0,4 pontos na escala VAS. Os pacientes com dor mais intensa (VAS maior que 6,5) apresentaram melhora significativa (COLHADO; BOEING; ORTEGA, 2009).

Estudos mais recentes, a exemplo de Oliveira et al. (2014) afirmam que a aplicação de BTX-A no músculo pterigoideo medial pode ser guiada por meio de tomografia computadorizada, proporcionando benefícios na diminuição dos sintomas da DTM. Da mesma forma, Emara et al. (2013) estudaram sete pacientes, com 11 articulações temporomandibulares envolvidas e notaram, após aplicação de BTX-A nos músculos pterigoideos laterais de tais pacientes, que houve um desaparecimento clínico do estalido, além de uma melhora significativa na posição do disco articular, observada por meio de ressonância magnética.

1. **CONCLUSÃO**

A partir da literatura pesquisada, concluímos que a toxina botulínica tipo A apresenta-se como uma alternativa terapêutica para pacientes portadores da síndrome dolorosa da articulação temporomandibular. Por ser um miorrelaxante potente e específico, ela irá promover o relaxamento dos músculos mastigatórios, diminuindo a dor e possibilitando uma função mandibular apropriada. Os efeitos colaterais são raros e, mesmo que existam, são transitórios, não acarretando maiores problemas aos pacientes.

1. **REFERÊNCIAS**

COLHADO, O. C. G.; BOEING, M.; ORTEGA, L. B. Toxina botulínica no tratamento da dor. Rev. Bras. Anestesiol., Rio de Janeiro, v. 59, n. 3, p. 366-381, 2009.

FREUND, B. et al. The use of botulinum toxin for the treatment of temporomandibular disordens: preliminary fi ndings. J Oral Maxillofac Surg, Philadelphia, v.57, n.8, p.916-920, Aug. 1999.

FREUND, B.; SCHWARTZ, M. The use of botulinum toxin for the treatment of temporomandibular disorder. Oral Health, Canada, v.88, n.2, p.32-37, Feb. 1998.

LINDERN, J.J. Type A botulinum toxin in the treatment of chronic facial pain associated with temporomandibular dysfunction. Acta Neurol Belg, Bruxelles, v.101, n.1, p.39-41, Mar. 2001.

LUND, J.P.; et al.. The pain adaptation model: a discussion of the relationship between chronic musculoskeletal pain and motor activity. Can J Physiol Pharmacol, Ottawa, v.69, n.5, p.683-694, May 1991.

NEVILLE, B.W.; DAM, D.D. et al. Patologia oral & maxilofacial. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998. 623p.

PIHUT M. et al. The efficiency of botulinum toxin type A for the treatment of masseter muscle pain in patients with temporomandibular joint dysfunction and tension-type headache. Pihut et al. The Journal of Headache and Pain (2016) 17:29.

TRAVELL, J. et al. Pain and disability of the shoulder and arm. Treatment by intramuscular infi ltration with procaine hydrochloride. J Am Med Assoc, Chicago, v.120, n.6, p.417-422, Oct. 1942.

TOMMASI, A.F. Diagnóstico em patologia bucal. 2.ed. [Sl]: Pancast editorial, 1997. 597p.