

Usos terapêuticos da toxina botulínica tipo A: revisão de literatura

Therapeutic uses of botulinum toxin type A: literature review

Usos terapêuticos de la toxina botulínica tipo A: revisión de la literatura

Analú Correa de Sousa 

Gabriel Henrique Soares Cavalcante 

Jacy Leite Mattos 

Endereço para correspondência:

Analú Correa de Sousa

Universidade Federal do Pará

Rua Augusto Corrêa, 1

Guamá

66075-110 - Belém - Pará - Brasil

E-mail: analu_correa_sousa@hotmail.com

RECEBIDO: 04.08.2022

MODIFICADO: 23.11.2022

ACEITO: 19.12.2022

RESUMO

A toxina botulínica é amplamente utilizada para fins estéticos e terapêuticos na odontologia, dentre os fins terapêuticos pode ser utilizada em pacientes com bruxismo, o qual possui alta taxa de prevalência na população, pacientes com disfunção temporomandibular, dor miofascial, dores de cabeça, entre outras, em busca da melhora da qualidade de vida. Esta revisão tem como objetivo promover enfoque ao uso terapêutico da toxina botulínica, com base em artigos científicos publicados. A literatura consolida o uso da toxina botulínica com resultados satisfatórios em diversos casos, porém é fundamental que o cirurgião-dentista tome precauções quanto a indicação, avaliando os casos isoladamente.

PALAVRAS-CHAVE: Toxinas botulínicas tipo A. Odontologia. Usos terapêuticos.

ABSTRACT

Botulinum toxin is widely used for aesthetic and therapeutic purposes in dentistry, among the therapeutic purposes it can be used in patients with bruxism, which has a high prevalence rate in the population, patients with temporomandibular disorders, myofascial pain, headaches, among others, seeking to improve the quality of life. This review aims to promote a focus on the therapeutic use of botulinum toxin, based on published scientific articles. The literature consolidates the use of botulinum toxin with satisfactory results in several cases, but it is essential that the dental surgeon takes precautions regarding the indication, evaluating the cases separately.

KEYWORDS: Botulinum toxins, type A. Dentistry. Therapeutic uses.

RESUMEN

La toxina botulínica es ampliamente utilizada con fines estéticos y terapéuticos en odontología, entre los fines terapéuticos se puede utilizar en pacientes con bruxismo, el cual tiene un alto índice de prevalencia en la población, pacientes con trastornos temporomandibulares, dolor miofascial, cefaleas, entre otros. buscando mejorar la calidad de vida. Esta revisión tiene como objetivo promover un enfoque sobre el uso terapéutico de la toxina botulínica, con base en artículos científicos publicados. La literatura consolida el uso de la toxina botulínica con resultados satisfactorios en varios casos, pero es fundamental que el cirujano dentista tome precauciones en cuanto a la indicación, evaluando los casos por separado.

PALABRAS CLAVE: Toxinas botulínicas tipo A. Odontología. Usos terapêuticos.

INTRODUÇÃO

A toxina botulínica é uma proteína produzida pela bactéria *Clostridium botulinum* na qual em grandes quantidades pode trazer danos ao corpo humano, como paralisia dos músculos da face, vômitos, ptose, espasmos do intestino, dificuldade respiratória, midríase e disfagia. Todavia, em doses pequenas pode ser utilizado em músculos específicos, a fim de evitar contrações musculares não desejadas¹.

Diversos distúrbios que afetam a região do sistema estomatognático têm relação direta com as movimentações realizadas pela mandíbula, único osso móvel do crânio. Por exemplo, bruxismo, disfunções temporomandibulares, dores faciais. Dessa maneira, estas enfermidades provocam diminuição da qualidade de vida do paciente¹.

A toxina botulínica tem sido utilizada na odontologia como coadjuvante no tratamento estético, para evitar formação de linhas de expressão. Atualmente, sua utilização como terapia contra moléstias tem sido relatada amplamente na literatura².

Diferentes sorotipos de toxina botulínica podem ser encontrados na sua comercialização (tipo A ao G), sendo o tipo A o mais utilizado. Seu mecanismo de ação funciona nos terminais nervosos periféricos colinérgicos, impedindo a liberação de acetilcolina, além da contração muscular, porém sem ultrapassar a barreira cerebral. A união nos receptores terminais ocorre de forma específica. Possui vantagem de boa aceitação e satisfação pelo paciente, pouco comprometimento sistêmico e eficácia comprovada³⁻⁶.

Portanto, o objetivo deste trabalho foi realizar uma revisão de literatura abordando o uso terapêutico da toxina botulínica na odontologia, bem como seus benefícios e limitações baseados em comprovações científicas.

REVISÃO DE LITERATURA

O presente trabalho trata-se de uma revisão de literatura com base em artigos científicos publicados entre os anos de 2016 a 2021, nos idiomas português, inglês e espanhol. Realizou-se uma busca nas bases de dados PubMed, Scopus e LILACS, utilizando os descritores: toxina botulínica A, odontologia e usos terapêuticos. Estudos desenvolvidos em animais e com abordagens estéticas foram excluídos da busca.

A bactéria anaeróbia *Clostridium botulinum* é responsável pela produção da toxina botulínica, a qual pode ser utilizada em diversas áreas de atuação, mas especificamente na odontologia tem cumprido um papel primordial em tratamentos de disfunções temporomandibulares, devido ao seu efeito potente de relaxante muscular, possuindo em média duração de 8 a 16 semanas⁷⁻⁸.

A toxina botulínica é capaz de reduzir a liberação de substâncias responsáveis pelo processo inflamatório, ou seja, mediadores que causam dor. Dessa forma, possui eficácia no controle de diversas dores, sejam elas fácil, musculares e dor de cabeça⁹⁻¹⁰.

Pacientes grávidas, lactantes ou com miastenia gravis, Síndrome de Lambert Eaton, doença autoimune adquirida, paciente em uso de aminoglicosídeos ou alergia à toxina botulínica são completamente contraindicados para manejo de procedimento com essa substância¹¹.

No Brasil, a utilização da toxina foi oficialmente liberada para uso odontológico em 2014. Desde então, está sendo difundido o uso para diversas finalidades com boa eficácia, segundo estudos. Por exemplo, tratamento de bruxismo em pacientes com diagnóstico de paralisia cerebral que possuem alta taxa de incidência (37-70%). Além disso, no tratamento das disfunções temporomandibulares, dores de cabeça, rosto, pescoço e ouvido¹².

Em estudo realizado três grupos foram formados com pacientes que possuíam ponto de gatilho miofascial no músculo masseter, cada grupo recebeu um tipo de tratamento, o primeiro injetou anestésico local, o segundo toxina botulínica do tipo A e o terceiro plasma rico em plaquetas (PRP), após a aplicação avaliou-se depois do primeiro, terceiro e sexto mês. Durante o acompanhamento de três meses, o escore de dor no grupo da toxina foi significativamente menor e ao fim do sexto mês o resultado se manteve¹³.

Outro estudo avaliou a melhora da dor e a

mudança de volume massetérico em pacientes que já haviam se submetido a terapias não invasivas, porém nunca fizeram uso da toxina. Previamente as aplicações e após seis semanas foi mensurado o escore de dor através da escala visual analógica, todos os pacientes apresentaram melhora da dor, diminuição de 4,9 unidades na escala, porém não houve diferença significativa em relação a mudança do volume massetérico¹⁴⁻¹⁶.

DISCUSSÃO

A função orofacial está intimamente relacionada com a saúde geral, onde contribui para melhor qualidade de vida, quando saudável. Logo, indivíduos que apresentam dor na região do sistema estomatognático, tendem a possuir dificuldades nas funções mastigatórias, prejudicando sua rotina diária. Dessa maneira, existe necessidade do manejo terapêutica desses tipos de enfermidades¹⁷.

A utilização terapêutica da toxina botulínica A é eficaz, conforme demonstra a literatura, apresentando bons resultados e melhora significativa após três dias de uso. Porém, inicialmente é orientado a utilização de procedimentos minimamente invasivos, reversíveis e conservadores, por exemplo, laserterapia, protetores de mordida, anti-inflamatórios, analgésicos, estimulação elétrica transcutânea, fisioterapia, antidepressivos tricíclicos, massagem e relaxantes musculares¹⁸.

Uma vez esgotada as possibilidades não invasivas e persistência dos sintomas, tratamentos mais invasivos podem ser aplicados, dentre eles, injeções com soluções salinas, anestésicos locais, plasma rico em plaquetas, corticoides, agulhamento seco e a toxina botulínica. Comprovadamente recomenda-se a Toxina Botulínica A para garantir eficácia do tratamento a longo prazo¹⁹.

Não há protocolo padronizado de manejo terapêutico com a Toxina Botulínica, os estudos clínicos realizados, utilizaram diferentes abordagens nos pacientes. Com relação ao prazo de acompanhamento, cerca de seis meses pós-tratamento foi o mais relatado na literatura. Assim, cabe ao cirurgião-dentista avaliar cada caso isoladamente e definir a melhor opção²⁰.

CONCLUSÃO

Com base nos estudos, comprovou-se a eficácia da Toxina Botulínica tipo A, em diversos casos o paciente já havia sido submetido a uma série de tratamentos não invasivos, porém sem resultado satisfatório, enquanto que após a aplicação da toxina houve melhora da qualidade de vida. Apesar dos resultados, a toxina não deve ser a primeira opção de escolha, o cirurgião dentista deve avaliar e primeiramente esgotar as possibilidades de métodos não invasivos.

REFERÊNCIAS

1. Huamani MAU, Moreira LA, Araujo NS, Napimoga MH, Junqueira JLC, Miranda ME. Use of botulinum toxin type a in temporomandibular disorder. *RGO*. 2017;65(2):151-5.
2. Vasconcelos AFM, Sousa GC Filho, Cavalcante AB, Vasconcelos BCE. Toxina botulínica nos músculos masseter e temporal: Considerações farmacológicas, anatômicas e clínicas. *Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac*. 2017;16(2):50-4.
3. Hosgor H, Altindis S. Efficacy of botulinum toxin in the management of temporomandibular myofascial pain and sleep bruxism. *J Korean Assoc Oral Maxillofac*. 2020;46:335-40.
4. Cahlin BJ, Lindberg C, Dahlström L. Cerebral palsy and bruxism: effects of botulinum toxin injections - a randomized controlled trial. *Clin Exp Dent Res*. 2019;5(5):460-8.
5. Farrier JN, Farrier S, Haworth S, Beech AN. Can we justify the continued use of botulinum toxin A in the management of myofascial pain? *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2020;58(9):1133-8.
6. Raphael KG, Janal MN, Tadinada A, Santiago V, Sirois DA, Lurie AG. Effect of multiple injections of botulinum toxin into painful masticatory muscles on bone density in the temporomandibular complex. *J Oral Rehabil*. 2020;47(11):1319-29.
7. Casatuto T, Gosselin M, Lerhe B, Vandersteen C, Ehrmann E, Savoldelli A. In-house tooth-supported guide for the injection of botulinum toxin into the lateral pterygoid muscle using Blue Sky Plan software: a technical note. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg*. 2021;122(4):77-80.
8. Yilmaz O, Sivrikaya EC, Taskesen F, Pirpir C, Ciftci S. Comparison of the efficacy of botulinum toxin, local anesthesia, and platelet-rich plasma injections in patients with myofascial trigger points in the masseter muscle. *J Oral Maxillofac Surg*. 2021;79(1):88.e1-88.e9.

9. Coclici A, Roman RA, Bran S, Crasnean E, Baciut M, Dinu C, et al. Ultrasound dimensional changes of the anterior belly of the digastric muscle induced by orthognathic surgery and botulinum toxin A injection in Class II malocclusion. *Oral Radiol.* 2021;3(4):625-30.
10. Ali Sm, Alqutaibi AY, Aboalraaj A, Elawady DM. Botulinum toxin and occlusal splints for the management of sleep bruxism in individuals with implant overdentures: a randomized controlled trial. *Saudi Dent J.* 2021;33(8):1004-11.
11. Goldstein G, DeSantis L, Goodacre C. Bruxism: best evidence consensus statement. *J Prosthodont.* 2021;30(S1):91-101.
12. Shandilya S, Mohanty S, Sharma P, Chaudhary, Kohli S, Kumas RD. Effect of botulinum toxin - a on pain and mouth opening followingsurgicalinterventioninoralsubmucousfibrosis-acontrolledclinicaltrial. *J Craniomaxillofac Surg.* 2021;49(8):675-81.
13. Borghol K, Abdelrahman A, Pigadas N. Guided botulinum toxin injection to the lateral pterygoid muscles for recurrent dislocation of the temporomandibular joint. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2021;59(7):845-6.
14. Mailly M, Sené T, Majer J, Katz P, Brasnu D. Positive effects of local botulinum toxin injection and colchicine for complicated chronic recurrent parotitis: a case report. *J Oral Maxillofac Surg.* 2021;79(2):383-8.
15. Bacci H. Ortodontia lingual e toxina botulínica: uma abordagem terapêutica combinada. *Ortho Sci Orthod Sci Pract.* 2016;9(35):29-34.
16. Naranjo RMM. El uso de toxina botulínica en el tratamiento de la neuralgia del trigémino (V par craneal). *Odontos.* 2018;20(3):43-50.
17. Bispo LB. A toxina botulínica como alternativa do arsenal terapêutico na odontologia. *Rev Odontol Univ Cid São Paulo.* 2019;31(1):74-87.
18. Machado E, Machado P, Wandscher VF, Marchionatti ME, Zannatta FB, Kaizer OB. A systematic review of diferent substance injection and dryneedling for treatment of temporomandibular myofascial pain. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2018;47(11):1420-32.
19. Dawson A, Dawson J, Ernberg M. The effect of botulinum toxin A on patients with persistent idiopathic dentoalveolar pain - a systematic review. *J Oral Rehabil.* 2020;47(9):1184-91.
20. Agren M, Sahin C, Petterson M. The effect of botulinum toxin injections on bruxism: a systematic review. *J Oral Rehabil.* 2020 ;47(3):395-402.