

O Uso da Toxina Botulínica na Odontologia

Prof. Dr. Rubens Côrte Real de Carvalho

Profa. Dra. Angela Mayumi Shimaoka

Profa. Dra. Alessandra Pereira de Andrade

Apesar da toxina botulínica ser amplamente conhecida por sua utilização cosmética em injeções intramusculares para a redução de rugas faciais, a sua principal aplicação é voltada ao uso terapêutico. A utilização dessa toxina purificada em procedimentos cosméticos só foi aprovada pela ANVISA no Brasil em 2000 e nos EUA, pela FDA, em 2002.

A utilização terapêutica da toxina botulínica foi primeiramente estudada por Scott e colaboradores em 1973, em primatas. No final da década de 1970 a toxina foi introduzida como um agente terapêutico para o tratamento do estrabismo. Desde então suas aplicações terapêuticas têm se ampliado em diferentes campos.

A toxina botulínica é produzida pela bactéria *Clostridium botulinum*. Há sete formas distintas de neurotoxina, que vão desde o tipo A a G, com o tipo A (BTX-A), sendo os mais comumente utilizados por razões terapêuticas. "Botox" (Allergan, Inc, USA) é o nome comercial da toxina botulínica do tipo A primeiramente aprovada para uso cosmético e terapêutico, sendo o mais amplamente divulgado muitas vezes é aplicado como sinônimo do procedimento.

A toxina botulínica (BTX) é uma protease que causa denervação química temporária de músculos esqueléticos por bloqueio da liberação mediada por Ca^{+2} de acetilcolina das terminações nervosas de neurônios motores alfa e gama (junção mioneural), produzindo um enfraquecimento dose-dependente, temporário da atividade muscular tornando os músculos não funcionais sem que haja efeitos sistêmicos. Entretanto acredita-se que o músculo inicia a formação de novos receptores de acetilcolina. À medida que o axônio terminal começa a

formar novos contatos sinápticos, há um reestabelecimento da transmissão neuromuscular e retorno gradual à função muscular completa, geralmente com efeitos colaterais mínimos.

Os 7 tipos de toxina possuem toxicidades específicas, diferentes tempos de persistência nas células nervosas e diferentes potenciais, entretanto todos os sorotipos de BTX, fundamentalmente atuam inibindo a liberação de acetilcolina.

Os efeitos clínicos podem ocorrer em um período de 1 a 7 dias após a administração, sendo comumente notados entre 1 a 3 dias. Segue-se um período (entre 1 a 2 semanas) de efeito máximo e então os níveis atingem um patamar moderado até a recuperação completa do nervo em um período entre 3 a 6 meses.

Injeções de toxina botulínica são efetivas para diversas desordens clínicas que envolvam atividade muscular involuntária ou aumento do tônus muscular. Estudos recentes sugerem ainda que a toxina botulínica também desempenha um papel no alívio de dor pela inibição da liberação de CGRP e da substância P, neuropeptídeos associados ao mecanismo de sensação dolorosa. Além disso, quando aplicada em tecidos glandulares, atua no bloqueio da liberação de secreções.

Nesse sentido a BTX apresenta um potencial de emprego na área de atuação do cirurgião-dentista, como em casos de bruxismo, hipertrofia do masseter, disfunções têmporo-mandibulares, sialorréia, assimetria de sorriso, exposição gengival acentuada e, mais recentemente tem sido descrita a utilização profilática para a redução da força muscular dos músculos masseter e temporal em alguns casos de implantodontia de carga imediata.

A aplicação da BTX apresenta-se como um procedimento seguro e eficaz podendo, entretanto estar associada a possíveis complicações, incluindo reação alérgica, hipoestesia transitória, dor e edema no local da aplicação, eritema, entorpecimento temporário, náusea, dor de cabeça, extensão do local, levado a paralisia indesejada de músculos adjacentes, xerostomia e alteração de voz.

Por possuir conhecimento sobre as estruturas de cabeça e pescoço cirurgião-dentista pode tratar certas afecções da face e da cavidade oral de forma conservadora e segura com a aplicação da toxina botulínica, desde que possua treinamento específico e conhecimento sobre sua utilização e não extrapole suas funções. Ressalta-se ainda que as toxinas botulínicas são o agente causal da doença botulismo, um tipo de envenenamento potencialmente fatal, devendo sempre ser utilizadas por profissionais capacitados.

Referências:

Carruthers J, Carruthers A. Botox: beyond wrinkles. *Clin Dermatol*. 2004 Jan-Feb;22(1):89-93.

Hoque A, McAndrew M. Use of botulinum toxin in dentistry. *N Y State Dent J*. 2009 Nov;75(6):52-5.

Lew MF. Review of the FDA-approved uses of botulinum toxins, including data suggesting efficacy in pain reduction. *Clin J Pain*. 2002 Nov-Dec;18(6 Suppl):S142-6.

Majid OW. Clinical use of botulinum toxins in oral and maxillofacial surgery. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2010 Mar;39(3):197-207.

Schwartz M, Freund B. Treatment of temporomandibular disorders with botulinum toxin. *Clin J Pain*. 2002 Nov-Dec;18(6 Suppl):S198-203.