

Uso de toxina botulínica na terapia da espasticidade de transtornos neurológicos: relato de caso

Botulinum toxin use in spasticity therapy of neurological disorders: a case report

DOI:10.34119/bjhrv4n2-408

Recebimento dos originais: 20/03/2021

Aceitação para publicação: 20/04/2021

Rodolfo Israel Rêgo Sousa

Cirurgião-Dentista

Instituição: Universidade Federal do Maranhão

Endereço: Av. dos Portugueses, 1966 - Vila Bacanga, São Luís, Brasil.

E-mail: rodolforego1989@hotmail.com

Graça Maria Lopes Mattos

Mestrado em Odontologia

Universidade CEUMA

Endereço: Av. Colares Moreira, número 10, sala 115, Edifício São Luís

Multiempresarial, São Luís, Brasil.

E-mail: gm.mattos@hotmail.com

Natália de Castro Corrêa

Mestrado em Gestão de Programas e Serviços de Saúde

Hospital de Alta Complexidade Dr. Carlos Macieira

Endereço: Avenida Grande Oriente, número 38, apto 506, Torre Pontelli, Condomínio

Parque Renascença, Renascença, São Luís, Brasil.

E-mail: natccorrea@hotmail.com

Cayara Mattos Costa

Mestranda em Odontologia

Universidade Federal do Maranhão

Endereço: Av. dos Portugueses, 1966 - Vila Bacanga, São Luís, Brasil.

E-mail: cayara_matos@hotmail.com

César Augusto Abreu-Pereira

Mestrado em Reabilitação Oral

Universidade Estadual Paulista

Endereço: Rua Humaitá, 1680, Araraquara, São Paulo, Brasil.

E-mail: cesar.abreu@unesp.br

Rosana Costa Casanovas

Doutorado em Odontologia

Universidade Federal do Maranhão

Endereço: Av. dos Portugueses, 1966 - Vila Bacanga, São Luís, Brasil.

E-mail: rosana.c.casanovas@hotmail.com

RESUMO

O trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico com o uso de Toxina Botulínica (TB) tipo A em paciente portador de espasticidade e autofagia. Paciente do gênero masculino, 43 anos, internado em enfermaria de Hospital de Alta Complexidade em São Luís, com diagnóstico de seqüela de Acidente Vascular Cerebral isquêmico. Apresentando decorticação, espasticidade e hipertonía intensa com autofagia em lábio inferior, que causou traumatismo por mordedura. Foi proposta a terapia com o uso de duas aplicações de TB na região do músculo masseter. O paciente apresentou excelente resposta entre 24 e 48h e melhora do quadro pelas aplicações. A terapia com TB reduziu os episódios de contração muscular involuntária, possibilitando a involução da autofagia e lesão traumática de lábio. As ações terapêuticas não invasivas, quando possíveis, auxiliam da prevenção de novas lesões por automutilação e podem ser bastante eficientes. A presença de cirurgião-dentista capacitado em uso de TB nas equipes multiprofissionais hospitalares pode melhorar a qualidade de vida de pacientes submetidos a cuidados paliativos bem como auxiliam em práticas simples como ajuste de próteses mal adaptadas, instalações que protegem o paciente de sentir dor ou desconfortos inerentes a sua condição de pacientes internados, vulneráveis a maiores complicações.

Palavras-Chave: Espasticidade Muscular, Toxina Botulínica Tipo A, Equipe Hospitalar de Odontologia.

ABSTRACT

The work aims to report a clinical case with the use of botulinum toxin (BT) type A in patients with spasticity and autophagy. Male patient, 43 years old, admitted to the ward of Hospital de High Complexity in São Luís, with diagnosis of sequel of ischemic stroke. Presenting decortication, spasticity and intense hypertonia with lower lip autophagia, which caused bite trauma. It was proposed the therapy with the use of two applications of BT in the masseter muscle region. The patient presented an excellent response between 24 and 48 hours and improvement of the picture by the applications. The BT therapy reduced the episodes of involuntary muscle contraction, enabling the involution of autophagy and traumatic lip injury. Non-invasive therapeutic actions, when possible, help in the prevention of new injuries by self-mutilation and can be very efficient. Conclusions: The presence of a dentist trained in the use of BT in multiprofessional hospital teams can improve the quality of life of patients undergoing palliative care as well as help in simple practices such as adjustment of poorly adapted prostheses, facilities that protect the patient from pain or discomfort inherent to their condition as hospitalized patients, vulnerable to major complications.

Keywords: Muscular Spasticity. Type A Botulinum Toxin. Dental Hospital Team.

1 INTRODUÇÃO

A rigidez do músculo ou alteração no tônus muscular é chamada de espasticidade, que é decorrente de hiperexcitabilidade do reflexo do estiramento muscular¹⁻⁴. Essa condição ocorre devido a presença de lesões nas células do sistema nervoso responsáveis pelo controle de movimentos voluntários⁵. Dentre os vários tipos de espasticidade muscular, as mais comuns são decorrentes de: paralisia cerebral, lesão medular, esclerose

lateral amiotrófica, esclerose múltipla, acidente vascular cerebral e lesões cerebrais causadas por falta de oxigênio ou traumatismos físicos, infecções e hemorragia⁶.

Os sintomas mais comuns variam desde uma pequena contração muscular até uma grave deformidade, com encurtamento muscular permanente e postural não normal: rápidas e repetidas contrações musculares, mais conhecidas como clônus, cruzamento involuntário das pernas (posição de “tesoura”) e os espasmos musculares⁷. A espasticidade pode aumentar o grau de dificuldade do portador em realizar atividades diárias simples, como caminhar, comer, se vestir e fazer a higiene pessoal⁸, podendo ser dolorosa, especialmente se a articulação tomar uma posição anormal ou se uma série de movimentos realizados por um grupo muscular for comprometida⁹⁻¹².

Atualmente, os tratamentos mais utilizados para as espasticidades são: fisioterapia, que promove o correto estiramento do músculo e que pode também prevenir um encurtamento permanente¹³⁻¹⁶; medicamentos que podem ser administrados por meio de bombas de infusão inseridas no fluido medular de acordo com o comprometimento do músculo ou por via oral, promovendo o relaxamento da musculatura¹⁷. Injeções locais de drogas que irão minimizar ou paralisar totalmente a hiperatividade muscular também são alternativas de tratamento, a exemplo da Toxina Botulínica (TB) do tipo A e, em casos mais graves, a intervenção cirúrgica¹⁸.

Na Odontologia, a TB passou a ser utilizada em tratamentos funcionais envolvendo a região da cabeça e do pescoço, conforme descrito na literatura¹⁹. Com a introdução de novas tecnologias odontológicas no uso hospitalar, os dentistas responsáveis devem apresentar conhecimento sobre o diagnóstico das doenças e seus respectivos tratamentos, propiciando uma multidisciplinaridade entre equipes da saúde, paciente e hospital. A inserção do cirurgião-dentista (CD) no atendimento ao paciente internado pode contribuir para minimizar o risco de infecções, reduzir o tempo de internação, melhorar a qualidade de vida, diminuir o uso de medicamentos ou mesmo da nutrição parenteral, além de viabilizar a realização de procedimentos odontológicos em pacientes com patologias sistêmicas graves²⁰ e a implantação e fiscalização dos protocolos de higiene oral. No âmbito hospitalar, há dentistas integrantes das equipes multiprofissionais com capacitação em TB que possuem conhecimentos sobre o diagnóstico das doenças e seus respectivos tratamentos, propiciando um ganho terapêutico ao paciente hospitalizado^{21,22}.

Esse relato de caso tem como objetivo descrever a aplicação da TB como alternativa de tratamento em um paciente com autofagia do lábio inferior e seqüela

neurológica realizado por um CD, membro da equipe multiprofissional de um hospital de referência do estado.

2 RELATO DE CASO

Paciente M.J.C.B., 44 anos, sexo masculino, internado na enfermaria do Hospital Carlos Macieira em São Luís, Maranhão, com diagnóstico de sequela de Acidente Vascular Cerebral (AVC), bronco aspiração, sepse pulmonar e urinária, estado de mal epiléptico revertido, bradicardia sinusal revertida e tromboembolismo pulmonar, após alta da Unidade de Terapia Intensiva (UTI), onde foi realizada a admissão odontológica do paciente, com história prévia de autofagia do lábio inferior, causada por movimentos involuntários no momento de manipulação para higiene geral, uso de medicações ou realizações de curativos das lesões por pressão na sacra, conforme pode ser observado na figura 1. Durante internação do paciente na UTI foram realizadas várias intervenções não invasivas na tentativa de evitar a autofagia do lábio inferior, como: desgaste de bordas cortantes dos elementos dentais laterais superiores, adaptação de protetor bucal de silicone, laserterapia, administração contínua de analgésicos, relaxantes musculares e anti-inflamatórios.

Figura 1: Estado inicial do paciente, autofagia do lábio inferior devido a movimentos involuntários



Essas intervenções foram mantidas na enfermaria, porém o paciente seguia com os movimentos involuntários e traumáticos, o que levou à discussão do caso entre a equipe multiprofissional composta por médico, CD, enfermeiro, fisioterapeuta e o compartilhamento das condutas com familiares, tendo como terapêutica norteadora o cuidado paliativo. Foi sugerido a aplicação da TB, aproveitando o seu efeito benéfico em

relação a inibição dos movimentos involuntários, procedimento este realizado pelo CD, que possui capacitação (Lei Federal nº 5.081/66 e resoluções 145,146 e 147 do Conselho Federal de Odontologia) para realizar tal terapia, uma vez que a toxina botulínica tipo A pode bloquear a ativação anormal da musculatura^{23,24}. Para que a medicação fosse dispensada pela Farmácia Estadual de Medicamentos Especializados, foi feito um tramite individualizado, por se tratar de um paciente em uma condição específica, através da portaria nº 1.398, de 7 de junho de 2017, pelo Governo Federal- Sistema Único de Saúde (SUS)²⁵.

Para a aplicação da TB Botox^R 100U foi realizada a montagem da mesa cirúrgica: 1 frasco da TB, 2 ml de soro fisiológico 0,9% estéril e refrigerado, 1 seringa LuerLock, 1 agulha 22g, 1 agulha 18g, luva estéril, gaze estéril, clorexidina em gel e lápis para marcação dos pontos. Para a dissolução da TB Botox^R 100U, foi retirado o vácuo do frasco através da agulha 18g, em seguida foi colocado a agulha 22g para a retirada do soro fisiológico e foi então injetado lentamente no composto sólido da toxina, fazendo movimentos circulares e leves, durante 2 minutos, visando a hidratação da TB. Em seguida, foi realizado a assepsia do local da aplicação com o uso de clorexidina em gel e aplicação tópica de gelo, fazendo com que ocorra uma vasoconstrição dos vasos sanguíneos na área que será aplicada

A aplicação foi iniciada com a marcação de uma linha imaginária que se estendeu do trágus à comissura labial. Logo após, o músculo masseter foi delimitado e foi realizada a marcação de três pontos (dois pontos na base, próximo à mandíbula, e um na parte superior, formando um triângulo) mantendo uma distância de 2 cm de um ponto para o outro, para que no momento da aplicação da TB, ela possa se difundir de 1,5 a 3 cm. No músculo temporal, a marcação foi realizada em dois pontos na parte anterior. A técnica operatória de aplicação da TB foi realizada, sendo 15U no músculo masseter e 10U no músculo temporal, para cada ponto. Em relação aos cuidados pós aplicação da TB, o cuidador foi orientado a não massagear a face para que a toxina se mantenha no local da aplicação, recomendando também evitar a fisioterapia motora e exposição à luz infravermelha, que podem provocar o aparecimento de manchas permanentes. O cuidador foi orientado ainda a observar a reincidência de episódios espásticos e foi informada a necessidade de uma nova aplicação após 14 dias.

Após 14 dias da aplicação inicial, o mesmo profissional que realizou o procedimento anterior, retornou para reavaliação clínica dos resultados, conforme recomenda o protocolo. Foi verificada a redução significativa da lesão do lábio inferior

oriunda da autofagia (Figura 2), bem como uma melhoria da contração muscular involuntária com redução dos episódios de espasmos.

Figura 2. Estado final do paciente, após terapia com o uso de Toxina Botulínica.



Na preservação do caso, a terapia mostrou-se efetiva após 48 horas da aplicação, onde a recuperação tecidual do lábio inferior afetado foi significativa, além do bloqueio da contração muscular involuntária, causadora da autofagia.

Diante da evolução promissora do caso, decidiu-se realizar a segunda aplicação da TB seguindo a mesma técnica operatória descrita na primeira aplicação. Após a segunda aplicação, houve a remissão dos episódios de contração dos músculos envolvidos, bem como a involução total da lesão com o restabelecimento tecidual, melhorando de forma considerável a qualidade de vida do paciente.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Algumas doenças neurológicas que podem ser de origem embrionária ou decorrente de lesões têm como consequência recorrente a espasticidade. Entre as doenças mais comuns estão o acidente vascular encefálico, o traumatismo craniano e a esclerose múltipla²⁶. O uso da TB como uma alternativa de terapia menos invasiva vem sendo indicada por apresentar melhora na habilidade do paciente em relação a realização de movimentos e na diminuição de danos causados por esses movimentos involuntários²⁷.

Por volta de 1984, foram realizados os primeiros trabalhos que apresentaram a TB tipo A como terapêutica desses espasmos. O teste foi realizado em pacientes que possuíam paralisia cerebral e, como resultado, foi observado uma redução do tônus muscular em 100% dos envolvidos²⁸. Após esses primeiros resultados, outros estudos

foram realizados com o intuito de avaliar o efeito da TB tipo A na espasticidade causada como sequela por diversas doenças neurológicas e os resultados foram positivos, na maioria dos casos²⁹⁻³¹.

Nossos resultados demonstraram que a aplicação da TB em paciente com sequela neurológica oriunda de AVC, resultou na diminuição dos episódios de contração involuntária que ocasionavam autofagia e lesão extensa de lábio inferior, diminuindo os episódios da dor e melhorando consideravelmente a qualidade de vida do paciente na etapa de cuidados paliativos.

Sampaio et al³² também realizaram um estudo com pacientes pós-AVC e verificaram uma melhora nos participantes que tiveram a TB como tratamento para a espasticidade. Wissel et al³³ avaliaram a evolução da dor dos pacientes antes e após 6 semanas da aplicação, cerca de 90% dos participantes deste estudo relataram alívio da dor com o tratamento, havendo uma redução significativa da dor causada pela espasticidade, sendo esses dados semelhantes aos deste caso- clínico.

Shaikh et al³⁴ também avaliaram a melhora da dor em pacientes com espasticidade, foram avaliados 131 participantes, desses 80% acreditavam que a dor sentida nos membros era referente a espasticidade e 62% relataram que a aplicação toxina botulínica diminuiu a dor sentida. O estudo sugeriu que trabalhos futuros seriam necessários para explorar a relação entre a espasticidade e a dor dos pacientes, usando medidas qualitativas e quantitativas para melhor mensurar o nível de dor.

A partir dos resultados e análises encontradas neste trabalho, alguns pontos devem ser levados em consideração sobre o tratamento da espasticidade com toxina botulínica, sendo um deles o elevado custo deste tratamento. Roze et al³⁵ analisaram o custo financeiro deste tratamento em 19 países, onde foi avaliado o valor de uma aplicação para um paciente e verificado que o Brasil é o país no qual o tratamento é mais caro (aproximadamente 800 euros por aplicação). Como o tratamento é oferecido em alguns casos pelo SUS, isso acaba gerando um alto custo desses pacientes para a saúde pública³⁵. Um estudo realizado por Schackley et al³⁶ mostrou que não há evidências para afirmar que o tratamento com a toxina botulínica é uma alternativa com bom custo-benefício para o grupo de pacientes analisados.

Apesar dos relatos na literatura sobre esse tratamento e, em sua maioria com resultados positivos, ainda não foram realizados estudos onde a espasticidade fosse mensurada também de forma quantitativa. Sendo assim, mais trabalhos clínicos serão

necessários para que a eficácia clínica da TB no controle dos espasmos neuromusculares em pacientes com sequelas neurológicas seja definitivamente consolidada.

4 CONCLUSÕES

A terapia com TB reduziu os episódios de contração muscular involuntária, possibilitando a involução da autofagia e lesão traumática de lábio em paciente neurosequelados pós AVC.

Ações terapêuticas não invasivas, quando possíveis, para prevenir novas lesões por automutilação podem ser bastante eficientes. A presença de CD capacitado em uso de TB nas equipes multiprofissionais hospitalares pode melhorar a qualidade de vida de pacientes submetidos a cuidados paliativos, uma vez que práticas simples como o desgaste de bordas e o uso de placa oclusal possam não ser suficientes para proteger o paciente e proporcionar conforto ao mesmo.

REFERÊNCIAS

1. Teive HAG, Zonta M, Kumagai Y. Tratamento da Espasticidade. *Arq Neuropsiquiatr.* 1998;56(4):852-858
2. Brin MF. Treatment of spasticity using local injections of botulinum toxin. *Skills Workshop Series Seattle: American Academy of Neurology.* 1995
3. Young RR. Physiologic and pharmacologic approaches on spasticity. In Scheimberg L, Shahani BT (eds). *Neurologic rehabilitation.* Philadelphia: Neurologic Clinics, W.B. Saunders 1987;5:529-539
4. Mayer NH. Clinicophysiological concepts of spasticity and motor dysfunction in adults with an upper motoneuron lesion. *Muscle & Nerve.* 1997;6(Suppl):S1-S13
5. Sírío Libanês. Dor e distúrbios de movimento. Disponível em: <https://www.hospitalsiriolibanes.org.br/hospital/especialidades/nucleo-avancado-dor-disturbios-movimentos/Paginas/espasticidade>
6. Lianza S, Pavan K, Lourenço AF, Fonseca AP, Leitão AV, Musse CAI et al. Diagnóstico e Tratamento da Espasticidade. *Projeto Diretrizes.* 2001;11:1-12
7. Lianza S, Pavan K, Lourenço AF, Fonseca AP, Leitão AV, Musse CAI et al. Consenso Nacional Sobre Espasticidade: Diretrizes para Diagnóstico e Tratamento. Brasil: Sociedade Brasileira de Medicina Física e de Reabilitação. São Paulo: Cláudio Gomes. Disponível em: <http://spmfr.org.br/Download/Consenso.pdf>
8. Mizrahi EM, Angel RW. Prejuízo do movimento voluntário pela espasticidade. *Ann Neurol.* 1979;5:494-495
9. Brin MF. Treatment of spasticity using local injections of botulinum toxin. *Skills Workshop Series Seattle: American Academy of Neurology.* 1995
10. Gracies JM, Elovic, E, McGuire J, Simpson D. Traditional pharmacological treatments for spasticity. Part I. Local treatments. *Muscle & Nerve* 1997;6(Suppl):S61-S91.
11. Brin MF. Interventional neurology: treatment of neurological conditions with local injection of botulinum toxin. *Arch Neurobiol.* 1991;54:7-23.
12. Pullman SL, Greene P, Fahn S, Pederson SF. Approach to the treatment of limb disorders with botulinum toxin. *Arch Neurol.* 1996;53:617-624
13. Bobath B. *Hemiplejia del adulto: valoracion e tratamiento.* Buenos Aires: Panamericana; 1973.
14. Johnstone M. *Home care for the stroke patient living in a pattern.* 3.Ed. New York: Churchill Livingstone; 1996.

15. Davies, PM. Recomeçando outra vez: reabilitação precoce após lesão cerebral traumática ou outra lesão cerebral severa. São Paulo: Manole; 1997
16. Cash JE. Neurologia para fisioterapeutas. Buenos Aires: Panamericana; 1986
17. Gelber DA. Approach to the management of generalized spasticity. Boston: American Academy of Neurology; 1997
18. AACD, ABPC, Allergan. Workshop: Toxina botulínica. São Paulo; 1997
19. Carvalho MF, Alcântara APSL. Utilização da toxina botulínica em distúrbios temporomandibulares: uma revisão sistemática. Brazilian Journal of Health Review, 2020, 3(6): 19160-19168.
20. Silva IO, Amaral FR, Cruz PMda, Sales TO. A importância do cirurgião-dentista em ambiente hospitalar. Rev Med Minas Gerais. 2017;27:1-5
21. Mattevi GS, Figueiredo DR, Patrício ZM, Rath IBS. A participação do cirurgião-dentista em equipe de saúde multidisciplinar na atenção à saúde da criança no contexto hospitalar. Cienc Saúde Coletiva. 2011;16(10):4229-36
22. Souza AF, Guimaraes AC, Ferreira EF. Avaliação da implementação de novo protocolo de higiene bucal em um centro de terapia intensiva para prevenção de pneumonia associada a ventilação mecânica. REME. 2013;17(1):177-84
23. Dressler D; Saberi FA, Barbosa ER. Toxina botulínica: mecanismos de ação. Arq. Neuro-Psiquiatr. 2005;63(1):180-185
24. BRASIL. Decreto-lei N° 5.081, de 24 de agosto de 1966. O exercício da Odontologia no território nacional. Diário Oficial da União: Brasília, DF. 1966.
25. Portal do conselho de Secretarias Municipais de Saúde [homepage na internet]. Portaria n° 1398/PROGEPE, de 06 de maio de 2020 [acesso em: 20/08/2020]. Disponível em: https://www.cosemsrn.org.br/wpcontent/uploads/2017/06/portaria_1398-ok.pdf
26. Picelli A et al. Adjuvant treatments associated with botulinum toxin injection for managing spasticity: An overview of the literature. Ann. Phys. Rehabil. Med. 2018;62(4):291-296
27. Hess D, Nishiwaki J, Liberatori MF, Eichinger FLF, Soares AV. Modalidades de tratamento da espasticidade uma revisão de literatura. Cad. Edu Saúde E Fis. 2017;4(7):46-56
28. Cosgrove AP, Corry IS, Graham HK. Botulinum Toxin in the Management of the lower limb in Cerebral Palsy. Dev. Med. Child Neurol. 1994;36(5):386-396
29. Foley N et al. Treatment with Botulinum Toxin improves upper-Extremity Function post stroke: A Systematic Review and Meta-Analysis. Arch. Phys. Med. Rehabil. 2013;94(5):977-989

30. Camargo CHF et al. Botulinum toxin type A in the treatment of lower-limb spasticity in children with cerebral palsy. *Arq. Neuropsiquiatr.* 2009;67(1):62-68
31. Safarpour Y, Mousavi T, Jabbari B. Botulinum Toxin Treatment in Multiple 60 Sclerosis—a Review. *Curr. Treat. Options Neurol.* 2017;19(10):33
32. Sampaio C, Ferreira JJ, Pinto AA, Crespo M, Ferro JM, Castro-Caldas A. Botulinum toxin type A for the treatment of arm and hand spasticity in stroke patients. *Clin. Rehabil.* 1997;11(1):3–7
33. Wissel J et al. Management of spasticity associated pain with Botulinum Toxin A. *J. Pain Symptom Manage.* 2000;20(1):44-49
34. Shaikh A, Phadke CP, Ismail F, Boulias C. Relationship between Botulinum Toxin, Spasticity, and Pain: A Survey of Patient Perception. *Can. J. Neurol. Sci.* 2015;43(2):311–315
35. Roze S, Kurth H, Hunt B, Valentine W, Marty R. Evaluation of the cost per patient per injection of botulinum toxin a in upper limb spasticity: Comparison of two preparations in 19 countries. *Medical Devices: Evidence and Research.* 2012;5:97-101
36. Shackley P et al. Cost-effectiveness of treating upper limb spasticity due to stroke with botulinum toxin type a: Results from the botulinum toxin for the upper limb after stroke (BoTULS) trial. *Toxins (Basel).* 2012;4(12):1415-1426.