

Dra. Letícia Orefice FARAH
Cirurgiã-dentista, especialista
em Harmonização Orofacial –
Balneário Camboriú, SC, Brasil

Dra. Ana Carolina Abou WADI
Cirurgiã-dentista, especialista
em Harmonização Orofacial,
Orientadora do Trabalho –
Balneário Camboriú, SC, Brasil

Dra. Rafaella QUEIROGA
Cirurgiã-dentista, especialista
em Harmonização Orofacial,
Coorientadora do Trabalho –
Balneário Camboriú, SC, Brasil

USO DA PIRIDOSTIGMINA NO MANEJO DA PTOSE PALPEBRAL INDUZIDA POR TOXINA BOTULÍNICA: RELATO DE CASO

Use of Pyridostigmine in the Management of Botulinum Toxin-Induced Eyelid Ptosis: Case Report

RESUMO

A toxina botulínica consolidou-se como uma das principais ferramentas na harmonização orofacial, devido à eficácia e previsibilidade no tratamento de rugas dinâmicas e na promoção estética. Apesar do perfil de segurança favorável, complicações podem ocorrer, sendo a ptose palpebral superior uma das mais temidas, com impacto estético, funcional e emocional relevante. O objetivo deste artigo é relatar um caso clínico de ptose palpebral induzida por toxina botulínica, tratado com piridostigmina oral, destacando a resposta rápida obtida e suas implicações clínicas. Paciente do sexo feminino, 37 anos, previamente hígida, apresentou ptose palpebral superior esquerda dez dias após aplicação estética de toxina botulínica em região periorbital. O tratamento instituído foi piridostigmina oral, 60 mg a cada seis horas. A paciente apresentou melhora discreta após 30 minutos, significativa em 1 hora, quase resolução em 3 horas e recuperação completa após duas semanas, sem eventos adversos. O caso sugere que a piridostigmina pode representar alternativa terapêutica potencial em casos selecionados de ptose palpebral induzida por toxina botulínica, desde que utilizada com cautela e adequada avaliação clínica, contribuindo para ampliar as opções terapêuticas disponíveis ao profissional da harmonização orofacial.

Palavras-chave: Toxina botulínica; Ptose palpebral; Piridostigmina; Harmonização orofacial; Intercorrências.

ABSTRACT

Botulinum toxin has become one of the main tools in orofacial harmonization, due to its effectiveness and predictability in the treatment of dynamic wrinkles and aesthetic enhancement. Despite its favorable safety profile, complications may occur, with upper eyelid ptosis being one of the most feared, given its aesthetic, functional, and emotional impact. The aim of this article is to report a clinical case of botulinum toxin-induced eyelid ptosis treated with oral pyridostigmine, highlighting the rapid therapeutic response and its clinical implications. A 37-year-old female patient, previously healthy, developed left upper eyelid ptosis ten days after aesthetic botulinum toxin application in the periorbital region. The treatment consisted of oral pyridostigmine, 60 mg every six hours. The patient showed slight improvement after 30 minutes, significant improvement after one hour, near resolution within three hours, and complete recovery after two weeks, with no adverse events. This case suggests that pyridostigmine may represent a potential therapeutic alternative in selected cases of botulinum toxin-induced eyelid ptosis, provided that it is used with caution and appropriate clinical evaluation, contributing to broaden the therapeutic options available in orofacial harmonization practice.

Keywords: Botulinum toxin; Eyelid ptosis; Pyridostigmine; Orofacial harmonization; Complications.

INTRODUÇÃO

A toxina botulínica é amplamente utilizada na harmonização orofacial pela sua eficácia na suavização de rugas dinâmicas e na obtenção de resultados estéticos previsíveis e seguros. Embora o perfil de segurança seja considerado favorável, complicações podem ocorrer, sendo a ptose palpebral superior uma das intercorrências mais temidas. A incidência varia de 1% a 5% dos casos descritos, estando geralmente associada à difusão da toxina para o músculo levantador da pálpebra superior ou para o músculo de Müller¹⁻². Apesar de autolimitada, a condição gera grande impacto estético e emocional. O manejo tradicional envolve conduta expectante ou uso de colírios simpatomiméticos, com resultados limitados³. Nesse contexto, os agentes anticolinesterásicos, como a piridostigmina, surgem como alternativa promissora⁴⁻⁵. O objetivo deste artigo é relatar um caso clínico de ptose palpebral induzida por toxina botulínica, tratado com piridostigmina oral, discutindo sua rápida resposta e implicações clínicas.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 37 anos, previamente hígida, procurou atendimento odontológico estético para atenuação de rugas dinâmicas na região periorbital. Foi submetida à aplicação de toxina botulínica, em protocolo convencional para suavização de linhas laterais dos olhos. O procedimento transcorreu sem intercorrências imediatas. Após dez dias, a paciente apresentou quadro de ptose palpebral superior esquerda, perceptível em repouso e intensificada ao tentar elevar as sobrancelhas, o que lhe causou desconforto estético e discreta limitação funcional no campo visual superior.

A aplicação da toxina botulínica foi realizada previamente por profissional externo, não pertencente à equipe autora. Informações detalhadas relativas à marca comercial, dose total administrada, diluição, mapeamento anatômico e técnica de aplicação não estavam disponíveis integralmente no momento da avaliação. Os dados apresentados neste relato baseiam-se nas informações clínicas fornecidas pela paciente e nos achados observados no exame clínico subsequente.

Na anamnese, não foram identificados antecedentes neurológicos ou oftalmológicos relevantes, tampouco uso prévio de medicamentos que pudessem justificar a manifestação. Considerando o diagnóstico de ptose palpebral induzida por toxina botulínica, optou-se pelo tratamento farmacológico com piridostigmina oral (Mestinon®), 60 mg a cada seis horas.

A resposta clínica foi progressiva e rápida. Após 30 minutos da primeira dose, observou-se discreta melhora da abertura ocular; em uma hora, a pálpebra já apresentava posição significativamente mais simétrica; e, em três horas, havia quase resolução completa do quadro. A

paciente manteve o uso da medicação por duas semanas, com recuperação plena da simetria palpebral e sem relato de eventos adversos. Esse desfecho reforça a potencial aplicabilidade da piridostigmina como alternativa terapêutica em casos selecionados de ptose palpebral secundária à toxina botulínica. A evolução foi acompanhada por registros fotográficos seriados (Figuras 1 a 3), que demonstraram a melhora progressiva e funcional ao longo do tempo.

A paciente forneceu Termo de Consentimento Livre e Esclarecido autorizando o uso de suas informações clínicas e imagens para fins científicos e publicação acadêmica, em conformidade com os princípios éticos da Declaração de Helsinque.

Figura 1 – Evolução clínica da ptose palpebral superior esquerda em diferentes momentos após início do tratamento com piridostigmina. T0: momento inicial; 30 minutos, 1 hora e 3 horas após administração da primeira dose.



Figura 2 – Comparação fotográfica da paciente sem uso da medicação e após administração de piridostigmina, evidenciando melhora da simetria palpebral.



Figura 3 – Comparação das expressões faciais (contração glabellar, abertura palpebral em olhar surpreso e sorriso) antes e após administração de piridostigmina, evidenciando recuperação funcional da musculatura palpebral.



ANÁLISE MORFOMÉTRICA DIGITAL

As imagens clínicas foram submetidas à análise morfométrica digital utilizando o software Fiji (Fiji Is Just ImageJ), versão 2.16.0, distribuição do ImageJ desenvolvida pelo National Institutes of Health (NIH, Bethesda, MD, EUA), amplamente empregada para análises quantitativas em imagens biomédicas⁶⁻⁷.

Na ausência de marcador físico de calibração, todas as fotografias foram calibradas individualmente a partir de uma referência anatômica constante, assumindo-se diâmetro horizontal corneano (white-to-white) de 11,8 mm.

A altura da fenda palpebral (Palpebral Fissure Height – PFH) foi definida como a distância

vertical entre as margens palpebrais superior e inferior, passando pelo centro da pupila, e a área da fenda palpebral foi obtida por delimitação manual de toda a abertura ocular visível, expressa em milímetros quadrados. Cada parâmetro foi mensurado três vezes de forma independente pelo mesmo avaliador, com cálculo de média, desvio-padrão (DP) e coeficiente de variação, permitindo avaliar a reprodutibilidade intraobservador das medidas.

A análise demonstrou aumento progressivo da abertura palpebral após a administração da piridostigmina (Figura 4). A altura média da fenda palpebral aumentou de $5,94 \pm 0,08$ mm no momento basal (T0) para $6,53 \pm 0,28$ mm aos 30 minutos, $8,04 \pm 0,20$ mm após 1 hora e $8,05 \pm 0,24$ mm após 3 horas, correspondendo a aumento aproximado de 10%, 35% e 36% em relação ao momento basal. De forma semelhante, a área média da fenda palpebral aumentou de $82,24 \pm 1,57$ mm² para $99,98 \pm 4,31$ mm², $117,48 \pm 7,49$ mm² e $121,80 \pm 5,28$ mm² nos mesmos tempos, com incrementos aproximados de 22%, 43% e 48%. As medidas apresentaram baixa variabilidade intraobservador, com coeficientes de variação inferiores a 5% para a maioria das mensurações da PFH e inferiores a 7% para a área, indicando adequada reprodutibilidade do método.

Figura 4 - Análise morfométrica digital da fenda palpebral nos diferentes momentos de avaliação (T0, 30 minutos, 1 hora e 3 horas). (A) Imagens representativas com as medidas digitais de altura (PFH) e área. (B) Altura média da fenda palpebral (PFH) ao longo do tempo. (C) Área média da fenda palpebral ao longo do tempo. (D) Resumo dos resultados e confiabilidade intraobservador (ICC). Valores expressos como média $\pm$ desvio-padrão.

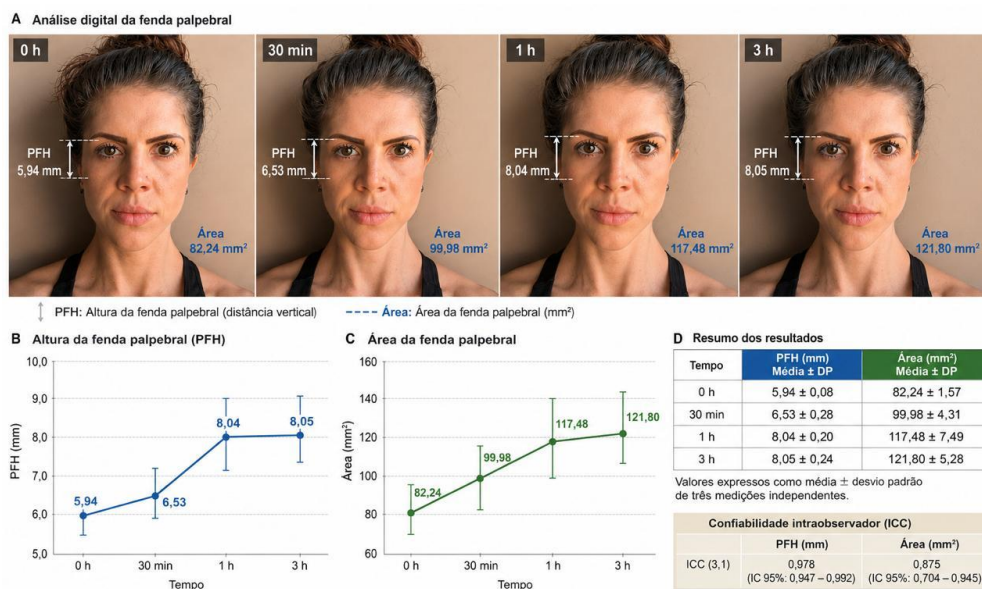


Figura. Mudanças temporais na altura da fenda palpebral (PFH) e na área da fenda palpebral após o tratamento.

(A) Imagens representativas com as medidas digitais. (B) Média $\pm$ DP da PFH ao longo do tempo. (C) Média $\pm$ DP da área da fenda palpebral ao longo do tempo. (D) Resumo dos resultados e confiabilidade intraobservador (ICC).

DISCUSSÃO

A ptose palpebral superior é uma das complicações mais temidas após aplicação estética de toxina botulínica, ainda que rara, com incidência estimada entre 1% e 5%^{1,2}. Sua gênese está associada principalmente à difusão da toxina para o músculo levantador da pálpebra superior ou ao comprometimento do músculo de Müller. Embora autolimitada, a intercorrência pode gerar grande desconforto estético e emocional, comprometendo a satisfação do paciente.

O manejo tradicional inclui conduta expectante, uma vez que o efeito da toxina é transitório, e em alguns casos o uso de colírios simpatomiméticos, como a apraclonidina³. Apesar de úteis, esses fármacos oferecem apenas resposta discreta e temporária. Nesse contexto, agentes anticolinesterásicos, como a piridostigmina, apresentam-se como alternativa promissora no manejo da ptose palpebral induzida por toxina botulínica^{4,8}. Tradicionalmente utilizada no tratamento da miastenia gravis ocular, a piridostigmina aumenta a disponibilidade de acetilcolina na junção neuromuscular, potencializando a contração muscular^{5,9}. Relatos prévios sugerem melhora clínica gradual, geralmente em dias, diferindo da resposta rápida observada no presente caso.

Do ponto de vista fisiopatológico, a ptose palpebral induzida por toxina botulínica está geralmente associada à difusão inadvertida da toxina para o músculo levantador da pálpebra superior ou para o músculo de Müller. Fatores como plano de aplicação, profundidade inadequada, volume excessivo, diluição elevada e proximidade com a margem orbitária podem favorecer a disseminação intraorbital. Embora não haja informações detalhadas sobre o protocolo técnico inicial neste caso, o intervalo temporal de dez dias entre a aplicação e o início do quadro, associado à ausência de histórico neurológico prévio, sustenta a hipótese de intercorrência relacionada à toxina botulínica.

Entre os diagnósticos diferenciais considerados, destacam-se miastenia gravis ocular, paralisia do III par craniano e ptose mecânica. Entretanto, a ausência de sintomas sistêmicos, a unilateralidade do quadro e a clara relação temporal com o procedimento estético reforçam o nexo causal com a aplicação prévia da toxina.

Embora a paciente deste relato não tenha apresentado efeitos adversos durante o tratamento, a piridostigmina possui contraindicações e potenciais efeitos colinérgicos, incluindo sintomas gastrointestinais, hipersalivação, sudorese, bradicardia e broncoespasmo. Dessa forma, sua utilização deve ser precedida de avaliação clínica criteriosa, investigação de contraindicações e acompanhamento adequado, especialmente em pacientes com comorbidades cardiovasculares, respiratórias ou neuromusculares.

Este relato apresenta limitações inerentes ao delineamento de caso único, além da ausência

de informações técnicas completas sobre o protocolo inicial da toxina botulínica, uma vez que o procedimento foi realizado por profissional externo. Dessa forma, não é possível estabelecer relação causal definitiva ou generalizar os achados. Ainda assim, a documentação cronológica da evolução clínica e da resposta terapêutica contribui para o aprimoramento do manejo de intercorrências na prática da harmonização orofacial.

O caso relatado reforça a importância de ampliar o conhecimento do profissional da estética sobre alternativas farmacológicas disponíveis para o manejo das intercorrências em harmonização orofacial. A rápida resolução clínica favoreceu a satisfação da paciente, minimizando os impactos emocionais e sociais da complicação. No entanto, trata-se de um relato de caso único, não sendo possível generalizar os achados. Estudos clínicos controlados são necessários para validar a eficácia, segurança e padronização do uso da piridostigmina em ptose palpebral induzida por toxina botulínica.

CONCLUSÃO

A ptose palpebral induzida por toxina botulínica, embora rara, representa uma intercorrência de importante impacto estético, funcional e emocional. No presente relato de caso, o uso da piridostigmina oral esteve associado à melhora clínica favorável da ptose palpebral, observada de forma progressiva após sua administração. Por se tratar de um relato de caso único, os achados devem ser interpretados com cautela, não permitindo estabelecer comprovação de efetividade terapêutica ou generalização para outros pacientes. A piridostigmina pode representar uma alternativa terapêutica potencial em casos selecionados, desde que considerada após anamnese completa, avaliação criteriosa de contraindicações, orientação profissional adequada e monitoramento de possíveis efeitos adversos. O caso reforça a importância da prevenção, do conhecimento anatômico e técnico na aplicação da toxina botulínica, bem como da identificação e manejo responsável das intercorrências em harmonização orofacial.

REFERÊNCIAS

1. Nestor MS, Ablon G, Pickett A. Key parameters of botulinum toxin type A for aesthetic use. *Dermatol Surg.* 2017;43(Suppl 1):S293-301.
2. Klein AW. Complications with the use of botulinum toxin. *Dermatol Clin.* 2004;22(2):197-205.
3. Carruthers J, Fagien S, Matarasso SL. Consensus recommendations on the use of botulinum toxin type A in facial aesthetics. *Plast Reconstr Surg.* 2004;114(6 Suppl):1S-22S.
4. Drachman DB. Myasthenia gravis. *N Engl J Med.* 1994;330(25):1797-810.
5. Kupersmith MJ, Ying G. Ocular motor dysfunction and ptosis in ocular myasthenia gravis. *J Neurol Sci.* 2005;228(2):119-23.

6. Schindelin J, Arganda-Carreras I, Frise E, et al. Fiji: an open-source platform for biological-image analysis. *Nat Methods*. 2012;9(7):676-82.
7. Schneider CA, Rasband WS, Eliceiri KW. NIH Image to ImageJ: 25 years of image analysis. *Nat Methods*. 2012;9(7):671-5.
8. Mallett O, Rohde C, Cotofana S. Botulinum toxin A-induced ptosis: prevention and management strategies in aesthetic practice. *Aesthet Surg J*. 2020;40(12):NP664-73.
9. Cornblath WT, Eggenberger ER. The differential diagnosis of ptosis. *Semin Ophthalmol*. 1995;10(1):5-14.
10. Carruthers JDA, Carruthers A. Botulinum toxin: procedures in cosmetic dermatology. 3rd ed. Philadelphia: Elsevier; 2013.
11. Heckmann M, Plewig G, Wollina U. Botulinum toxin A for cosmetic use: treatment of mimic wrinkles and hyperhidrosis. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2003;1(5):369-75.
12. Alam M, Dover JS. Management of complications and side effects of botulinum toxin injections. *Semin Cutan Med Surg*. 2007;26(1):29-33.
13. Ramirez-Castaneda J, Jankovic J. Long-term efficacy and safety of botulinum toxin injections in dystonia. *Toxins (Basel)*. 2013;5(2):249-66.
14. Satriyasa BK. Botulinum toxin (Botox) A for reducing facial wrinkles: a literature review of clinical use and pharmacological aspect. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2019;12:223-8.
15. Jankovic J. Botulinum toxin: state of the art. *Mov Disord*. 2017;32(8):1131-8.
16. Pavone P, Praticò AD, Pavone L, Rizzo R, Ruggieri M. Botulinum toxin treatment for blepharospasm, hemifacial spasm and focal hand dystonia. *Toxins (Basel)*. 2015;7(3):819-56.
17. Lowe NJ, Yamauchi PS, Lask GP, Patnaik R, Lowe P. Botulinum toxin type A in clinical dermatology: review and update. *Dermatol Surg*. 2002;28(9):795-802.

Autor correspondente:

Letícia Farah
leticia.o.farah@gmail.com