



PTOSE PALPEBRAL COMO COMPLICAÇÃO DA TOXINA BOTULÍNICA

Palpebral ptosis as a complication of *botulinum* toxin

Rosiane Souza de Oliveira¹; Cyra Maria Pires de Carvalho Bianchi²; Fernanda Izaura Rodrigues³; Lorena Alves Souza⁴; Sheila Cristina Natt⁵ Andressa Carvalho Bianchi Mezetti⁶ Marcio Alexandre Homem de Faria Júnior⁷ Vanessa Verdasca⁸

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo revisar a literatura sobre a ptose palpebral como a complicação mais comum no uso da toxina botulínica em tratamentos terapêutico ou estético. A ptose palpebral é o efeito adverso mais frequente relativo ao uso da toxina botulínica na face, tem sido empregada para fins terapêuticos em inúmeras afecções e para fins estéticos. Na Odontologia a toxina botulínica é usada como forma de tratamento para cefaléia tensional, disfunção temporomandibular (DTM), dor orofacial, bruxismo, sorriso gengival, queilite angular, sorriso assimétrico, hipertrofia de masseter, pós operatório de cirurgias periodontais e de implantes, também na sialorréia, bruxismo intenso não-responsivo à terapêutica convencional. Na odontologia, recentemente vem sendo indicada a aplicação profilática de toxina botulínica tipo A em casos após reabilitações sobre implantes dentários, reduzindo forças mastigatórias e protegendo as próteses e implantes da carga excessiva. A ptose palpebral é a principal reação adversa ligada ao bloqueio químico muscular com Toxina Botulínica por paralisia do músculo levantador da pálpebra, acontecendo em menos que 5% dos casos e com uma duração limitada de aproximadamente duas semanas.

Palavras-chaves: Ptose Palpebral. Toxina Botulínica. Complicações.

ABSTRACT

The present work aims to review the literature on palpebral ptosis and the complications of the use of botulinum toxin in therapeutic or aesthetic treatments. Eyelid ptosis is the most frequent adverse effect of butanol use on the face. The toxin has been used for therapeutic purposes in numerous conditions and has been approved for aesthetic purposes. In dentistry, butolinic toxin is used as a treatment for tension headache, temporomandibular dysfunction (TMD), orofacial pain, bruxism, gingival smile, angular cheilitis, asymmetric smile, masseter hypertrophy, postoperative periodontal and implant surgeries and also in sialorrhea. An increasing number of dentists are beginning to use botulinum toxin in patients. Local applications of botulinum toxin in the masseter and temporalis muscles can be used in cases of intense bruxism that is not responsive to conventional therapy. In dentistry, the prophylactic application of botulinum toxin type A has recently been indicated in cases after rehabilitation of dental implants, reducing masticatory forces and protecting the prostheses and implants from excessive load. Eyelid ptosis is the main adverse reaction associated with muscle chemical block with Botulinum Toxin due to paralysis of the levator muscle, occurring in less than 5% of the cases and with a limited duration of approximately two weeks. Despite the precautions with the use of butolinical toxin, it is mainly with its proper use that this brings significant benefits at a therapeutic and aesthetic level, since they reduce the morbidity compared to a surgery.

Keywords: Ptosis Palpebral. Butolinic Toxin. Complications.

¹ Aluna do curso de Harmonização Oro Facial pós graduação Faipe email:rso-35@hotmail.com

² Docente graduação Faipe email: cyrabianchi@terra.com.br

³ Docente graduação Faipe email: nandaiza@gmail.com

⁴ Docente graduação Faipe email: lorenaas2@hotmail.com

⁵ Docente graduação Faipe email: sheilanatt@hotmail.com

⁶ Docente graduação Faipe email: draandressabianchi@gmail.com

⁷ Docente graduação Faipe email: marcio.homem@faipe.net

⁸ Docente do curso pós graduação Faipe email: dravanvm@gmail.com





INTRODUÇÃO

O sorriso retrata uma expressão facial de felicidade, prazer e bom humor, caracterizando importante aspecto de socialização. A harmonia do sorriso é determinada pela forma, posição, cor dos dentes e pelo tecido gengival, resultado da exposição dos dentes e da gengiva na contração de grupos musculares.

Muito mais do que aparente beleza, onde o conceito varia de acordo com o período de vida e da sociedade local, as alterações faciais podem trazer prejuízos ao convívio social, levando à segregação ou a impossibilidade de ações básicas rotineiras, como o ato de ler e comer.

A partir de 1970 a toxina botulínica foi empregada inicialmente para o tratamento de estrabismo. E após a aprovação pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2000) e pela *Food and Drug Administration* (FDA) em 2002, o uso recorrente da toxina auxilia no tratamento de diversas patologias e condições (PEDRON, 2016), sendo considerada opção terapêutica ao procedimento cirúrgico como coadjuvante nos tratamentos. No Brasil, a legislação ampara o cirurgião-dentista para a prática da aplicação da toxina botulínica, com finalidade terapêutica nas diversas indicações estomatológicas (BRASIL, 1996, 2011, 2013, 2014).

Este estudo tem por objetivo compreender o uso da toxina botulínica para evitar a ptose palpebral. A Odontologia assume o papel de identificar e muitas vezes tentar tratar esta atividade complexa, mas de total domínio em sua formação.

Trata-se de revisão de literatura sobre a utilização da toxina botulínica e tratamento da ptose palpebral, com a leitura de diversos profissionais que abordam o assunto e relatam suas experiências em artigos, revistas, periódicos, colaborando para ampliar o conhecimento a respeito do tema.

A pálpebra superior posiciona-se cerca de 1 a 2mm entre o limbo superior da íris e a pupila (FOX, 1963). Denomina-se ptose palpebral quando a borda ciliar encontra-se abaixo deste nível, o que pode comprometer seriamente o dia a dia do indivíduo. Três músculos são responsáveis pela elevação da pálpebra superior: músculo elevador da pálpebra superior, o mais importante (MEPS), músculo frontal (MF) e músculo társico superior ou músculo de Müller (MM) (SCHETTINO et al., 2011).

A ptose palpebral, também conhecida de blefaroptose é condição em que a margem palpebral, em posição primária do olhar, cobre mais que 2,0mm do limbo superior (CARREGAL et al., 2012). Trata-se de afecção palpebral bastante frequente, gerando problema estético e funcional, na medida em que produz restrição do campo visual superior ou oclusão do eixo



visual, levando a posição viciosa de cabeça e pescoço (KRUMHOLZ; INNES; COHEN, 1990; AHMAD; DELLA ROCCA, 2007).

Ptose palpebral é o resultado da disfunção isolada ou conjunta dos músculos que atuam na elevação da pálpebra, resultando na queda da margem palpebral para uma posição mais baixa que o normal, na posição primária do olhar (CRUZ; CHAHUD; GUIMARÃES, 1997; TORRES et al., 2004; BAROODY; HOLDS; VICK, 2005).

A ptose palpebral é classificada de acordo com a época do aparecimento, em congênita ou adquirida. A ptose congênita apresenta-se ao nascimento ou dentro do primeiro ano de vida, pode ser unilateral ou bilateral (GRUMANN JÚNIOR; BRANCO, 2011), decorre de distrofia do músculo levantador da pálpebra superior (MLPS) e a ptose adquirida, a etiologia evolucionar aponeurótica é a causa mais frequente (CARREGAL et al., 2012). As ptoses podem ser classificadas ainda de acordo com a sua intensidade, ptose leve, moderada ou grave (GUIEU et al., 1990; FORNO et al., 2008; MILLAY; LARRABEE, 1989; MORAX et al., 2003; MORAX; HERDAN, 1990; FUJIWARA et al., 2001).

A avaliação da posição do sulco palpebral superior e do supercílio mostrou que há diferença entre a ptose congênita e a adquirida, com valores mais elevados na ptose adquirida nestes dois parâmetros (CARREGAL et al., 2012). O estrabismo e a obstrução visual causada pela ptose estão entre os principais fatores associados à ambliopia (ADAMS; SLOPER, 2003; DOSHI; RODRIGUEZ, 2007). Reconhecer precocemente os fatores de risco ambliogênicos pode aumentar a chance de recuperação da acuidade visual por meio de tratamento cirúrgico precoce (WENSVEEN et al., 2006; ADAMS; SLOPER, 2003; DOSHI; RODRIGUEZ, 2007). O glaucoma é mais comumente encontrado como um fator associado a ptoses adquiridas, onde já foi descrita uma associação de 38,7% (HERRERA SOTO et al., 2002).

O diagnóstico da ptose palpebral é estabelecido pela observação do acometimento de músculos extraoculares levando a limitação da adução, elevação e abaixamento do olho acometido. A elevação ou mesmo retração da pálpebra ptótica é desencadeada por mastigação, sucção, movimentação lateral da mandíbula, sorriso, contração do esternocleidomastóideo, protrusão da língua, manobra de Valsava e até mesmo por uma simples inspiração (TORRES et al., 2014).

TOXINA BUTOLÍNICA

A Toxina botulínica é muito conhecida por sua utilização na medicina estética, aplicada por meio de injeções intramusculares para a diminuição de sinais de envelhecimento, e entende-se que sua principal utilização diz respeito ao uso da mesma em propriedades terapêuticas.



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 (CARVALHO et al., 2012).

A toxina botulínica (TB) é neurotoxina produzida pela bactéria *Clostridium botulinum*, normalmente encontrada em plantas, no solo, na água e no trato intestinal de animais (NIGAM; NIGAM, 2010). Trata-se de toxina usada no combate às linhas de expressão, no tratamento de distúrbios de espasticidade, estrabismo, nistagmo e blefaroespasma (NIGAM; NIGAM, 2010; BAUMANN; ELSAI; GRUNEBAUM, 2009). A TB interfere na transmissão neural, bloqueando a liberação extracelular da acetilcolina, que é o principal neurotransmissor da junção neuromuscular que estimula os músculos à contração (NIGAM; NIGAM, 2010; DRESSLER; SABERI; BARBOSA, 2005; EL-MINAWI; ELSHAZLY; ZAYED, 2010). A TB tipo A é a mais potente e foi a primeira a ser utilizada e disponibilizada nos Estados Unidos para uso clínico. É considerada a toxina biológica mais potente para os seres humanos (BAUMANN; ELSAI; GRUNEBAUM, 2009; HSU; WANG; CHUANG, 2016).

Há várias formas distintas de neurotoxina, que vão desde o tipo A a G, com o tipo A (BTX-A) sendo o mais comumente utilizado 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.

Gonçalves (2013) esclarece que na Odontologia a Toxina é usada como forma de tratamento para cefaléia tensional, disfunção temporomandibular (DTM), dor orofacial, bruxismo, sorriso gengival, queilite angular, sorriso assimétrico, hipertrofia de masseter, pós operatório de cirurgias periodontais e de implantes e também na sialorréia. Um número crescente de cirurgiões dentistas está começando a utilizar a toxina botulínica em pacientes.

As reabilitações dentárias, através de próteses parciais fixas, têm sido cada vez mais difundidas e conseqüentemente mais avaliadas. Critérios como longevidade, sucessos e fracassos são decisivos na hora da escolha do tipo de tratamento a ser seguido.

A aplicação da toxina botulínica se tornou uma ferramenta útil e significativa para as lesões orais e maxilofacial. Sua utilização depende do seu correto conhecimento. Iniciou-se pelo uso estético, porém vai muito mais além

do que suavizar expressões faciais, mostra-se muito eficaz também em várias outras modalidades médicas e cirúrgicas. A toxina botulínica bem utilizada pode permitir a melhoria de vários tipos de tratamento, sem conseqüências indesejáveis (KHANNA; JAIN, 2006).



TOXINA BOTULÍNICA (TBA)

As Neurotoxinas Botulínicas (NTB) são produzidas pela bactéria anaeróbia *Clostridium botulinum* e são consideradas as toxinas mais potentes conhecidas. A alta toxicidade junto com mecanismos de ação extremamente específicos lhes confere características únicas de alta periculosidade (GONÇALVES, 2013).

A ação principal dessa toxina é bloquear a liberação do neurotransmissor acetilcolina, responsável pela contração muscular, secreção salivar e secreção das glândulas sudoríparas. A toxina é apresentada em frasco- ampola contendo 100u de toxina em pó na forma liofilizada. Para a aplicação se faz a diluição em solução salina 0,9% estéril sem conservante. Sob a forma liofilizada deve ser armazenada em congelador (CARVALHO et al., 2012).

Os primeiros estudos sobre toxina botulínica foram realizados por Scott em 1973 onde foram observados os efeitos dessa droga sobre os músculos extraoculares de macacos para correção de estrabismo, sendo mais tarde usado não só no estrabismo humano, mas também em transtornos neuromusculares (JONKOVICET et al., 1990) inclusive em desarranjos das articulações temporomandibulares (AMANTÉA et al., 2006).

É um método terapêutico usado pelos cirurgiões dentistas para pacientes acometidos por DTM (disfunção temporomandibular), bruxismo, cefaléia tensional, dor orofacial, sorriso gengival, queilite angular, sorriso assimétrico, hipertrofia de masseter, pós operatório de implantes, e também na sialorréia. O mecanismo de ação da toxina botulínica consiste em um bloqueio das terminações colinérgicas presinápticos da união neuromuscular, produzindo uma paralisia temporal e reversível dos músculos em que foi aplicado o fármaco (VILLALBA et al., 2004).

Atualmente, aplicações intramusculares de botox (BTX-A) são um tratamento efetivo para uma variedade de afecções do movimento (MURSHED; DAKKA; ANGUS, 2012). Elas inibem a liberação excitatória da acetilcolina nos terminais nervosos motores levando a uma diminuição da contração muscular. Esta propriedade a torna útil, clínica e terapêuticamente, em uma série de condições onde existe excesso de contração muscular (AOKI, 2005).

A aplicação é um procedimento relativamente simples que consiste na injeção diretamente no músculo. O produto é um granulado localizado dentro de um compartimento a vácuo, estável e estéril. A solução irá promover o bloqueio da contração muscular reduzindo a atividade do músculo ou mesmo bloqueando sua função (SEVILHA et al., 2005).

A utilização da toxina botulínica em patologias acompanhadas de distúrbios do movimento mostrou benefícios em outros aspectos clínicos, como o alívio das condições dolorosas concomitantes (TEIXEIRA; SPOSITO, 2013).

Os efeitos clínicos apresentam-se em 2 a 10 dias após a injeção da toxina, e o efeito



máximo visível ocorre após 14 dias da injeção (POLO, 2005; HWANG et al., 2009). Este primeiro efeito, programado para ser progressivo, é também reversível, com duração de aproximadamente 3 a 6 meses (POLO, 2005; MAZZUCO; HEXSEL, 2010; JASPERS et al., 2011).

Nos últimos anos, foi esclarecido o mecanismo de ação da molécula da toxina botulínica, produzida pela bactéria anaeróbia *Clostridium Botulinum*. Conhecida como BOTOX, é a mais potente toxina biológica com alta afinidade pela junção neuromuscular. Injetada no músculo liga-se à terminação colinérgica, internaliza-se e bloqueia o mecanismo da exocitose da acetilcolina, impedindo a sua liberação num raio de 2 a 4 cm ao redor do ponto de aplicação. Atua, portanto, como relaxante muscular. Terapêutica também adotada por Gilles et al. (2002), obtendo também resultados satisfatórios, sugerindo que a toxina botulínica pode ser uma alternativa à intervenção cirúrgica mais invasiva.

Em relação a desarmonia facial, Sevilha et al. (2011) concordam que mesmo que transitório seu efeito, a utilização da toxina botulínica é um excelente método de redução da hiperatividade muscular responsável pelo excesso de exposição gengival. Seu efeito possui duração de aproximadamente 12 meses, onde após esse período pode haver necessidade de nova aplicação. Os autores também concordam que é contra indicado sua utilização em gestantes, pois apesar de não haver nenhum estudo com neurotoxina que comprove danos ao feto, bem como a sua excreção no leite materno, visto ser inconcebível alguma pesquisa nesse sentido.

A eficiência da toxina botulínica do tipo A no tratamento da dor miofacial é comprovado nos trabalhos de Yoon SH et al. (2010) e Teixeira e Sposito (2013), onde após sua utilização a redução do desconforto álgico foi confirmada pelos pacientes, inclusive no estudo duplo cego onde Guarda-Nardini (2008), após análise comparativa, mostrou resultado favorável a esse benefício que o tratamento com a toxina provoca.

As contraindicações da utilização da toxina botulínica são gestação; lactação; doenças neuromusculares, tais como miastenia gravis e doença de Charcot; e administração simultânea de antibiótico aminoglicosídico, que potencializa a ação da toxina botulínica (JASPERS et al., 2011).

COMPLICAÇÕES DA APLICAÇÃO DA TOXINA BUTOLÍNICA

O uso e aplicação da TB podem trazer alguns efeitos adversos e complicações decorrentes da injeção ou do próprio produto. A maioria destas adversidades são consideradas leves e transitórias, mas causam preocupação e desconforto ao paciente (SPOSITO, 2004).



O produto (TB) deve ser bem armazenado, evitando riscos de contaminação (SILVA, 2009). A pele do paciente deve ser esterilizada e preparada antes da realização do uso da toxina e a mesma deve ser acomodada fazendo com que sua cabeça fique abaixo do nível do aplicador (SILVA, 2009). A injeção de qualquer substância na pele causa reações localizadas decorrentes do trauma. As mais comuns são eritema, dor e equimose (SANTOS, 2013; DAYAN, 2013). Essas complicações regridem de forma espontânea na primeira hora, não havendo necessidade de qualquer tratamento. Em pacientes com flacidez associada, um edema vespertino pode ocorrer, cedendo com o decorrer do dia (SPOSITO, 2004).

Esquimoses são mais comuns em pacientes com distúrbio de coagulação ou que ingeriram anti-inflamatórios derivados de ácido acetilsalicílico ou vitamina E. Na ocorrência de lesão vascular, a compressão da área por alguns minutos, sem maquiagem, é útil para auxiliar a hemostasia. A área com maior risco de ocorrer equimose é a região periorbitária, pois a pele é fina e os vasos sanguíneos são calibrosos e superficiais (MAIO, 2011; SORENSEN; URMAN, 2015).

Cefaleia e náuseas podem ser relatadas após a aplicação, e tem regressão espontânea, mas podem ser tratadas caso tragam muito desconforto. Em casos raros são intensas e duram dias (MAIO, 2011).

As complicações ocorrem, na maioria, por erro na dosagem e podem ser evitadas pela aplicação correta e pelo conhecimento minucioso da anatomia muscular da face. Os locais da injeção e doses devem ser cuidadosamente monitorados e as indicações precisam ser analisadas cautelosamente (SANTOS; MATTOS; FULCO, 2015).

Algumas orientações devem ser observadas para prevenir a ocorrência das complicações:

- Exame físico completo, observando toda a disposição das estruturas da face em repouso e durante o movimento;
- Fotografias prévias;
- Marcação da região a ser tratada para evitar aplicações assimétricas;
- Técnica precisa de diluição e conservação correta;
- Injeção de volumes pequenos e concentrados;
- Aplicação com margem de 1 cm da borda orbitária no tratamento das rugas próximas a essa região;
- Respeito às doses recomendadas para cada área e músculo;
- Técnica minuciosa de aplicação;
- Orientação do paciente para que permaneça em posição ortostática e não manipule a área tratada até 4h após a aplicação;



- Explicação detalhada e clara do procedimento e seus efeitos esperados (MAIO, 2011).

A toxina botulínica possui utilidade no tratamento de expressões faciais e padrões musculares. O uso da TB apresenta riscos leves e passageiros. As reações adversas podem ser evitadas quando os protocolos são seguidos, as normas e indicações respeitadas, as doses cumpridas com rigor e quando o profissional possui a experiência e conhecimento da anatomia facial.

DISCUSSÃO

A partir de 1970, a toxina botulínica vem sendo utilizada para fins cosméticos, visando a redução de linhas hiperkinéticas faciais, bem como em diversas indicações estomatológicas na área de atuação da odontologia (PEDRON, 2016; MAZZUCO; HEXSEL, 2010).

A avaliação da posição palpebral por medidas digitais é útil para o entendimento do intrínseco mecanismo da abertura palpebral e tem sido bastante utilizado nos últimos anos para estudo da ptose palpebral (CARREGAL et al., 2012).

Em estudo realizado por Grumann Júnior e Branco (2011) referem que a percepção de melhora do grau de ptose em sua evolução em 11,9% dos pacientes seria o melhor controle pela ação dos músculos adjuvantes da elevação da pálpebra, o que causaria uma falsa impressão de melhora da ptose.

A ptose é uma doença frequente e de causas variadas. A aplicação da toxina botulínica nos músculos periorbitais é utilizada para reduzir linhas de expressão na região, corrigir a altura das sobrelanceias e tratar o blefaroespasma (SILVA, 2009).

É impossível não olhar para a Toxina Botulínica como uma mais valia na nossa sociedade contemporânea, visto que é uma das contribuidoras do rejuvenescimento e aperfeiçoamento do mundo estético. A eliminação de rugas e linhas hiperkinéticas da face é realmente a principal aplicação desta toxina, sendo também a aplicação para a qual é mais procurada. A evolução das técnicas e o fácil manuseamento desta Toxina levam a um resultado praticamente seguro, com possíveis resultados positivos, contribuindo para a qualidade de vida do paciente (SPOSITO, 2004).

Alguns autores afirmam que a ptose melhora com o tempo, mas não há comprovação científica de que isso realmente ocorra, havendo necessidade de acompanhamento desses pacientes a longo prazo. Acredita-se que, com o passar do tempo, o indivíduo acometido passe a reconhecer quais movimentos são responsáveis pela sincinesia e aprenda a controlá-los ou evitá-los, de forma a minimizar ou mascarar o quadro (TORRES et al., 2014).

O grau da ptose pode ser variável e é considerado leve quando a pálpebra cobre 1-2



mm coreanos além dos 1-2 mm já cobertos fisiologicamente, moderado quando cobre até 3 mm e grave quando cobre 4 mm ou mais (MAZZUCO; HEXSEL, 2010). O exame neuro-oftalmológico é fundamental para a diferenciação dos vários tipos de ptose. A ptose palpebral de manifestação súbita, por exemplo, é sugestiva de miastenia gravis (BRASIL, 2014).

CONCLUSÃO

O tratamento utilizando a toxina botulínica (TB) vem ganhando forte presença nestes tempos contemporâneos, devido à sua aplicabilidade, baixo custo comparado com outros tratamentos estéticos e raros efeitos colaterais.

O uso da toxina botulínica deve seguir o protocolo e cuidados profissionais para os procedimentos e aplicação, com uso terapêutico ou estéticos afim de evitar a ptose palpebral, sendo que não se tem definido na bibliografia qual seu real motivo podendo ser considerada uma manifestação súbita.

Diante da revisão de literatura pesquisada, pode-se concluir que a toxina Botulínica do tipo A mostra-se uma alternativa na qualidade de tratamento na Odontologia, desde a exposição gengival até para as disfunções temporomandibulares onde há necessidade de relaxamento da atividade muscular, devendo ser indicada e aplicada por profissional experiente. Suas aplicações são simples onde deve-se sempre observar as áreas mais hiperativas do músculo em questão. É preciso que o profissional passe por reciclagens e esteja sempre atualizado para sempre poder levar o que há de melhor ao seu paciente minimizando os riscos, porém sempre deixando claro de suas possibilidades.

REFERÊNCIAS

- ADAMS, G.G.; SLOPER, J.J. Update on squint and amblyopia. **J R Soc Med.**, v.96, n. 1, p. 3-6, 2003.
- AHMAD, S.M.; DELLA ROCCA, R.C. Blepharoptosis: evaluation, techniques, and complications. **Facial Plastic Surg.**, v. 23, n. 3, p. 203-15, 2007.
- AOKI, K.R. Review of a proposed mechanism for the antinociceptive action of botulinumtoxin in type A. **Neurotoxicology**, v. 26, n. 5, p. 785-93, 2005.
- BAROODY, M.; HOLDS, J.B.; VICK, V.L. Advances in the diagnosis and treatment of ptosis. **Curr Opin Ophthalmol.**, v. 16, n. 6, p. 351-5, 2005.
- BAUMANN, L.; ELSAI, M.L.; GRUNEBAUM, L. Botulinum Toxin. In: BAUMANN, L. **Cosmetic Dermatology: principles and practice**. New York: Mcgraw-Hill Professional, 2009.
- BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA (CFO). **Código de Ética Odontológica**. 2013. Disponível em: <https://www.cropr.org.br/uploads/arquivo/724571448d7a83c915ebc18e218042a3.pdf>.



Acesso: 30 maio 2022.

BRASIL. CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA (CFO). **Resolução CFO 112/2011**. Baixa normas sobre a utilização do uso da toxina botulínica e ácido hialurônico. Brasília, DF, 2011.

BRASIL. **Lei nº 5.081, de 24 de agosto de 1966**. Regula o exercício da Odontologia. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5081.htm. Acesso: 30 maio 2022.

CARREGAL, T.B. et al. Ptose palpebral: avaliação do posicionamento palpebral por imagens digitais. **Rev Bras Oftalmol.**, v. 71, n. 1, p. 18-22, 2012.

CARVALHO, R.C.R.; SHIMAOKA, A.M.; ANDRADE, A.P. **O Uso da Toxina Botulínica na Odontologia**. São Paulo: USP, 2012.

CRUZ, A.A.V.; CHAHUD, F.; GUIMARÃES, F.C. Patologia dos anexos oculares. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 30, n. 1, p. 36-51, 1997.

DAYAN, S. H. Complications from toxins and fillers in the dermatology clinic: recognition, prevention, and treatment. **Facial Plast Surg Clin North Am.**, v. 21, n. 4, p. 663-73, 2013.

DOSHI, N.R.; RODRIGUEZ, M.L. Amblyopia. **Am Fam Physician.**, v. 75, n. 3, p. 361-7, 2007.

DRESSLER, D.; SABERI, F.A.; BARBOSA, E.R. Botulinum toxin: mechanisms of action. **Arq Neuropsiquiatr.**, v. 63, n. 1, p. 180-5, 2005.

EL-MINAWI, H.; ELSHAZLY, M.I.; ZAYED, A.A. The effect of Periorbital Botox Injection on the Eye. **Kasr El Aini J Surg.**, Cairo, v. 11, n. 3, p. 61- 6, 2010.

FORNO, E. et al. Diminuição da função do músculo levantador da pálpebra superior em pacientes submetidos à cirurgia de ptose palpebral involucional e dermatocalase. **Arq Bras Oftalmol.**, v. 71, n. 6, p. 831-6, 2008.

FOX, S.A. **Ophthalmic plastic surgery**. 4. ed. New York: Grune & Stratton, 1963.

FUJIWARA, T. et al. Etiology and pathogenesis of aponeurotic blepharoptosis. **Ann Plast Surg.**, v. 46, n. 1, p. 29-35, 2001.

GILLES, R. et al. Treatment of recurrent luxation of the temporomandibular joint with botulinum toxin. **Rev Stomatol Chir Maxillofac.**, v. 101, n. 4, p. 189-91, 2000.

GONÇALVES, B.M. **Uso da Toxina Botulínica em Odontologia**. Florianópolis: UFSC, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/105860>. Acesso: 06 jun. 2022.

GRUMANN JÚNIOR, A.; BRANCO, F.R.E. Perfil epidemiológico dos pacientes com ptose congênita no hospital regional de São José. **Rev Bras Oftalmol.**, v. 70, n. 6, p. 391-5, 2011.

GUARDA-NARDINI, L. et al. Efficacy of botulinum toxin in treat in gmyofascial pain in bruxers: a controlled placebo pilotstudy. **Cranio**, v. 26, n. 2, p. 126-35, 2008.

GUIEU, R. et al. Congenital blepharoptosis. Diagnosis and treatment. **Rev Stomatol Chir Maxillofac.**, v. 91, n. 1, p. 33-40, 1990.

HERRERA SOTO, M. et al. Comportamiento de la ptosis palpebral en el servicio de



oculoplastia. **Rev Cuba Oftalmol.**, v. 15, n. 2, 2002.

HSU, Y.C.; WANG, H.J.; CHUANG, Y.C. Intraprostatic Botulinum Neurotoxin Type A Injection for Benign Prostatic Hyperplasia. **Open Access Toxinol J.**, v. 8, n. 5, p. 126, 2016.

JASPERS, G.W.C.; PIJPE, J.; JANSMA, J. The use of botulinum toxin type A in cosmetic facial procedures. **Int J Oral Maxillofac Surg.**, v. 40, p. 127-33, 2011.

KHANNA, S.; JAIN, S. Botox: the poison hath eals. **Int Dent J.**, v. 56, n. 6, p. 356-8, dec. 2006.

KRUMHOLZ, D.M.; INNES, A.L.; COHEN, J. Nonsurgical management of blepharoptosis. **J Am Optom Assoc.**, v. 61, n. 9, p. 700-6, 1990.

MAIO, M. **Tratato de Medicina Estética**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2011. v. 2.

MAZZUCO, R.; HEXSEL, D. Gummy smile and botulinum toxin: A new approach based on the gingival exposure area. **J Am Acad Dermatol.**, v. 63, n. 6, p. 1042-51, 2010.

MILLAY, D.J.; LARRABEE, W.F. Jr. Ptosis and blepharoplasty surgery. **Arch Otolaryngol Head Neck Surg.**, v. 115, n. 2, p. 198-201, 1989.

MORAX, S. et al. Advantages of a double approach to upper blepharoplasty associated with eyelid malpositions. **J Fr Ophthalmol.**, v. 26, n. 9, p. 993-7, 2003.

MORAX, S.; HERDAN, M.L. The aging eyelid. **Schweiz Rundsch Med Prax.**, v. 79, n. 48, p. 1506-11, 1990.

MURSHED, N.; DAKKA, Y.; ANGUS, E. Success ful Treatment of Severe Bruxism with On a botulinum toxin A in Patients with Post Anoxic Brain Injury. **Neurology**, v. 78, p. 1193, 2012.

NIGAM, P.K.; NIGAM, A. Botulinum Toxin. **Indian J Dermatol.**, v. 55, n. 1, p. 8-14, 2010.

PEDRON, I.G. **Toxina Botulínica: aplicações em Odontologia**. Florianópolis: Ponto, 2016.

POLO, M. Botulinum toxin type A in the treatment of excessive gingival display. **Am J Orthod Dento facial Orthop.**, v. 127, n. 2, p. 214-8, 2005.

SANTOS, C.S; MATTOS, R.M.; FULCO, T.O. **Toxina botulínica tipo a e suas complicações na estética facial**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2015.

SANTOS, T.J. **Aplicação da toxina Botulínica em Dermatologia e estética e suas complicações: Revisão da Literatura**. 2013. Monografia (Especialização em Dermatologia) - Núcleo Alfenas, Alfenas, 2013.

SCHETTINO, A. et al. Correção de ptose palpebral senil: abordagem sem sutura de Frost. **Rev Bras Cir Cranio Maxilofac.**, v. 14, n. 1, p. 34-7, 2011.

SEVILHA, F.M. et al. Toxina botulínica tipo A, uma alternativa para tratamentos odontológicos. **Braz J Periodontol.**, v. 21, n. , p. 12-17, June 2011.

SILVA, J.F.N. **A aplicação da toxina botulínica e suas complicações: revisão bibliográfica**. 2009. 134 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar, Universidade do Porto, Porto, 2009.



SORENSEN, E.P.; URMAN, C. Cosmetic complications: rare and serious events following botulinum toxin and soft tissue filler administration. **Journal of drugs in dermatology - JDD**, v. 14, n. 5, p. 486-491, 2015.

SPOSITO, M.M.M. Toxina botulínica tipo A: propriedades farmacológicas e uso clínico. **Acta Fisiátrica**, v. 11, p. S7-S44, 2004.

TEIXEIRA, S.A.F.; SPOSITO, M.M.M. A utilização de Toxina Onabotulínica A para bruxismo: Revisão de Literatura. **Rev. Bras. Odontol.**, v. 70, n. 2. jul./dez. 2013.

TORRES, M.R.F. et al. Revisión bibliográfica de disfunción craneo mandibular del año 2003. **Archiv Odonto Estomatol.**, v. 20, n. 5, p. 325-46, 2004.

WENSVEEN, J.M. et al. Brief daily periods of unrestricted vision can prevent form- deprivation amblyopia. **Invest Ophthalmol Vis Sci.**, v. 47, n. 6, p. 2468-77, 2006.

YOON, S.H. et al. Use of botulinum toxin type A injection for neuropathic pain after trigeminal nerve injury. **Pain Med.**, v. 11, n. 4, p. 630-2, Apr. 2010.