



Uso da Toxina Botulínica Tipo A no Tratamento da Paralisia de Bell

Elorah Minguta Botelho¹, Millena Leandro da Silva², Raquel Maia da Silva Fagundes³, Ana Carolina da Fonseca Mendonça⁴, Maurício Cupello Peixoto⁵

Resumo. A paralisia de Bell, uma condição que causa paralisia facial, pode ter um impacto significativo na qualidade de vida dos pacientes. A toxina botulínica tipo A (TBA) tem sido investigada como uma opção terapêutica promissora para tratar essa condição. Esta revisão da literatura buscou avaliar a eficácia e segurança da TBA no tratamento da paralisia de Bell, com base em estudos publicados em português e inglês nas bases de dados PubMed e Google Acadêmico, onde foram selecionados 28 artigos que utilizavam as palavras-chave "botulinum toxin", "Bell's palsy" e "treatment". Os achados da revisão demonstram que a toxina botulínica do tipo A emerge como uma promissora alternativa para o tratamento da paralisia facial de Bell, com destaque para a redução da sincinesia. A análise dos dados coletados sugere que a TBA, quando aplicada de forma personalizada, pode oferecer benefícios significativos aos pacientes.

Palavras-chave: Paralisia de Bell. Toxina Botulínica Tipo A. Assimetria Facial. Sincinesia.

DOI:10.21472/bjbs.v11n25-024

Submitted on:
10/31/2024

Accepted on:
11/04/2024

Published on:
11/19/2024



Open Access
Full Text Article



Use of Botulinum Toxin Type A in Bell's Palsy

Abstract. Bell's palsy, a condition that causes facial paralysis, can have a significant impact on the quality of life of the patients. Botulinum toxin type A (TBA) has been investigated as a promising therapeutic option to treat this condition. This literature review sought to evaluate the efficacy and safety of TBA in the treatment of Bell's palsy, based on studies published in Portuguese and English in the PubMed and Google Scholar databases, which it was selected 28 articles that used the keywords "botulinum toxin", "Bell's palsy" and "treatment". The findings of the review demonstrate that botulinum toxin type A emerges as a promising alternative for the treatment of Bell's facial palsy, with emphasis on the reduction of synkinesis. Analysis of the collected data suggests that TBA, when applied in an individualized way, can offer significantly benefits to the patients.

Keywords: Bell's Palsy. Botulinum Toxin Type A. Facial Asymmetry. Sincinesia.

¹ Centro Universitário IBMR, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: mingutaelorah@gmail.com

² Centro Universitário IBMR, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: millenalsilva@hotmail.com

³ Centro Universitário IBMR, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: raquelfag@outlook.com

⁴ Universidade Federal Fluminense, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: anacarolinafmend@gmail.com

⁵ Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. E-mail: mauricio.cupello@ulife.com.br

Uso de Toxina Botulínica Tipo A en la Parálisis de Bell

Resumen. La parálisis de Bell, una condición que causa parálisis facial, puede tener un impacto significativo en la calidad de vida de los pacientes. La toxina botulínica tipo A (TBA) ha sido investigada como una opción terapéutica prometedora para tratar esta condición. Esta revisión de la literatura buscó evaluar la eficacia y seguridad de la TBA en el tratamiento de la parálisis de Bell, basada en estudios publicados en portugués e inglés en las bases de datos PubMed y Google Académico, donde se seleccionaron 28 artículos que utilizaron las palabras clave "toxina botulínica", "parálisis de Bell" y "tratamiento". Los hallazgos de la revisión demuestran que la toxina botulínica tipo A emerge como una alternativa prometedora para el tratamiento de la parálisis facial de Bell, destacándose en la reducción de la sincinesia. El análisis de los datos sugiere que la TBA, cuando se aplica de forma personalizada, puede ofrecer beneficios significativos para los pacientes.

Palabras clave: Parálisis de Bell. Toxina Botulínica Tipo A. Asimetría Facial. Sincinesia.

INTRODUÇÃO

A paralisia de Bell é uma condição de saúde onde o nervo facial, também conhecido como VII nervo craniano, que desempenha um papel crucial nos movimentos faciais e na expressão das emoções humanas é afetado e, o motivo que desencadeou a paralisia nervosa é desconhecido (Twardowschy *et al.*, 2016).

Pacientes com paralisia facial apresentam características comuns, incluindo dificuldade na expressão facial, junto com possíveis problemas como aumento da atividade muscular no lado não afetado. Além disso, pode ocasionar complicações como mudanças no paladar, excesso de salivação, dificuldades ao engolir e mastigar, afetando também a saúde mental e social (Santos, 2020).

A toxina botulínica (TXB) desempenha um papel fundamental na prática da harmonização facial, oferecendo uma ampla gama de benefícios estéticos e terapêuticos. Uma das principais aplicações da TXB na harmonização é o tratamento de rugas e linhas faciais. Ao relaxar os músculos responsáveis pelas rugas de expressão, a TXB suaviza as linhas e proporciona uma aparência mais jovem e revitalizada (Dressler, 2016).

A Toxina Botulínica tipo A (TBA) tem seu mecanismo de ação atuante nas terminações nervosas da musculatura, onde ocorre o bloqueio do transporte de cálcio e, como consequência, a acetilcolina não é liberada na porção pré-sináptica, de tal modo que impede a contração do músculo. Portanto, durante a ação da toxina é possível obter o alinhamento da musculatura (Colhado *et al.*, 2009).

Em resumo, é notória a necessidade de um tratamento eficiente e minimamente invasivo para a Paralisia de Bell e, nesse contexto, a toxina botulínica tipo A (TBA) se mostra uma possibilidade

interessante. Para abordar essa temática, o estudo em questão teve como objetivo avaliar a eficácia do uso da TBA para o tratamento da paralisia facial de Bell, bem como sua segurança.

REFERENCIAL TEÓRICO

Paralisia de Bell

A paralisia facial de Bell (PB), conhecida também por “paralisia facial súbita de origem desconhecida”, segundo Singh e Deshmukh (2022), é uma condição neurológica que resulta na redução da força muscular facial ou completa imobilização, tipicamente em apenas um dos lados, surgindo de forma abrupta e podendo evoluir em até 48 horas. Decorre de danos ou inflamação no 7º nervo craniano (NC VII), que é o responsável pela contração dos músculos da mímica facial, pelo controle das glândulas salivares, lacrimais e do paladar de dois terços anteriores da língua (Eviston *et al.*, 2015).

As principais características apresentadas pelos pacientes com PB envolvem queda de comissura labial e da pálpebra superior, em decorrência da fraqueza muscular, dificuldade em levantar as sobrancelhas, franzir os lábios e para fechar completamente os olhos, o que leva a uma exposição do globo ocular, ocasionando possíveis problemas como olhos secos (Warner, 2024). Assim mostrado abaixo nas figuras 1 e 2:

Figura 1 - Ilustração das características físicas decorrentes da PB



Fonte: Adaptado de Singh; Deshmukh (2022).

Figura 2 – Paciente portadora de PB demonstrando fechamento ocular incompleto



Fonte: Adaptado de Vakharia; Vakharia (2016).

Devido a assimetria facial e diminuição dos movimentos voluntários da face, os pacientes portadores de paralisia de Bell podem apresentar relações interpessoais afetadas e experimentar grande sofrimento social, depressão e alienação social (Bagu 2013 *apud* Valente, 2004). A implicação emocional dessa condição não deve ser desconsiderada, pois os pacientes geralmente sofrem com a desfiguração facial causada pela PB.

Etiologia

De acordo com Zhang *et al.* (2020), não existe ainda uma etiologia exata da PB, restando apenas possíveis associações e, dentre as mais comuns citadas são as infecções virais, isquemia e exposição a mudança brusca de temperatura, evento também conhecido como “choque térmico” (Tabela 2).

Quadro 1. Resumo sobre as principais associações às causas de PFP

Infecções Virais	A reativação do vírus herpes no gânglio sensorial do NC VII tem sido reconhecida como crucial na causa. Tanto o vírus herpes zoster (HZV) quanto o vírus herpes simplex (HSV) são tipos de herpes alfa neurotrópico humano e são os mais frequentemente implicados na PB (Singh; Deshmukh, 2022).
Isquemia	A maioria das ocorrências de PFB se resolve completamente em um ano. Em casos persistentes, pesquisas sugerem a presença de isquemia secundária, isquemia terciária ou suas consequências, que podem levar ao espessamento da bainha do nervo facial. Esse espessamento pode formar uma ou várias faixas fibrosas, resultando em constrição e compressão do nervo, o que dificulta a recuperação (Zhang 2015 <i>apud</i> Grewal, 2018).
Choque térmico	Existem alguns dados no qual evidenciam que os casos de PB ocorrem mais frequentemente em climas frios e que o pico de incidência ocorre nos meses frios, de inverno (dezembro-fevereiro) (Eviston 2015 <i>apud</i> de Diego <i>et al.</i> , 1997).

Fonte: de autoria própria (2024).

Segundo o estudo de Vakharia 2016 *apud* Peitersen (2002) fatores como diabetes, hipertensão, sistema imune comprometido, gravidez e pessoas que a pouco tempo tiveram infecção do trato respiratório, são contribuintes para maiores chances em adquirir a paralisia.

Em um artigo de 2023, Patel *et al.*, investiga a incidência em mulheres grávidas e, embora não tenha observado uma causa específica da doença durante a gravidez, ele cita os achados do estudo de Helsinger *et. al*, onde mostra que há uma ocorrência 3,3 vezes maior de paralisia de Bell em gestantes, se comparado com mulheres não grávidas.

Diagnóstico

Como descrito no estudo de Singh e Deshmukh (2022), o diagnóstico da paralisia de Bell é clínico e de exclusão de outros fatores alternativos a esta doença. O estudo sugere ainda que grande parte dos casos de PFP (também chamada de paralisia de Bell) decorre de alguma outra patologia que se assemelha com a paralisia de Bell, como por exemplo tumores em glândula parótida, síndrome de *Ramsey-Hunt*, síndrome de *Guillain- Barré*, doença de *Lyme*, entre outras.

O profissional da saúde pode diagnosticar o fenômeno de Bell ao tentar abrir as pálpebras do paciente enquanto ele é instruído a fechá-las com força. Nessa condição, os olhos desviam-se para cima e lateralmente. O enrugamento da testa no lado afetado se apresenta ausente ou aparenta assimétrico ao levantar as sobrancelhas. Já o olho do lado afetado pela paralisia retrata fechamento parcial e pode se manter ligeiramente aberto quando o paciente tenta fechar os olhos (Singh; Deshmukh, 2022).

Além de checagem de histórico pregresso do paciente, exames otológico, oftalmológico, neurológico e testes de excitabilidade nervosa, a observação e teste das expressões faciais dos pacientes são fundamentais numa anamnese para que seja feito um diagnóstico correto. Uma das opções de avaliação de prognóstico e grau da PB é a avaliação pelo sistema de graduação de *House-Backmann*, que possui seis graus sendo o Grau 1 ausência de paralisia e o Grau 6 uma paralisia completa (Singh; Deshmukh, 2022).

Segundo as diretrizes do estudo de Baugh *et al.* (2013), inúmeros testes diagnósticos têm sido aplicados para examinar pacientes que possuem paralisia facial, buscando causas identificáveis ou contribuir no prognóstico. Os testes considerados nessa diretriz foram os seguintes:

- exames de imagem: tomografia computadorizada (TC) ou ressonância magnética (RM) para identificar infecção, inflamação, tumor, fraturas ou outras causas potenciais de envolvimento do nervo facial;
- teste eletro diagnóstico para estimular o nervo facial para avaliar o grau de insulto do nervo facial;

- estudos sorológicos para testar causas infecciosas;
- teste auditivo para determinar se o nervo coclear ou o ouvido interno foi afetado;
- teste vestibular para determinar se o nervo vestibular está envolvido;
- teste lacrimal de Schirmer para medir a capacidade do olho de produzir lágrimas.

Tratamento

As sequelas mais observadas decorrentes da paralisia do nervo facial são a sincinesia, a assimetria e a contratura; que geram efeitos psicossociais nos pacientes (Pourmomeny *et al.*, 2014).

A sincinesia é particularmente observada durante movimentos faciais espontâneos, principalmente durante expressões emocionais como sorrir. As sincinesias óculo-oral e oro-ocular são as mais regularmente encontradas (Carré *et al.*, 2024).

Atualmente existem múltiplas abordagens de tratamento para a Paralisia de Bell, sendo algumas delas controversas quanto a sua eficácia. Como mencionado anteriormente, este estudo objetiva avaliar a eficácia e segurança da toxina botulínica tipo A para tratamento de PB, porém, será abordado a seguir algumas opções de tratamento disponíveis na literatura.

De acordo com estudos realizados pela Academia Americana de Neurologia (AAN) e citado na obra de Baugh *et al.* (2013), foi avaliado que o uso de esteroides é fortemente provável de possuir eficácia na recuperação da função do nervo facial. Foi observado que o esteroide mais utilizado para o tratamento é a prednisolona, que ajuda a reduzir o inchaço do nervo e pode melhorar a mobilidade das expressões faciais.

Apesar de divergente devido incerteza de eficácia, a terapia combinada de esteroides com antivirais como aciclovir e valaciclovir obtém relativa melhora dos pacientes se tratados dentro de 72 horas (Baugh *et al.*, 2013). Segundo Singh *et al.* (2022) essa combinação possui uma boa relação custo-benefício e é constantemente recomendada, exceto em casos de contraindicação.

A dose de sugestão de prednisona é de 60 mg por via oral uma vez ao dia durante cinco dias, e após esse período é reduzida para 10 mg por dia. Antivirais como o aciclovir (Zovirax®) podem ser iniciados a uma dose de 400 mg por via oral cinco vezes ao dia e seguidos por dez dias em caso de infecção por HCV associada (Singh 2022 *apud* Murthy *et al.*, 2011).

Para evitar complicações oculares como ceratopatia, sugere-se algumas estratégias para cuidado dos olhos como uso de tapa olho, massagem palpebral e aplicação frequente de colírio (Jowett *et al.*, 2015).

Outra opção de tratamento da PB é a descompressão cirúrgica do nervo facial para melhoria de sua função, porém, devido a seus riscos, alto custo e falta de eficácia, esta é menos recomendada, sendo esta não recomendada em crianças devido a grande maioria dos pacientes pediátricos se recuperar com tratamento não cirúrgico (Baugh 2013 *apud* Barr *et al.*, 2011).

Ao que tange a acupuntura, apesar de ser praticada em alguns casos, autores enfatizam que ainda há a necessidade de estudos de maior relevância para definir a eficiência e o papel da acupuntura em casos de paralisia crônica de Bell. (Vakharia 2016 *apud* Chen *et al.*, 2018).

Segundo Eviston *et al.* (2015) o tratamento da sincinesia gerada pela PB é baseado na fisioterapia focada em exercícios de *biofeedback* para retreinamento muscular da simetria da face.

TOXINA BOTULÍNICA

A descoberta da toxina se deu por meio de casos de botulismo na Alemanha, durante o ano de 1793, com a principal fonte de contaminação da doença através de alimentos (Monheit 2017 *apud* Erbguth, 2008). Notou-se que as salsichas eram as grandes responsáveis pelo contágio da doença e que isso ocorria, pois seu preparo era, sobretudo, com grande carência de higiene, devido a pobreza econômica da época (Monheit 2017 *apud* Erbguth *et al.* 1999).

No século seguinte, Dr. Justinus Andreas Christian Kerner, médico, poeta e escritor alemão, publicou seus primeiros estudos, que se tratava da toxicidade da bactéria, a qual foi encontrada presente nesses alimentos, responsável por causar o botulismo. Tais estudos abordaram a presença de “*fatty acid*” - traduz-se ao português como ácido graxo - em salsichas estragadas, descobrindo que se referia a toxina botulínica (TB). Com o intuito de desvendar as características dessa toxina, o cientista administrou o ácido não somente em animais, como também em si mesmo, notando que sua particularidade da toxina é essencialmente a diminuição da contração muscular (Monheit 2017 *apud* Ting PT *et al.* 2004)

História da Utilização Médica

Em meados do século 20, na cidade de São Francisco, o oftalmologista Alan Scott começou a analisar a TB como uso terapêutico e logo publicou sobre suas aplicações em músculos oculares de macacos Rhesus usando um modelo de estrabismo induzido. As aplicações foram realizadas a fim causar paresia da musculatura alvo. Scott obteve resultados satisfatórios mesmo a partir de estudos iniciais e notou que dependendo da dose, a duração do efeito variou entre 2 semanas e 8 meses (Monheit 2017 *apud* Scott *et al.* 1973).

Apesar de possuir oito sorotipos, de acordo com (Acosta, 2015; Barbosa, 2020), a toxina botulínica tipo A é a mais utilizado para uso médico, uma vez que é a mais potente, apresentando grande eficácia em situações corretivas e preventivas.

A TBA proporciona um tratamento menos invasivo se comparado a intervenções cirúrgicas e, por ser um procedimento menos arriscado, não deixa cicatrizes no paciente, tampouco exige hospitalização como em casos cirúrgicos (Cavalcante 2022 *apud* Acosta, 2015).

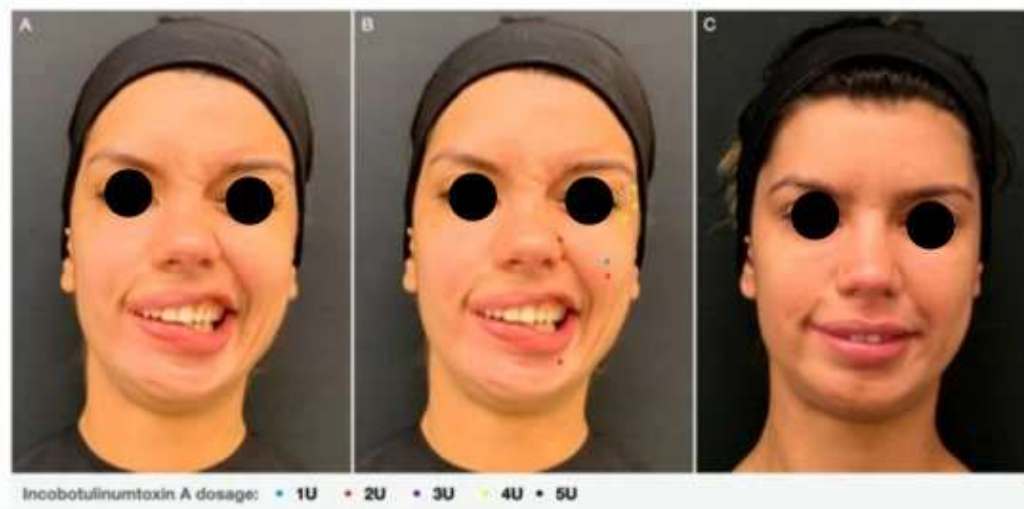
A TBA beneficia não somente de forma estética, como também funcional, uma vez que, por bloquear a acetilcolina nas terminações nervosas, causa paralisia ou paresia da musculatura e, em geral, sem danos a longo prazo tanto ao músculo como ao nervo (Cavalcante 2022 *apud* Frevert, 2015; Cavalcante 2022 *apud* Alvaro, 2010). Para atuar de forma eficaz e obter sucesso na paralisia da musculatura a administração do fármaco deve ser por via subcutânea ou intramuscular, como destacado por (Mosconi; Oliveira, 2018).

TBA no Tratamento da Paralisia de Bell

A sincinesia é uma sequela comum e alarmante da paralisia do nervo facial que pode acometer qualquer região da face (de Sanctis Pecora e Shitara 2021 *apud* Maria e Kim, 2017). Co-contrações ou sincinesia são contrações musculares simultâneas involuntárias de um músculo ou grupo muscular da face oposto ao que o paciente deseja contrair (Carré 2024 *apud* Bylund *et al.*, 2017). A predominância de sincinesia após paralisia facial periférica varia de 15 a 56%, a depender da causa. (Carré 2024 *apud* Tankéré e Bernart, 2009).

Como apontado por de Sanctis Pecora e Shitara (2021) e demonstrado na figura 2 abaixo, a injeção de TBA no lado não paralisado é aplicada desde 1987 para o tratamento das assimetrias derivadas da paralisia facial e tem apresentado resultados positivos e melhora da qualidade de vida.

Figura 3. Demonstração da correção de sincinesia após administração de toxina botulínica tipo A.



Fonte: Adaptado de de sanctis pecora; shitara (2021).

Antes de ser utilizada, a toxina botulínica precisa ser reconstituída com soro fisiológico. Em seu estudo, Mehdizadeh, Diels e White (2016) utilizaram duas preparações de TBA, a primeira com 1mL para cada 100 unidades e outra de 2ml também para a mesma quantidade. A reconstituição de 1mL propicia uma solução que concede uma atuação mais direcionada. Já a reconstituição de 2ml permite uma difusão mais distribuída da toxina, podendo ser favorável em músculos maiores, como o platisma.

Segundo o estudo de Mehdizadeh *et al.* (2016), a toxina botulínica é administrada em certos grupos musculares que fornecem determinada função. Teoricamente, a toxina botulínica age desnervando quimicamente a junção neuromuscular, bloqueando de forma definitiva a liberação pré-sináptica de acetilcolina na junção sináptica. Quando a paralisia facial está flácida, uma injeção de toxina na região contralateral pode simetrizar a face ou tratar qualquer hiperatividade (Carré 2024 *apud* Cooper *et al.*, 2017).

Com a finalidade de gerar mais simetria em repouso e movimentação facial, a TBA é aplicada em músculos-alvo do lado não afetado afim de diminuir a hipercinesia, dando origem a uma melhora estética significativa da face (Sanctis Pecora e Shitara 2021 *apud* Cabine *et al.*, 2015).

Devido cada paciente possuir um grau de sincinesia, padrões individualizados de administração de toxina botulínica são essenciais para o tratamento da sincinesia unilateral e da hipercinesia contralateral (Heydenrych 2020 *apud* Mehdizadeh *et al.*, 2016).

O tratamento de músculos contralaterais não paralisados em simultâneo com músculos paralisados ipsilaterais pode suceder em melhoria prolongada da sincinesia oral-ocular. A administração ipsilateral sozinha normalmente causa somente melhora transitória (Heydenrych 2020 *apud* Choi *et al.*, 2013).

Ao cogitar a aplicação da TB em um paciente que possui paralisia facial aguda ou crônica, é necessário ter uma compreensão da musculatura facial e seu papel na estética e função. Dependendo da disfunção do paciente, várias combinações destes músculos exigirão a injeção de TB (Cabin, Massry e Azizzadeh, 2015).

Como citado no estudo de Cabin, Massry e Azizzadeh, 2015; tratando-se de um paciente com recuperação incompleta da paralisia facial, é primordial possuir uma visão geral do transtorno. Na paralisia total sem reinervação, a BT somente é útil na face não paralisada na intenção de equilibrar o movimento e tratar a hipercinese; entretanto, em grande parte dos casos de recuperação parcial, os pacientes que sofrem de sequelas a longo prazo da paralisia facial possuem uma resposta melhor ao tratamento simultâneo da sincinesia no lado afetado e hipercinesia compensatória no lado não afetado.

O tratamento da sincinesia com toxina botulínica é moderadamente fácil, não exige tempo de repouso para o paciente e é bastante reprodutível. Por esse motivo, a injeção de toxina botulínica tornou-se o padrão de tratamento para pacientes com sincinesia. (Mehdizadeh *et al.*, 2016).

Em relação a reaplicação, Mehdizadeh *apud* Armstrong, Moutain e Murray (1996); definem como 3 meses um tempo ideal. Já sobre questões de efeitos adversos, pode ocorrer ptose da pálpebra superior, sensação de mal-estar, diplopia (visão dupla), ceratopatia de exposição (condição que afeta a córnea), indestreza oral e efeito antiestético, sem perda de funcionalidade.

METODOLOGIA

Para este trabalho, foi realizada uma revisão de literatura com a utilização de artigos científicos que abordam o uso da toxina botulínica tipo A (TBA) como tratamento de pacientes que sofrem com a paralisia de Bell e artigos científicos que abordam sua etiologia. A busca foi conduzida nas bases de dados PubMed e Google Acadêmico utilizando “*botulinum toxin*” e/ou “*treatment*” e/ou “*Bell’s palsy*” como palavras-chave em busca avançada e o lapso temporal de 2013 a 2024, sendo selecionados 28 artigos.

Os critérios de inclusão foram artigos escritos em língua portuguesa e inglesa, artigos de revisão bibliográfica, relatos de caso, diretrizes e ensaios clínicos. Para critério de exclusão utilizou-se artigos na língua espanhola, revisões sistemáticas, artigos duplicados e artigos que possuíam tempo de publicação inferior a 2013.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como abordado inicialmente, este artigo teve como objetivo analisar a eficácia e segurança do uso da toxina botulínica tipo A (TB) no tratamento da paralisia facial de Bell (PB), com foco na sua capacidade de reduzir a sincinesia. Após analisar diversos artigos, foi encontrado que a TB se destaca não apenas pela sua eficácia, mas também por apresentar um perfil favorável de efeitos colaterais e contraindicações.

De acordo com o estudo de Jowett e Hadlock (2015), cada grau de paralisia deve ter um tipo de tratamento específico. Para paralisia aguda flácida é recomendado altas doses de esteroides com ou sem antivirais dentro de 72 horas do início dos sintomas, podendo também ser usado lubrificantes oculares e tampão noturno no olho afetado. Já em casos de paralisia crônica leve, moderada e grave recomenda-se uso de toxina botulínica associada a preenchedores de ácido hialurônico, bem como fisioterapia de *biofeedback* e retreinamento muscular.

Os autores Carré *et al.*, 2024, concluem que as injeções de TB são uma opção de tratamento crucial no manejo das sequelas da paralisia facial visto que melhoram a qualidade de vida e a impotência funcional dos pacientes, além de apresentar baixo risco e sequelas reversíveis.

Os autores Mehdizadeh *et al* (2016) e Cabin *et al* (2015) consideram que o tratamento combinado de toxina botulínica com retreinamento neuromuscular são cruciais para um melhor resultado a longo prazo. Ainda no estudo de Mehdizadeh *et al* (2016), os autores afirmam que em muitos casos, o tratamento com TB se mostrou útil na diminuição e gravidade das sequelas da PB, assim como melhora na qualidade de vida dos pacientes, indicando seu uso como padrão para sincinesia.

É possível destacar que a TB além de promover uma resolução dos sintomas físicos da PB, também contribui significativamente para o bem-estar psicológico do paciente. Baugh *et al.*, (2013) traz em seu estudo o impacto psicológico que a PB pode provocar nos pacientes devido à assimetria facial e disfunção muscular. Ele evidencia que, como as expressões naturais de sentimentos são fundamentais para o indivíduo conviver em seu meio social, conseguindo se comunicar de forma completa e autêntica, o impedimento de conseguir fazê-lo devido aos sintomas da PB, dificulta a construção de relacionamentos interpessoais, podendo resultar em quadros de isolamento e muitas vezes, em depressão.

As obras utilizadas para compor este presente artigo foram cuidadosamente selecionadas a fim de apresentar um resultado significativo e impactante, bem como trazer mais notoriedade para o tratamento da PB utilizando a toxina botulínica do tipo A, visto que geralmente é observado o uso dessa substância apenas para fins estéticos a raramente para fins terapêuticos. Considerando que o tema

abordado neste artigo é relativamente restrito, obteve-se certa limitação para descrever as pesquisas, a ausência de volume de artigos tanto de qualidade quanto de quantidade relativo ao assunto.

CONCLUSÃO

Após reunir um compilado de informações sobre o objetivo principal deste artigo, conclui-se que a toxina botulínica do tipo A pode ser uma possibilidade interessante para o tratamento da paralisia facial de Bell, principalmente para pacientes que possuem como sequela principal a sincinesia.

É importante ressaltar que devido cada paciente possuir um grau de paralisia, o protocolo de tratamento com TBA deve ser personalizado para cada paciente. Também pode-se concluir que por possuir efeitos colaterais mínimos e reversíveis, a TBA é uma opção segura de tratamento.

REFERÊNCIAS

ACOSTA, R. T.; KELMER, F.; OLIVEIRA, R. C. G. de; OLIVEIRA, R. C. G. de. Uso da toxina botulínica como meio terapêutico para tratamento de assimetria facial causada por hipertrofia do músculo masséter. **Revisão Uninga** v. 1, 2015. Disponível em: <<https://revista.uninga.br/uningareviews/article/view/1618>> Acesso em: 4 jun 2024.

ARMSTRONG, M. W. J.; MOUNTAIN, R. E.; MURRAY, J. A. M. Treatment of facial synkinesis and facial asymmetry with botulinum toxin type A following facial nerve palsy. **Clinical Otolaryngology & Allied Sciences**, v. 21, p. 15-20, 1996. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2273.1996.tb01018.x>. Acesso em: 12 abr. 2024.

BARR, J. S.; KATZ, K. A.; HAZEN, A. Surgical management of facial nerve paralysis in the pediatric population. **Journal of Pediatric Surgery**, v. 46, n. 11, p. 2168-2176, 2011. Disponível em: <[10.1016/j.jpedsurg.2011.06.036](https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2011.06.036)>. Acesso em: 12 abr. 2024.

BAUGH, R. F. et al. Clinical practice guideline: Bell's palsy. **Otolaryngology–Head and Neck Surgery**, v. 149, n. 3_suppl, p. S1-S27, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0194599813505967>. Acesso em: 6 abr. 2024.

BYLUND, N. et al. Synkinesis in Bell's palsy in a randomised controlled trial. **Clinical Otolaryngology**, v. 42, n. 3, p. 673-680, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/coa.12799>. Acesso em: 10 abr. 2024.

CABINE, J. A.; MASSRY, G. G.; AZIZZADEH, B. Toxina botulínica no manejo da paralisia facial. Curr. Opin. Otorrinolaringologia. **Cabeça Pescoço Surg.**, v. 23, p. 272–280, 2015. Disponível em: <[DOI: 10.1097/MOO.0000000000000176](https://doi.org/10.1097/MOO.0000000000000176)>. Acesso em: 12 abr. 2024.

CARRÉ, F. et al. **Botulinum Toxin Injections to Manage Sequelae of Peripheral Facial Palsy**. Toxins, v. 16, n. 3, p. 161, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/toxins16030161>. Acesso em: 12 abr. 2024.

- CAVALCANTE, C. de S. et al. Toxina botulínica como terapêutica estética da Paralisia Facial Periférica de Bell: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n. 4, p. 13757–13773, 2022. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/50840>. Acesso em: 31 mai. 2024.
- CHOI, K. H. et al. Injeção de toxina botulínica de ambos os lados da face para tratar a sincinesia facial pós-paralítica. **J Plast Reconstr Aesthet Surg**. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/2655/265562715012/html/index.html>. Acesso em: 10 abr. 2024.
- COOPER, L.; LUI, M.; NDUKA, C. Botulinum toxin treatment for facial palsy: A systematic review. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*, v. 70, n. 6, p. 833-841, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2017.01.009>. Acesso em: 12 abr. 2024.
- DE DIEGO, J. I. et al. Seasonal patterns of idiopathic facial paralysis: A study in the last 16 years. **Otolaryngology-Head and Neck Surgery**, v. 117, n. 2, p. P212-P213, 1997. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/S0194-5998\(99\)70418-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0194-5998(99)70418-3). Acesso em: 17 abr. 2024.
- ÊNIA, J. R. N. et al. Toxina botulínica no tratamento da paralisia facial: um tratamento reabilitador minimamente invasivo. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, p. e40510515204, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i5.15204>. Acesso em: 5 mai. 2024.
- ERBGUTH, F. J.; NAUMANN, M. Historical aspects of botulinum toxin: Justinus Kerner (1786-1862) and the "sausage poison". **Neurology**, 1999. Disponível em: <10.1212/wnl.53.8.1850>. Acesso em: 31 mai. 2024.
- ERBGUTH, F. Do veneno ao remédio: a história conturbada da toxina botulínica. **J Neural Transm**, v. 115, p. 559–565, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00702-007-0728-2>. Acesso em: 8 abr. 2024.
- EVISTON, T. J. et al. Bell's palsy: aetiology, clinical features and multidisciplinary care. **Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry**, v. 12, p. 1356-1361, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/jnnp-2014-309563>. Acesso em: 5 abr. 2024.
- FERREIRA DOS SANTOS, C. et al. Aplicação de toxina botulínica tipo A em paciente com paralisia facial periférica de Bell: relato de caso. RSBO: **Revista Sul-Brasileira de Odontologia**, v. 17, n. 2, p. 221–225, 2020. Disponível em: <https://research.ebsco.com/linkprocessor/plink?id=6b30cc2d-3e93-3378-8927-f73087b1c656>. Acesso em: 5 abr. 2024.
- FILHO, P. M.; MARANHÃO, E. T.; AGUIAR, T.; NOGUEIRA, R. Paralisia facial: quantos tipos clínicos você conhece? Parte I. **Revista Brasileira de Neurologia**, v. 49, n. 3, 2013. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-694485>. Acesso em: 15 mai. 2024.
- FRANCISCO FILHO, M. L.; SUGUIHARA, R.; MUKNICKA, D. P. Mecanismos de ação e indicação da Toxina Botulínica. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 6, p. e15712642223, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i6.42223. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/42223>. Acesso em: 5 abr. 2024.
- FREVERT, J. Propriedades farmacêuticas, biológicas e clínicas dos produtos da neurotoxina botulínica tipo A. **Drogas R D**, v. 15, p. 1-9, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2317-0190.v11iSupl.1a102495>. Acesso em: 10 abr. 2024.

FUJITA, R. L. R.; HURTADO, C. C. N. Aspectos relevantes do uso da toxina botulínica no tratamento estético e seus diversos mecanismos de ação. **Revista Saber Científico**, v. 8, n. 1, p. 120-133, 2019.

Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/335183241_ASPECTOS_RELEVANTES_DO_USO_DA_TOXINA_BOTULINICA_NO_TRATAMENTO_ESTETICO_E_SEUS_DIVERSOS_MECANISMOS_DE_ACAO. Acesso em: 2 jun. 2024.

GONÇALVES, E. D. et al. Ceratopatia bolhosa: etiopatogênese e tratamento. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**, v. 71, n. 6, supl., p. 61-64, 2008. Disponível em:

<https://aboonline.org.br/details/1468/en-us/ceratopatia-bolhosa--etiopatogenese-e-tratamento>.