

O USO DA TOXINA BOTULÍNICA COMO COADJUVANTE NO TRATAMENTO DE PACIENTE COM PARALISIA FACIAL

THE USE OF THE BOTULINUM TOXIN AS ADJUVANT IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH FACIAL PARALYSIS

Maria Clara Cordeiro Lucas¹, Emilly Ferreira Bueno¹, Xênia Carla Pereira Vaz Leite Santos²

¹ Alunas do Curso de Odontologia

² Professora do Curso de Odontologia

Resumo

A paralisia facial é uma condição que pode afetar significativamente a qualidade de vida dos pacientes, comprometendo a expressão facial e os movimentos. A Toxina Botulínica (TB), uma neurotoxina proveniente da bactéria *Clostridium botulinum*, pode ser utilizada como uma alternativa de tratamento para diversas patologias. Em situações em que o paciente possui paralisia facial, pode-se utilizar a TB com a finalidade de amenizar a assimetria facial temporariamente, sendo aplicada no lado não afetado e devolvendo simetria estática e dinâmica à face. O presente estudo tem como objetivo relatar e demonstrar a melhora clínica através de um caso clínico único, de uma paciente de 41 anos que foi acometida pela paralisia facial, ocasionada possivelmente após uma infecção por Herpes Zoster (causado pelo microrganismo varicela-zoster), caracterizando a paralisia facial de Bell, sendo então tratada por meio da aplicação de Toxina Botulínica tipo A. Após exame clínico com a avaliação dinâmica e estática da face, optou-se por um protocolo de aplicação em 22 pontos específicos, somando no total 41 unidades (U) de toxina. No lado não afetado pela patologia (lado esquerdo) aplicou-se 38 unidades; e 3 unidades foram aplicadas no lado afetado (lado direito), sendo 1 U em região de orbicular dos olhos e 2 U em região de mento. Foi realizado um retorno após duas semanas da aplicação para ajuste de doses. Após quatro semanas da primeira aplicação, obtivemos o resultado final e concluiu-se que a conduta terapêutica mostrou resultados positivos e apresentou boa melhora e suavização da assimetria da face, trazendo satisfação à paciente.

Palavras-Chave: Paralisia Facial; Toxina Botulínica tipo A; Reabilitação; Odontologia; Assimetria Facial.

Abstract

The facial paralysis is a condition that can significantly affect patients' quality of life, compromising facial expression and the movements. The Botulinum Toxin (BT), a neurotoxin derived from the bacterium *Clostridium botulinum*, can be used as an alternative treatment for several pathologies. In situations where the patient has facial paralysis, BT can be used to temporarily alleviate facial asymmetry, applied to the unaffected side, thus restoring static and dynamic symmetry to the face. This study aims to report and demonstrate clinical improvement through a single clinical case, that of a 41-years-old female patient who suffered from facial paralysis, possibly due to a Herpes Zoster infection (caused by the varicella-zoster virus), thus presenting Bell's facial paralysis. She was treated through the application of Botulinum Toxin type A. Following a clinical examination assessing facial dynamics and static features, a specific application protocol was selected, involving 22 specific injection points totaling 41 units of toxin. On the unaffected side (left side) was applied 38 units (U); and 3 units was applied on the affected side (right side), being 1 U in the region of the orbicularis oculi and 2 U in the region of the chin. A follow-up appointment took place two weeks post-application for dose adjustment. Four weeks after the initial application, the final results were obtained, concluding that the therapeutic approach showed positive results, with a good improvement and smoothing of facial asymmetry, ultimately resulting in patient satisfaction.

Keywords: Facial Paralysis; Botulinum Toxin type A; Rehabilitation; Dentistry; Facial Asymmetry.

Contato: clara.cordeiro@gmail.com emillybueno27@gmail.com xenialeite@hotmail.com

Introdução

Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2017), diversos fatores incluindo infecções por bactérias e vírus podem estar relacionados com a paralisia facial, como por exemplo, o vírus do herpes simples, herpes zoster (causador da catapora), Epstein-Barr (causador da mononucleose), citomegalovírus, adenovírus, vírus da rubéola e da gripe. Estresse, fadiga extrema, mudanças bruscas de temperatura, baixa imunidade, tumores e traumas, distúrbios na glândula parótida e otite média podem estar envolvidos no desenvolvimento da doença, mas ainda não foi identificada a causa exata da mesma. O sintoma mais característico apresentado é a perda súbita, parcial ou total, do movimento de um dos lados da face, causando dificuldade de realizar

movimentos simples, como franzir a testa, erguer a sobrancelha, piscar os olhos, sorrir e mostrar os dentes. Ainda de acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2017), ela pode ocorrer por razão de uma reação inflamatória no nervo facial, que é responsável pela inervação motora dos músculos faciais, e que ao inchar, fica comprimido dentro de um estreito forame ósseo, chamado forame estilomastóideo, localizado atrás da orelha, impossibilitando que ocorra a transmissão de impulsos nervosos para os músculos responsáveis pela mímica facial. Isso causa divergência entre os dois lados da face.

O diagnóstico é essencialmente clínico, sendo possível diferenciar qual o tipo de paralisia apenas observando as suas características, sinais e sintomas. Pode-se lançar mão de exames

complementares como Tomografia Computadorizada (TC) de crânio ou Ressonância Magnética (RM) para auxílio no mesmo (Adoni, 2008 apud Cavalcante *et al.*, 2022).

Existem algumas contraindicações para a utilização da TBA. Elas consistem em absolutas e/ou relativas. Entre as contraindicações absolutas estão a gravidez, lactação, sensibilidade ou alergia aos componentes da TBA (albumina humana, albumina bovina, lactose ou succinato de sódio), infecções ativas como herpes simples e acne, expectativas irreais do paciente e vacinações recentes com BCG e antitetânica (menos de 90 dias). Entre as condições relativas estão pacientes que sejam cantores, músicos que tocam instrumentos de sopro, uso de anticoagulantes e de medicamentos que inibem a contração neuromuscular e que possam potencializar ou diminuir a ação da TBA, como os aminoglicosídeos, que podem potencializar essa ação. Essas condições, entre outras, devem ser avaliadas criteriosamente durante o exame clínico (Barbosa e Barbosa, 2017).

O tratamento para paralisia facial é complexo, unindo diversas terapias, tais como fisioterapias, uso de medicação, como corticoides, laserterapia, aplicação da toxina botulínica, entre outros. A fisioterapia é indicada na maioria dos casos. Terapias antivirais, Toxina Botulínica e cirurgia são outras medidas terapêuticas também eficazes no tratamento (Baugh *et al.*, 2013). Sendo assim, o uso da Toxina Botulínica (TB) é uma das opções menos invasivas e com menos chances de complicações que pode-se encontrar.

A Toxina Botulínica é proveniente de um processo de fermentação da bactéria *Clostridium botulinum*, uma bactéria com características anaeróbicas e gram-positivas que apresenta formato de esporo e é encontrada em espaços marinhos (Wenzel, 2004 apud Colhado *et al.*, 2009). Foram encontrados 7 sorotipos da toxina: A, B, C, D, E, F e G, entretanto, a que é utilizada em tratamentos é o tipo A, sendo a mais potente e administrada na forma de injeções subcutâneas ou intramusculares (Setler, 2002 apud Colhado *et al.*, 2009).

Sua ação ocorre nas terminações nervosas, bloqueando a liberação de acetilcolina, que é um neurotransmissor responsável por levar as mensagens elétricas do cérebro aos músculos, impedindo a contração muscular. Desta forma, a Toxina diminui os movimentos do músculo alvo temporariamente e estabelece equilíbrio e mais harmonia entre ambos os lados da face (Dolly e Aoki, 2006; Wheeler e Smith, 2013 apud Barbosa e Barbosa, 2017).

Neste sentido, é importante avaliar em um caso real a eficácia da utilização da Toxina Botulínica para o tratamento da paralisia facial e seus benefícios, visto que o uso da Toxina Botulínica vem sendo amplamente utilizada no tratamento dessa enfermidade.

Diante desse cenário, este trabalho pretende investigar a eficácia do uso da Toxina Botulínica como coadjuvante no tratamento de uma paciente com paralisia facial e avaliar seus efeitos na qualidade de vida da mesma, além de levar o conhecimento aos pacientes acometidos e também aos cirurgiões-dentistas sobre esta opção de tratamento envolvendo a toxina botulínica, que vai além da estética.

Materiais e Métodos

A presente pesquisa se caracteriza como um estudo de caso clínico, com abordagem exploratória-descritiva e qualitativa. Esse tipo de pesquisa é adequado para investigar detalhadamente a experiência de um indivíduo em relação ao uso da Toxina Botulínica tipo A (TBA) como coadjuvante no tratamento da Paralisia Facial de Bell causada pelo vírus da Herpes Zoster (Varicela-Zoster Vírus).

Este estudo foi conduzido em estrita conformidade com os princípios éticos da pesquisa envolvendo seres humanos e foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética do Centro de Ensino dos Campos Gerais (CEP/CESGAGE). Todos os procedimentos seguiram a Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996 do Conselho Nacional de Saúde e a Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi obtido da participante.

Relato de Caso

Paciente C.A.A., sexo feminino, 41 anos de idade, chegou à Clínica Odontológica do CESGAGE relatando diagnóstico médico de Paralisia Facial de Bell do lado direito da face, além de incômodo e espasmo hemifacial deste lado. A paciente em questão apresentou sinais da paralisia facial após o que se suspeita ter sido uma infecção por Herpes Zoster, a qual acometeu a mesma há aproximadamente 22 anos. A paciente também relata que quando recebeu o diagnóstico da paralisia facial foi prescrito tratamento com complexo de vitamina B12 e corticoide por aproximadamente 2 meses, porém não surtiram efeitos. Sendo assim, procurou tratamento com fisioterapia e acupuntura, que também não surtiram resultados satisfatórios.

Aproximadamente 5 anos depois, a paciente iniciou tratamentos com massagem

relaxante, compressa com água morna e laserterapia (vermelho e infravermelho) juntamente com a Toxina Botulínica A (TBA), desta forma atingindo melhores resultados e atendendo suas expectativas tanto no aspecto estético quanto no aspecto sinestésico. A paciente também relatou que já estava há 2 anos sem realizar o tratamento com a TBA para a paralisia.

Realizou-se uma anamnese detalhada, incluindo a avaliação da assimetria, dos movimentos e da expressão facial. Durante o exame físico, observou-se perda dos movimentos do lado direito, espasmos e comprometimentos na fala e na estética. Com a face em repouso (Figura 1), foi observado pequena assimetria do músculo frontal (região das sobrancelhas); presença de rugas periorbitais somente na região saudável; e ao sorrir não era observado movimento do lado direito da face (Figura 2), sendo assim classificado em Grau III na Escala de House-Brackmann (Disfunção moderada; Figura 3).

A paciente foi devidamente informada e instruída sobre o procedimento e que os efeitos da Toxina Botulínica tipo A são temporários, durando aproximadamente 4 meses, podendo ser realizado ajuste após 15 dias da aplicação, caso fosse necessário e de seu interesse. Também se salientou que o tratamento com a TBA não tem como finalidade recuperar a face paralisada, mas sim a melhora de assimetrias que estejam comprometendo a estética e a função. A paciente demonstrou interesse em realizar o procedimento e concordou na participação deste estudo por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Foram realizadas fotografias da paciente sorrindo e fazendo expressões mímicas, em posições estática (em repouso) e dinâmica (em movimento), utilizando-se câmera digital de celular, em iluminação ambiente da clínica.

Figura 1 – Fotos iniciais em repouso.



Fonte: As autoras (2023).

Figura 2 – Fotos iniciais sorrindo



Fonte: As autoras (2023).

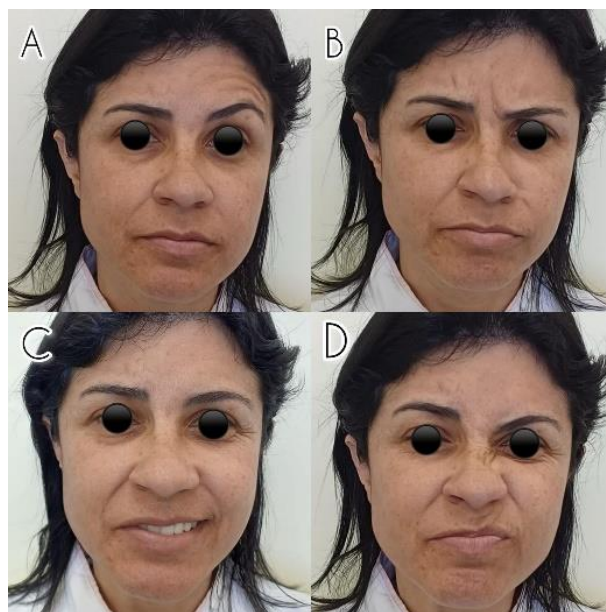
Figura 3 – Escala de House-Brackmann (1985) para avaliação da movimentação facial.

Grau	Descrição	Em repouso	Em movimento
I	Normal	Simetria	Função facial normal
II	Disfunção leve	Simetria e tônus normais	Fronte: função moderada a boa Olho: fechamento completo com esforço mínimo Boca: assimetria discreta
III	Disfunção moderada	Simetria e tônus normais	Fronte: movimento discreto a moderado Olho: fechamento completo com esforço Boca: discreta fraqueza com máximo esforço
IV	Disfunção moderadamente grave	Simetria e tônus normais	Fronte: nenhum Olho: fechamento incompleto Boca: assimetria com esforço máximo
V	Disfunção grave	Assimetria	Fronte: nenhum Olho: fechamento incompleto Boca: discreto movimento
VI	Paralisia total	Assimetria	Nenhum movimento

Fonte: Fonseca, Mourão, Motta e Vicente (2015).

Diante disso, estabeleceu-se um protocolo personalizado para a paciente, programando a aplicação da Toxina Botulínica do tipo A (marca comercial Botox® Allergan Pharmaceuticals) em uma única sessão nos músculos em hiperatividade no lado saudável da face, ou seja, no lado não acometido pela paralisia, e também em alguns pontos no lado acometido, com a finalidade de evitar assimetrias e alcançar uma melhora nos espasmos hemifaciais. Solicitou-se à paciente para realizar movimentos faciais expressando emoções como surpresa, raiva, felicidade e enrugamento do nariz, também chamado “bunny lines” (Figura 4) a fim de serem identificados e marcados os pontos anatômicos correspondentes aos músculos em hiperatividade, de acordo com sua anatomia, preparando-os para a subsequente aplicação da toxina botulínica A (Figura 5). Os músculos foram: músculo frontal (14 U), músculo prócero (3 U), músculo corrugador do supercílio (7 U), músculo nasal (“bunny lines” 3 U), orbicular dos olhos (7 U), músculo levantador do lábio superior e da asa do nariz (1 U), músculo mentoniano (4 U) e músculo depressor do ângulo da boca (2 U), totalizando 22 pontos específicos e 41 unidades (U), sendo de 1 U a 3 U por ponto (Figuras 5 e 6), com o objetivo de reduzir a hiperatividade, espasmos, rugas periorbitais, e devolver simetria à face. Diluiu-se 1 frasco ampola de 100 U de TBA em pó congelado à vácuo estéril com 2 ml de soro fisiológico estéril a 0,9% para a aplicação. Em conjunto, foram utilizadas seringas para insulina com agulha de 1ml (marca comercial Uniqmed®) 6x0,25mm - 31G. A toxina botulínica é termo sensível e necessita ser mantida sob refrigeração.

Figura 4 – Fotos iniciais de expressões faciais. A) Paciente realizando mímica facial de surpresa. B) Paciente realizando mímica facial de raiva. C) Paciente realizando mímica facial de felicidade. D) Paciente realizando mímica facial de enrugamento do nariz (“bunny lines”).



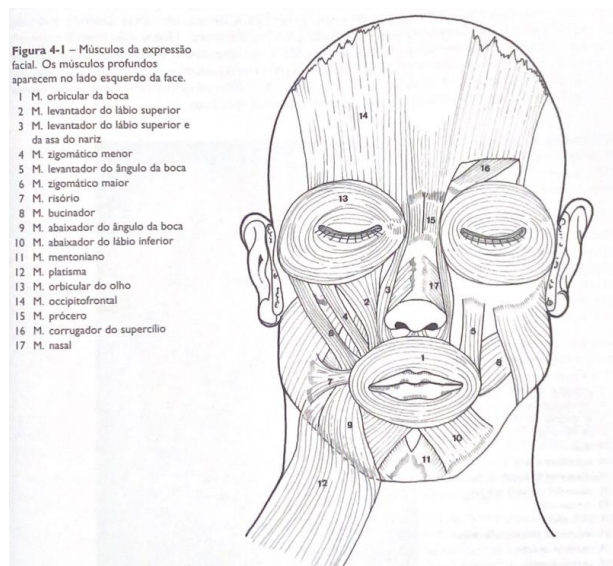
Fonte: As autoras (2023).

Figura 5 – Demarcação das áreas de aplicação da Toxina Botulínica.



Fonte: As autoras (2023).

Figura 6 – Músculos da expressão facial.



Fonte: Madeira e Rizzolo (2012).

Os primeiros efeitos da Toxina Botulínica iniciam em torno de 24h, sendo os efeitos mais desejáveis em até 72h da aplicação. Com 3 dias a paciente retornou à clínica para registro fotográfico do início dos efeitos da TBA (Figuras 7, 8 e 9).

Figura 7 – Fotos em repouso, após 3 dias da aplicação da TBA.



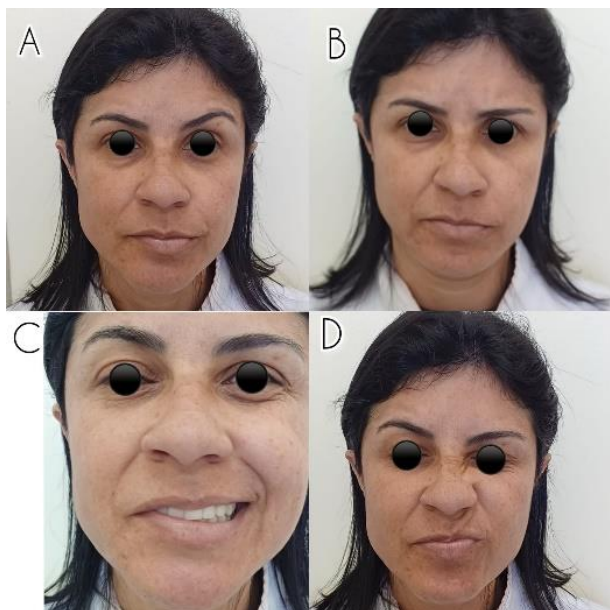
Fonte: As autoras (2023).

Figura 8 - Fotos sorrindo, após 3 dias da aplicação da TBA.



Fonte: As autoras (2023).

Figura 9 - Fotos de expressões faciais, após 3 dias da aplicação da TBA. A) Paciente realizando mímica facial de surpresa. B) Paciente realizando mímica facial de raiva. C) Paciente realizando mímica facial de felicidade. D) Paciente realizando mímica facial de enrugamento do nariz ("bunny lines").



Fonte: As autoras (2023).

A paciente compareceu novamente à clínica decorridos 15 dias desde a aplicação da Toxina Botulínica Tipo A (TBA) para reavaliação e ajuste de doses. É neste período que se pode observar o efeito máximo visível da toxina. Solicitou-se que repetisse as posições estáticas e dinâmicas previamente registradas (Figuras 10, 11 e 12). Sendo assim, elaborou-se o protocolo de reajuste de 2 U em 5 pontos, totalizando 10 U, sendo a região dos músculos: orbicular dos olhos, frontal, corrugador do supercílio e nasal (Figura 13).

Figura 10 – Fotos em repouso, após 15 dias da aplicação da TBA.



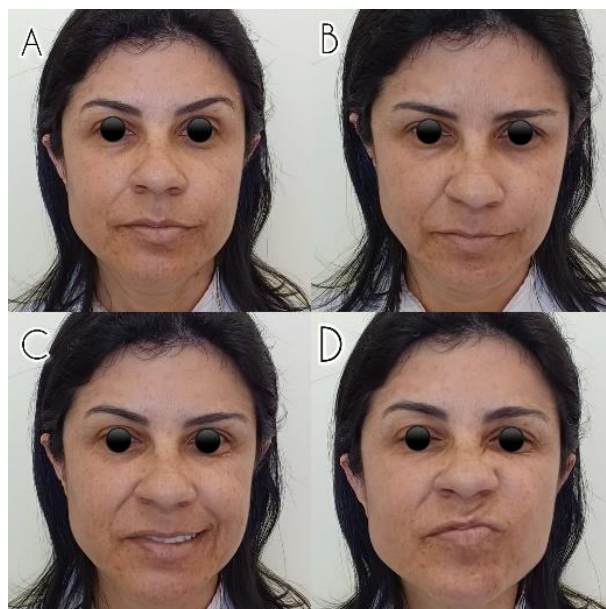
Fonte: As autoras (2023).

Figura 11 – Fotos sorrindo, após 15 dias da aplicação da TBA.



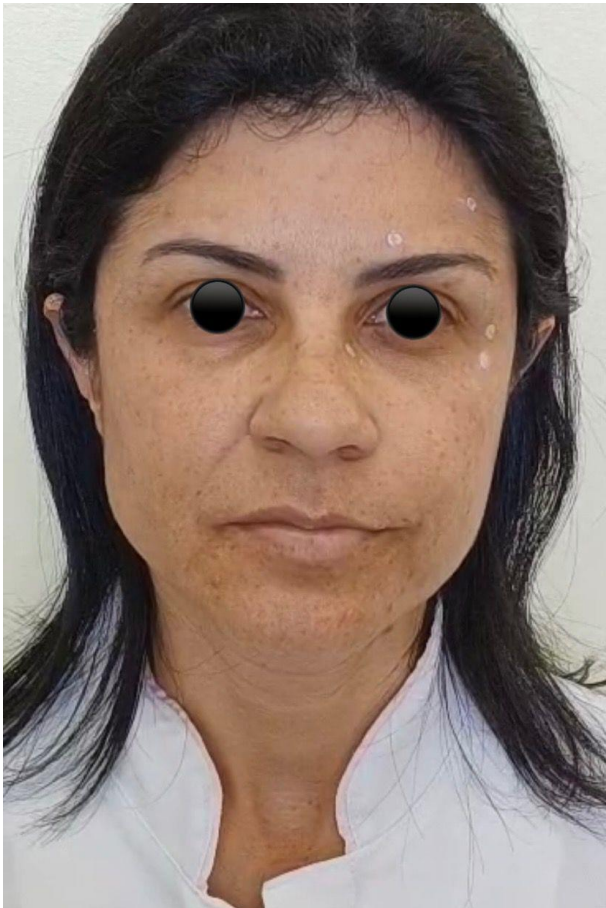
Fonte: As autoras (2023).

Figura 12 – Fotos de expressões faciais, após 15 dias da aplicação da TBA. A) Paciente realizando mímica facial de surpresa. B) Paciente realizando mímica facial de raiva. C) Paciente realizando mímica facial de felicidade. D) Paciente realizando mímica facial de enrugamento do nariz (“bunny lines”).



Fonte: As autoras (2023).

Figura 13 – Demarcação das áreas para reajuste de dose.



Fonte: As autoras (2023).

Após 4 semanas da primeira aplicação, a paciente retornou à clínica para registros do resultado final. Nesse contexto, observou-se uma expressão facial mais harmônica e simétrica apesar da paralisia já ter ocorrido há muito tempo. A paciente expressou satisfação com o resultado e melhora significativa nos sintomas e na sua autoestima. Ademais, não relatou ocorrência de reações alérgicas ou efeitos colaterais decorrentes do tratamento (Figuras 14, 15 e 16).

Figura 14 – Fotos do resultado final em repouso.



Fonte: As autoras (2023).

Figura 15 – Fotos do resultado final sorrindo.



Fonte: As autoras (2023).

Figura 16 – Fotos do resultado final realizando expressões faciais. A) Paciente realizando mímica facial de surpresa. B) Paciente realizando mímica facial de raiva. C) Paciente realizando mímica facial de felicidade. D) Paciente realizando mímica facial de enrugamento do nariz ("bunny lines").



Fonte: As autoras (2023).

Discussão

A Toxina Botulínica A é um produto multifuncional no âmbito da dermatologia e de outras especialidades médicas, como oftalmologia e urologia. Seus usos abrangem uma ampla variedade de indicações, indo além do rejuvenescimento e estética facial. Suas aplicações são notáveis no tratamento de condições como estrabismo, hiperidrose, sialorreia, disfunção temporomandibular, paralisia facial, entre outras (Ayres; Sandoval, 2016).

A paralisia facial é uma condição que afeta a qualidade de vida de muitos pacientes, comprometendo suas habilidades de comunicação, expressão facial e autoestima. O uso da Toxina Botulínica A como um tratamento coadjuvante tem sido uma técnica nova com finalidades estético-funcionais utilizada no controle dos sintomas da paralisia, apresentando resultados significativos e devolvendo estética, equilíbrio da harmonia facial e a autoestima do paciente acometido (Riazzatti, 2017 apud Cunha *et al.*, 2018).

Na Paralisia Facial de Bell, as alterações variam com o grau e localização da parte do nervo facial que foi acometido, e algumas delas envolvem queda da cauda da sobrancelha, diminuição da força do músculo frontal, alterações no músculo orbicular dos olhos, levando à dificuldade de fechá-los e depressão do ângulo da boca (Ayres; Sandoval, 2016). Lesões nessa inervação geram paralisias e discinesias que podem ser de origem de diversas condições, sendo as mais possíveis etiologias classificadas em algumas categorias: congênitas, traumáticas, neurológicas, infecciosas, metabólicas, tóxicas, iatrogênicas e idiopáticas. O desequilíbrio causado pela paralisia impacta

significativamente na autoimagem do paciente, além de também resultar em distúrbios na fala, deglutição e mastigação. Apesar da maioria dos casos serem benignos e melhorarem espontaneamente após algum tempo, uma porcentagem dos casos necessita de tratamento e acompanhamento. O tratamento é complexo e varia de acordo com a etiologia, local e intensidade das alterações, envolvendo uma gama de intervenções que vão desde procedimentos cirúrgicos até o uso de fármacos (Leal, 2020).

O tratamento com a Toxina Botulínica geralmente apresenta ótima segurança e eficácia, quando realizada de forma correta. Os efeitos adversos, quando observados, podem se manifestar de forma sistêmica e/ou local, e podem ocorrer imediatamente após a aplicação da toxina ou cerca de 7 a 14 dias subsequentes à mesma. Esses efeitos podem consistir em reações locais temporárias, como edema, eritema ou desconforto no local da injeção, e estes geralmente são leves e de curta duração. Reações alérgicas, apesar de raras, são possíveis, apresentando sinais como coceira, erupções cutâneas ou inchaço. De forma geral, os efeitos são reversíveis e passageiros, assim como a sua ação terapêutica (Barbosa e Barbosa, 2017).

Seu uso terapêutico pode ser selecionado para o tratamento de diversas enfermidades, como por exemplo o bruxismo, sorriso gengival, estrabismo, dores crônicas, cefaleia tensional, enxaqueca, linhas de expressões, assimetrias faciais, hiperidrose nas axilas, mãos, pés e virilha, entre outros (Colhado *et al.*, 2009).

Importante frisar que o período de 4 meses para realizar novo tratamento com a TBA deve ser respeitado, pois do contrário, pode afetar a imunogenicidade do organismo, gerando uma resposta imunológica ao formar anticorpos, assim impedindo os efeitos desejados da Toxina (Aoki *et al.*, 1995; Weinkers *et al.*, 1984 *apud* Sposito, 2004).

No entanto, ainda há poucos estudos específicos que investigam a eficácia desse tratamento em pacientes com paralisia facial, e há lacunas na literatura em relação a aspectos importantes, como a dosagem ideal e a avaliação de seus efeitos na qualidade de vida desses pacientes.

Conclusão:

Após análise dos resultados, pode-se concluir que a aplicação da Toxina Botulínica Tipo A demonstrou ser eficaz na melhoria da assimetria facial e na restauração da expressão facial na paciente com paralisia facial de Bell, proporcionando resultados satisfatórios que foram

bem aceitos pela paciente, apresentando melhora em sua qualidade de vida. Durante o tratamento não foi apresentada nenhuma complicação nem alergias. O uso da TBA como tratamento coadjuvante em casos de paralisia facial é positiva para os pacientes por ser uma opção minimamente invasiva, simples, rápida e em casos de intercorrências, ser de possível reversão. Limitações do tratamento incluem o intervalo de tempo desde que a paciente havia sido acometida pela patologia e a brevidade da duração dos efeitos da TBA, que perduram por aproximadamente 4 meses. Porém, podemos observar resultados mais evidentes e prolongados quando realizado em conjunto com outros tipos de terapias, como a massagem relaxante, fisioterapia e laser vermelho e infravermelho.

Agradecimentos:

Gostaríamos de expressar nossos sinceros agradecimentos a todos que contribuíram para a realização deste trabalho. Agradecemos à nossa orientadora, professora Xênia Carla Pereira Vaz Leite Santos, cuja orientação, paciência, conselhos e valiosas contribuições foram inestimáveis. À paciente, por sua participação e colaboração que foram essenciais neste estudo. À professora Patrícia Tulchoski Macedo Schafhauser Lada, pela

assistência e suporte prestados. Queremos também expressar nossa profunda gratidão aos nossos pais, Ângela Cordeiro Cruz Lucas e José Valdecir Lucas; e Euclides Texeira Bueno Neto e Erenilce de Jesus Ferreira, pela constante inspiração, apoio incondicional e amor dedicado a cada etapa de nossas jornadas acadêmicas. Suas palavras de incentivo, encorajamento e compreensão nos momentos desafiadores foram o suporte necessário para enfrentar as adversidades acadêmicas e alcançarmos esse objetivo. Queremos também dedicar um agradecimento especial aos nossos irmãos. Ao irmão mais novo da Emilly Ferreira Bueno, Daniel Ferreira Bueno. Seu sorriso contagiante e sua energia positiva foram fontes de inspiração, tornando cada etapa deste processo mais leve e motivadora. Para a Emilly, Daniel é sua pessoa favorita e seu apoio foi imprescindível. À minha irmã, Cassiane Cordeiro Lucas, sua presença constante, conselhos valiosos e incentivo incansável foram fundamentais. À nossa família e amigos, por compreenderem nossa dedicação e nos proporcionarem o suporte necessário para enfrentar os desafios ao longo dessa jornada. Cada gesto de incentivo foi fundamental para a realização deste projeto. Por fim, agradecemos a todos que, de alguma forma, contribuíram para a conclusão deste trabalho e para o enriquecimento de nossos conhecimentos.

Referências:

AYRES, Eloísa Leis; SANDOVAL, Maria Helena Lesqueves. **Toxina Botulínica na Dermatologia: guia prático de técnicas e produtos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

BARBOSA, C. M. R.; BARBOSA, J. R. de A. **Toxina Botulínica em Odontologia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

BAUGH, R. F.; BASURA, G. J.; ISHII, L. E.; SCHWARTZ, S. R.; DRUMHELLER, C. M.; BURKHOLDER, R.; DECKARD, N. A.; DAWSON, C.; DRISCOLL, C.; GILLESPIE, M. B. **Clinical Practice Guideline: bell's palsy executive summary**. *Otolaryngology–Head And Neck Surgery*, [S.L.], v. 149, n. 5, p. 656-663, nov. 2013. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1177/0194599813506835>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Biblioteca Virtual em Saúde (org.). **Paralisia facial**. 2017. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/paralisia-facial/>. Acesso em: 09 mar. 2023.

CAVALCANTE, C. de S.; SANTOS, A. G. B.; LEVINO, L. da R. S. T.; SANTOS, A. L. dos; SOARES, E. D.; SOARES, C. C. L.; LIRA, L. P. S.; SILVA, J. C. da. Toxina botulínica como terapêutica estética da Paralisia Facial Periférica de Bell: revisão de literatura: Botulinum toxin as aesthetic therapeutics of Bell's Peripheral Facial Palsy: a literature review. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 5, n. 4, p. 13757–13773, 2022. DOI: 10.34119/bjhrv5n4-146. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/50840>. Acesso em: 17 nov. 2023.

COLHADO, O. C. G.; BOEING, M.; ORTEGA, L. B. Botulinum Toxin in Pain Treatment. **Brazilian Journal of Anesthesiology**, [S.L.], v. 59, n. 3, p. 366-381, maio 2009. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-70942009000300013>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rba/a/9FZzDfrZwV6Yd8D9VspBM5p/>. Acesso em: 01 jun. 2023.

CUNHA, B. F. B.; PEREIRA, S. K.; PINTO, M. H. B. Anais II SAO UEPG - II Semana Acadêmica de

Odontologia da Universidade Estadual de Ponta Grossa. **Archives of Health Investigation**, [S. l.], v. 7, 2018. DOI: 10.21270/archi.v7i0.3826. Disponível em: <https://www.archhealthinvestigation.com.br/ArcHI/article/view/3826>. Acesso em: 1 jun. 2023.

FONSECA, K. M. de O.; MOURÃO, A. M.; MOTTA, A. R.; VICENTE, L. C. C. Scales of degree of facial paralysis: analysis of agreement. **Brazilian Journal Of Otorhinolaryngology**, [S.L.], v. 81, n. 3, p. 288-293, maio 2015. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2014.04.005>.

LEAL, Themis Pereira. **Toxina botulínica no tratamento de assimetrias faciais**. 2020. 11 f. Monografia (Especialização) - Curso de Especialização em Harmonização Orofacial, Faculdade Sete Lagoas – Facsete, São Paulo, 2020. Disponível em: <https://faculadefacsete.edu.br/monografia/files/original/5494e715161a7ae91fc3c78b54aa31a2.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2023.

MADEIRA, M. C.; RIZZOLO, R. J. C. **Anatomia da Face**: Bases anatomofuncionais para a prática odontológica. 8. ed. São Paulo: Sarvier, 2012.

SPOSITO, M. M. de M. Toxina botulínica tipo A: propriedades farmacológicas e uso clínico. **Acta Fisiátrica**, [S.L.], v. 11, n. 1, p. 7-44, 14 dez. 2004. Universidade de Sao Paulo, Agencia USP de Gestao da Informacao Academica (AGUIA). <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2317-0190.v11isupl.1a102495>.