



O USO DA TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DA PARALISIA FACIAL

THE USE OF BOTULINUM TOXIN IN THE TREATMENT OF FACIAL PARALYSIS

EL USO DE LA TOXINA BOTULÍNICA EN EL TRATAMIENTO DE LA PARÁLISIS FACIAL



10.56238/edimpacto2025.028-017

Vitoria da Silva Magalhães

Biomédica Esteta

Instituição: Unicesumar

E-mail: vitóriaamagalhaess889@gmail.com

Lorena Moran Bombonato

Mestranda em Ciências da Saúde

Instituição: Universidade Estadual de Maringá (UEM)

E-mail: lorenabombonato01@gmail.com

Sofia Ortolan Diel

Mestranda em Ciências da Saúde

Instituição: Universidade Estadual de Maringá (UEM)

E-mail: sofia.odiel@gmail.com

Ingrid Beatriz Campanha

Mestranda em Biociências e Fisiopatologia

Instituição: Universidade Estadual de Maringá (UEM)

E-mail: campanhaingrid48@gmail.com

Deborah Heloise Fernandes Machado

Mestranda em Biociências e Fisiopatologia

Instituição: Universidade Estadual de Maringá (UEM)

E-mail: deborahheloise12@gmail.com

Isabela Maraschi Albuquerque

Graduanda em Biomedicina

Instituição: Universidade Estadual de Maringá (UEM)

E-mail: isabela.mara95@gmail.com

Juliana Ayumi Higuti

Graduanda em Biomedicina

Instituição: Universidade Estadual de Maringá (UEM)

E-mail: juliana.a.higuti@gmail.com

RESUMO

A paralisia facial periférica, ou paralisia de Bell, é uma condição que afeta os músculos faciais de um lado do rosto, causando desigualdades na expressão facial. Ela pode ter várias causas, como infecções virais, síndromes ou lesões traumáticas. Uma das formas de tratamento é o uso da toxina botulínica tipo A, que atua diminuindo a hiperatividade muscular e melhorando a simetria facial. O objetivo deste trabalho foi revisar a literatura sobre o tema, utilizando artigos acadêmicos publicados entre 2007 e 2023. Os resultados mostraram que a paralisia facial periférica é uma síndrome comum, que afeta cerca de 70% dos casos de paralisia facial. A afecção é equitativamente distribuída entre os sexos, e a média de idade em que costuma se manifestar gira em torno dos 40 anos, embora seja possível decorrer em qualquer faixa etária. Entre os vários sorotipos da toxina botulínica, a mais utilizada na estética é o tipo A, por ser mais potente e específica. Outras abordagens, como a fisioterapia, a terapia fonoaudiológica e os fios de sustentação, também podem auxiliar na reabilitação dos pacientes. Portanto, conclui-se que o uso da toxina botulínica tipo A é uma alternativa complementar para o bem-estar dos indivíduos afetados pela paralisia facial periférica.

Palavras-chave: Paralisia Facial. Paralisia de Bell. Toxina Botulínica. Reabilitação.

ABSTRACT

Peripheral facial paralysis, or Bell's palsy, is a condition that affects the facial muscles on one side of the face, causing uneven facial expressions. It can have several causes, such as viral infections, syndromes, or traumatic injuries. One form of treatment is the use of botulinum toxin type A, which acts by reducing muscle hyperactivity and improving facial symmetry. The objective of this study was to review the literature on the subject, using academic articles published between 2007 and 2023. The results showed that peripheral facial paralysis is a common syndrome, affecting about 70% of cases of facial paralysis. The condition is equally distributed between the sexes, and the average age at which it usually manifests is around 40 years, although it can occur at any age. Among the various serotypes of botulinum toxin, type A is the most widely used in aesthetics because it is more potent and specific. Other approaches, such as physical therapy, speech therapy, and support threads, can also aid in patient rehabilitation. Therefore, it is concluded that the use of botulinum toxin type A is a complementary alternative for the well-being of individuals affected by peripheral facial paralysis.

Keywords: Facial Paralysis. Bell's Palsy. Botulinum Toxin. Rehabilitation.

RESUMEN

La parálisis facial periférica, o parálisis de Bell, es una afección que afecta a los músculos faciales de un lado de la cara, causando desigualdades en la expresión facial. Puede tener varias causas, como infecciones virales, síndromes o lesiones traumáticas. Una de las formas de tratamiento es el uso de la toxina botulínica tipo A, que actúa disminuyendo la hiperactividad muscular y mejorando la simetría facial. El objetivo de este trabajo fue revisar la literatura sobre el tema, utilizando artículos académicos publicados entre 2007 y 2023. Los resultados mostraron que la parálisis facial periférica es un síndrome común, que afecta a alrededor del 70 % de los casos de parálisis facial. La afección se distribuye equitativamente entre los sexos, y la edad media en la que suele manifestarse ronda los 40 años, aunque puede aparecer en cualquier grupo de edad. Entre los diversos serotipos de la toxina botulínica, el más utilizado en estética es el tipo A, por ser más potente y específico. Otros enfoques, como la fisioterapia, la terapia del habla y los hilos de sostén, también pueden ayudar en la rehabilitación de los pacientes.



Por lo tanto, se concluye que el uso de la toxina botulínica tipo A es una alternativa complementaria para el bienestar de las personas afectadas por la parálisis facial periférica.

Palabras clave: Parálisis Facial. Parálisis De Bell. Toxina Botulínica. Rehabilitación.

1 INTRODUÇÃO

A paralisia facial periférica (PFP) é uma condição que afeta os músculos faciais devido ao sétimo par de nervos cranianos, o nervo facial, de um dos lados do rosto, acometendo tanto as áreas superiores, quanto as inferiores da face (WENCESLAU, 2016). Esta condição pode apresentar comprometimento completo ou parcial do movimento facial e afetar a salivação, paladar e lacrimejamento, comprometendo o bem-estar do paciente, causando consequências psicológicas como a baixa autoestima, isolamento social, ansiedade e depressão. (DE SANCTIS PECORA; SHITARA, 2021). A recuperação em doentes afetados pode ser espontânea, mas o tratamento é necessário em alguns casos (LIMA, 2020; TIEMSTRA; KHATKHATE 2007).

Entre as maneiras de tratar a PFP, temos os corticosteróides, antivirais, cirurgias, fisioterapias e a toxina botulínica (SHOKRI, 2020). A toxina botulínica, obtida a partir da bactéria *Clostridium botulinum*, possui uma ampla gama de aplicações, que vão desde aplicações estéticas até o tratamento de doenças, contribuindo assim para o bem-estar dos pacientes (DALL'MAGRO et al., 2015). O fármaco causa a diminuição da tonicidade dos músculos, de forma temporária, promovendo suavidade nas expressões (DALL'MAGRO et al., 2015). Na atualidade, há sete tipos sorológicos diferentes da toxina botulínica, dentre elas, a que se mostra mais potente é a do tipo A, sendo mais utilizado nos tratamentos estéticos e terapêuticos (ACOSTA et al., 2015).

A utilização da toxina botulínica na correção da assimetria facial em indivíduos que sofrem de paralisia facial periférica tem o efeito de reduzir os movimentos involuntários dos músculos afetados. Isso ocorre porque a toxina inibe a liberação de acetilcolina nas terminações nervosas que controlam esses músculos. Como resultado, a utilização da toxina botulínica melhora significativamente o bem-estar das pessoas afetadas pela paralisia facial, permitindo que elas recuperem a capacidade de sorrir, falar e comer de maneira adequada. No entanto, é fundamental seguir protocolos estritos, respeitar as diretrizes e recomendações, administrando as doses corretas do produto por um especialista capacitado.

Os biomédicos estetas podem utilizar a toxina botulínica, de acordo com a resolução nº 241 do Conselho Federal de Biomedicina, em procedimentos minimamente invasivos, ou seja, técnicas não cirúrgicas como a utilização da toxina botulínica tipo A (TBA) (CONSELHO FEDERAL DE BIOMEDICINA, 2014).

Nesse sentido, a análise da utilização da toxina botulínica em indivíduos que sofrem de paralisia facial periférica é fundamental para melhorar a qualidade de vida. Vale destacar que essa alternativa terapêutica está em crescente uso devido à sua natureza menos invasiva.



2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVOS GERAIS

Este trabalho buscou mostrar que a funcionalidade da toxina botulínica é de grande importância para minimizar o desequilíbrio na feição de pessoas que apresentam paralisia facial, e sua contribuição na qualidade de vida dos pacientes acometidos por essa patologia.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Este estudo abordou a paralisia facial periférica, seus tratamentos e a funcionalidade da toxina botulínica. Exploramos causas, diagnóstico e tratamentos, além da história da toxina botulínica. Discutimos seu mecanismo de ação e eficácia no recurso terapêutico da paralisia facial periférica. Abordamos terapias complementares, contra indicações e efeitos colaterais. Destacamos o papel dos biomédicos estetas na administração segura da toxina e a satisfação dos pacientes.

3 METODOLOGIA

Foi realizado um estudo de revisão bibliográfica de caráter qualitativo por meio da análise de artigos obtidos em bases de dados acadêmicas, incluindo o SciElo, PubMed, MEDLINE e Google Acadêmico, no intervalo de 2007 a 2023.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 PARALISIA FACIAL DE BELL

A paralisia facial periférica (PFP) é uma situação onde há o acometimento do nervo facial, ocorrendo a perda total ou parcial dos movimentos dos músculos da face, podendo ser unilateral ou bilateral, de caráter temporário ou definitivo. Seu primeiro relato se deu em 1821, por Charles Bell (TAVARES et al., 2021). Em homenagem ao autor, todos os episódios de paralisia facial periférica passaram a ser chamados de Paralisia de Bell (PB). No entanto, com várias causas para esta manifestação clínica, apenas PFP sem etiologia clínica definida foi denominada (ORSINI, 2017).

A taxa de ocorrência dessa síndrome é de 20 a 30 casos por ano a cada 100 mil habitantes, o que representa aproximadamente 70% de todos os casos registrados. A afecção é equitativamente distribuída entre os sexos, e a média de idade em que costuma se manifestar gira em torno dos 40 anos, ainda que seja possível acontecer em qualquer faixa etária (SILVA et al., 2021).

Por ser o VII par de nervos cranianos, o nervo facial possui função motora, inerva 26 músculos faciais, com diferentes funções, sendo encarregados pela expressão e pelos movimentos da face em geral (PAIVA et al., 2021). O comprometimento desse nervo craniano ao todo ou em parte causa a paralisia completa ou parcial da mímica facial ipsilateral a lesão, associada a deformidades em

diferentes graus, como distúrbios da gustação, salivação, lacrimejamento, hiperacusia e hipostesia no canal auditivo externo (PAIVA et al., 2021).

Hipóteses têm sido relacionadas a Paralisia de Bell, como a associação do vírus da herpes simples, herpes zoster, e outros vírus como Epstein-Barr e citomegalovírus (PAIVA et al., 2021). Os subtipos de herpes-vírus HSV-1, HSV-2 e VZV se estabelecem de forma latente em múltiplos gânglios cranianos, raiz dorsal e gânglio autonômico após a exposição mucocutânea. É considerado que a degradação intra-axonal e a ativação de vias apoptóticas em resposta ao vírus, associadas a um fenótipo suscetível, contribuam para o episódio de paralisia facial (CHAN I et al., 2019). Pesquisas realizadas em laboratórios e estudos clínicos têm apontado diversos elementos que desempenham um papel na reativação de infecções causadas pelo Vírus do Herpes Simples (VHS). Entre esses fatores, incluem-se a exposição à radiação ultravioleta, lesões locais, infecções concomitantes, contato com temperaturas frias, situações de estresse, desequilíbrios emocionais e condições que comprometem o sistema imunológico (PAIVA et al., 2021).

A paralisia de Bell apresenta-se como diagnóstico de exclusão na prática clínica, ou seja, o médico deve afastar outras possíveis causas de paralisia para que a hipótese diagnóstica de PB seja definida uma vez que a identificação laboratorial do vírus não seja rotineira. Para tanto, o paciente necessita de uma investigação clínica pormenorizada, pois a simples presunção de que toda PFP aguda é paralisia de Bell pode trazer consequências desastrosas ao paciente (BENTO, 2018).

A causa da paralisia pode ser confirmada através de exames complementares como: investigação viral; ressonância magnética, a qual auxilia a identificar tumores e traumas através dos meios de contrastes paramagnéticos intravenosos, que permitem traçar o realce inflamatório dos diversos segmentos do nervo facial; estudo neurofisiológico detalhado que auxilia principalmente quando a paralisia é bilateral, visto que é possível identificar com esse estudo o grau de evolução da paralisia, podendo ser normal à uma paralisia total, onde o prognóstico é menos favorável (VICENTE, 2019).

A deficiência provocada pela paralisia tem efeitos significativos sobre as funções físicas e sociais do indivíduo (KLEISS et al.; ISHII et al., 2018), em especial na identidade, na imagem corporal e na interação social, repercutindo na capacidade funcional e no bem-estar dos afetados (RIOS et al. 2014; DÍAZ-ARISTIZABAL et al., 2019). Este público não sofre apenas de deficiências motoras, mas também sofre gravemente com questões sociais e psicológicas. Relatam queixas relacionadas à aparência física, o que os limita de praticar atividades diárias simples, levando a um prejuízo quanto aos aspectos funcionais e influência na autoestima e nas questões emocionais, resultando no isolamento social (VILELA et al., 2019). Somado a isso, fatores como a etiologia, idade, lateralidade, sexo também podem ser fatores preditivos de bem-estar nesse público (DÍAZ-ARISTIZABAL et al., 2019).

4.2 TOXINA BOTULÍNICA

Em 1895, o bacteriologista Van Ermengem fez uma descoberta revolucionária ao identificar uma substância neurotóxica altamente potente. Essa substância, que ficou conhecida como toxina botulínica, é produzida pela bactéria *Clostridium botulinum* e tem a capacidade de causar o relaxamento dos músculos nas áreas onde é aplicada. Ela é comumente referida como Botox ou BoNT (ÊNIA et al., 2021)

Sendo uma neurotoxina produzida pela bactéria anaeróbica *C. botulinum*, ela atua na membrana pré-sináptica da junção neuromuscular, inibindo a liberação de acetilcolina e provocando uma redução dose-dependente da contração muscular (LIMA et al., 2020). A bactéria produz oito sorotipos de toxina quando cresce (A, B, C1, C2, D, E, F, e G), porém, o mais utilizado na estética é o tipo A, por ser mais potente, específico e apresentar maior duração no uso estético (CAVALCANTE et al., 2022).

A toxina botulínica do tipo A, foi a primeira toxina a ser obtida pura e estável na forma cristalina, sendo facilmente produzida através da bactéria gram positiva e esporulada *C. botulinum*. Por sua eficácia, ela impede a contração do músculo através do bloqueio da liberação de acetilcolina na junção neuromuscular. Ao penetrar na célula, liga-se a proteínas que contêm a acetilcolina, impedindo sua liberação e causando a paralisia muscular, através do relaxamento da musculatura e alongamento dos músculos (PARIZ, 2021).

Há uma variedade de campos para utilizar a toxina botulínica, incluindo odontologia, oftalmologia e neurologia, mas seu uso mais proeminente atualmente é em procedimentos estéticos. Este tratamento é não cirúrgico, minimamente invasivo, temporário, dependente da dose, extremamente poderoso e eficaz em uma ampla gama de procedimentos estéticos. Isso vai desde rejuvenescimento facial até a redução de queloides e cicatrizes hipertróficas, com uma alta taxa de sucesso e satisfação dos pacientes, proporcionando resultados que podem durar até 6 meses (GOUVEIA; FERREIRA; ROCHA SOBRINHO, 2020).

A toxina se mostra segura, efetiva e com baixo grau de invasividade. Ocorrências adversas são raras e geralmente estão relacionadas ao uso de quantidades elevadas. É crucial que o profissional tenha pleno domínio na administração da toxina, uma vez que o estudo acerca do local de aplicação, da quantidade adequada a ser injetada e da especificidade do caso são aspectos significativos na condução do tratamento (PARIZ, 2021).

Não é recomendado a aplicação da toxina botulínica em pacientes que abranjam condições neuromusculares, como doenças autoimunes adquiridas ou distúrbios de transmissão neuromuscular, entre outras. A aplicação inadequada da toxina pode afetar a expressão facial de uma pessoa. A contraindicação da toxina por razões estéticas é incomum, exceto para mulheres grávidas ou em período de amamentação, pessoas que usam aminoglicosídeos ou aquelas que são alérgicas à toxina.



Os efeitos colaterais da toxina botulínica estão relacionados à quantidade e frequência das doses. Estes efeitos incluem hipotensão, náuseas, dificuldade para engolir, sintomas semelhantes aos da gripe, coceira, dificuldade na fala, falta de controle da salivação e fraqueza muscular, mesmo em áreas distantes daquelas onde a toxina botulínica foi aplicada (LIMA et al., 2020).

4.3 TRATAMENTO

Com enfoque na melhoria da qualidade de vida dos pacientes com PFP, surge a importância do uso da toxina botulínica do tipo A. Ela resulta um alívio temporário dos sintomas da paralisia, redução da hipercinesia muscular da região perioral contrária à hemiface afetada. Além disso, tem sido comprovado que a utilização da toxina botulínica é uma abordagem eficaz na terapia de pacientes que sofrem de distonias faciais relacionadas à função lacrimal. A aplicabilidade da toxina ajuda a reduzir as contrações musculares faciais, que frequentemente causam desconforto aos pacientes, ao bloquear a ação da acetilcolina nas sinapses, resultando temporariamente na paralisia das áreas afetadas pela sincinesia (PARIZ, 2021).

A toxina botulínica é introduzida por intermédio de injeção subcutânea ou intramuscular, resultando na paralisção do músculo alvo, em uma quantidade de 1 a 2 ml, com duração de efeito variando de 3 a 6 meses. Além de desempenhar um papel na gestão das consequências da paralisia facial periférica, ela também contribui para a minimização da assimetria facial no hemiface não afetado (CAVALCANTE et al., 2022).

No estudo conduzido por Moraleda (2020), uma investigação de satisfação foi conduzida junto a pacientes que apresentavam sequelas decorrentes de paralisia facial periférica e que foram submetidos ao tratamento com toxina botulínica tipo A. Os resultados demonstraram que mais de 80% dos pacientes participantes da pesquisa informaram uma melhora na sensação de tensão nas regiões da bochecha e do pescoço. Além disso, 75% dos pacientes relataram uma aprimoração em sua capacidade de realizar movimentos voluntários na face. Notavelmente, todos os pacientes entrevistados, ou seja, cerca de 100%, expressaram a intenção de recomendar o uso da toxina botulínica como uma opção terapêutica para aqueles que sofrem de paralisia facial periférica (CAVALCANTE et al., 2022).

Uma análise abrangente, conduzida através de uma revisão integrativa no ano de 2021, avaliou 17 publicações que descreveram a utilização da toxina botulínica como uma intervenção terapêutica para a paralisia facial periférica. Todos esses estudos apresentaram resultados favoráveis, evidenciando que, ao término do tratamento, houve uma significativa melhora na simetria facial, uma redução da hiperatividade muscular e um aumento no bem-estar dos participantes (ANDALÉCIO, et al., 2021).

A fisioterapia representa uma das opções terapêuticas empregadas no recurso terapêutico da paralisia facial periférica. Pesquisas científicas destacam que as abordagens fisioterapêuticas mais comuns incluem a utilização de massagens como intervenção manual, a utilização do método Kabat como uma abordagem cinesioterapêutica, bem como a utilização da estimulação elétrica funcional como recurso eletroterapêutico. Além disso, existe também um enfoque fonoaudiológico, que envolve a implementação de exercícios específicos voltados para a reabilitação da musculatura facial. Uma abordagem adicional para a terapia da paralisia facial é a aplicação de fios de sustentação, os quais têm a capacidade de proporcionar estabilidade estática na hemiface afetada. (CAMILA FERREIRA DOS SANTOS et al., 2021).

O tratamento com a Toxina Botulínica, que pode ser complementado com outras especialidades, está sendo amplamente considerado uma excelente alternativa para situações em que a intervenção cirúrgica não se faz necessária. Embora os riscos associados sejam mínimos, eles são, no entanto, presentes, e caracterizam-se por sua natureza leve e reversível. A duração dos efeitos da toxina botulínica é geralmente de uma extensão de tempo adequada e confortável, permitindo que os pacientes recuperem sua confiança antes de retornar ao consultório para procedimentos subsequentes. A dosagem da toxina botulínica é individualizada, dependendo das particularidades do caso e das necessidades do paciente, sendo fundamental que o profissional esteja devidamente capacitado para prescrever o tratamento adequado (ARRUDA; SILVA, 2020).

5 CONCLUSÃO

Em suma, a paralisia facial periférica é uma condição que impacta significativamente o bem-estar dos pacientes, influenciando aspectos físicos, emocionais e sociais. O uso da toxina botulínica tipo A tem se destacado como uma opção terapêutica eficaz para melhorar a simetria facial, reduzir a hiperatividade muscular e promover a reabilitação em pacientes afetados. Os estudos revisados e as pesquisas científicas evidenciam a eficácia dessa abordagem, além de ressaltar a importância da administração cuidadosa e personalizada da toxina botulínica.

É fundamental considerar que a intervenção da paralisia facial periférica não se limita a uma única abordagem terapêutica, sendo que a fisioterapia, a terapia fonoaudiológica e outros métodos, como os fios de sustentação, desempenham papéis complementares no bem-estar dos pacientes. Além disso, é importante destacar que a utilização da toxina botulínica, quando realizada por profissionais qualificados, proporciona resultados positivos, minimizando os riscos associados a essa intervenção.

Em resumo, o uso da toxina botulínica tipo A e outras terapias representam uma alternativa valiosa no tratamento da paralisia facial periférica, com potencial para restaurar a função e a estética facial, contribuindo para o bem-estar dos pacientes afetados.

REFERÊNCIAS

- ACOSTA, RENATO TESTA et al. Uso da toxina botulínica como meio terapêutico para tratamento de assimetria facial causada por hipertrofia do músculo masséter. *Uningá Review*, v. 21, n. 1, 2015.
- ANDALÉCIO, Mariana Martins et al. A utilização da toxina botulínica no tratamento da paralisia facial periférica. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, v. 10, n. 9, pág. e8510917935-e8510917935, 2021.
- ANDRADE, Marina Arruda de et al. Aplicação de toxina botulínica em pacientes com paralisia facial: revisão de literatura. 2020.
- BENTO, Ricardo Ferreira et al. Tratado de paralisia facial: Fundamentos teóricos–Aplicação prática. Thieme Revinter Publicações LTDA, 2018.
- DALL'MAGRO, Alessandra Kuhn et al. Aplicações da toxina botulínica em odontologia. *Salusvita*, v. 34, n. 2, p. 371-382, 2015.
- DE LIMA, Pâmela Natacha et al. Toxina botulínica como alternativa no tratamento da paralisia facial de Bell: revisão de literatura. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 12, p. 95667-95681, 2020.
- DE SANCTIS PECORA, C.; SHITARA, D. Botulinum Toxin Type A to Improve Facial Symmetry in Facial Palsy: A Practical Guideline and Clinical Experience. *Toxins* 2021, 13, 159. <https://doi.org/10.3390/toxins13020159>.
- DE SOUZA CAVALCANTE, Charline et al. 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*, v. 5, n. 4, p. 13757-13773, 2022.
- Díaz-Aristizabal U, Valdés-Vilches M, Fernández-Ferreras TR, Calero-Muñoz E, Bienzobas-Allué E, Moracén-Naranjo T. Correlations between impairment, psychological distress, disability, and quality of life in peripheral facial palsy. *Neurologia*. 2019;34(7):423-428. doi: 10.1016/j.nrl.2017.03.004
- Díaz-Aristizabal U, Valdés-Vilches M, Fernández-Ferreras TR, Calero-Muñoz E, Bienzobas-Allué E, Moracén-Naranjo T. Análisis de los factores que influyen en la afectación psicológica, la capacidad funcional y la calidad de vida en pacientes con parálisis facial periférica. *Rehabilitación*. 2017;51(2):73-78. doi: 10.1016/j.rh.2016.10.005
- DOS SANTOS, Camila Ferreira et al. Aplicação de toxina botulínica tipo A em paciente com paralisia facial periférica de Bell: relato de caso. *RSBO*, v. 17, n. 2, p. 221-225, 2020.
- ÊNIA, Juliana Roberta Neves et al. Toxina botulínica no tratamento da paralisia facial: um tratamento reabilitador minimamente invasivo. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 5, p. e40510515204-e40510515204, 2021.
- GOUVEIA, Beatriz Nunes; FERREIRA, Luciana de Lara Pontes; SOBRINHO, Hermínio Maurício Rocha. O uso da toxina botulínica em procedimentos estéticos. *Revista brasileira militar de ciências*, v. 6, n. 16, 2020. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n12-161>.



Ishii LE, Nellis JC, Boahene KD, Byrne P, Ishii M. The Importance and Psychology of Facial Expression. *Otolaryngol Clin North Am.* 2018;51(6):1011-1017. doi: 10.1016/j.otc.2018.07.001.

Kleiss IJ, Hohman MH, Susarla SM, Marres HAM, Hadlock TA. Health-related quality of life in 794 patients with a peripheral facial palsy using the FaCE scale: A retrospective cohort study. *Clin Otolaryngol.* 2015;40(6):651-6. doi: 10.1111/coa.12434

LIMA, P. N. de, GUSMÃO, R. M., SIQUEIRA, N. C. G., & VAREJÃO, L. C. (2020). management. *American family physician*, v. 76, n. 7, p. 997-1002, 2007. odontologia. *Salusvita*, v. 34, n. 2, p. 371-382, 2015.

PAIVA, NATHÁLIA; LORENZETTI, TATIANE; RODRIGUES, JOSÉ AUGUSTO. Aplicação de toxina botulínica em pacientes com assimetria facial devido paralisia. 2021.

PARIZ, KÁTIA. O Uso Da Toxina Botulínica Tipo A No Tratamento De Paralisia Facial. *Facsete-Faculdade Sete Lagoas.* BELO HORIZONTE, 2021.

Rios MSF. O impacto da paralisia facial periférica na imagem corporal dos sujeitos [dissertação]. Campinas, SP: Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas; 2014.

SILVA, Letícia Paludo Bueno; WIESE, Maria Vitória; GOSENHAIMER, Talita. O uso estético da toxina botulínica em pacientes com paralisia facial periférica: revisão de literatura. 2021.

Symmetry in Facial Palsy: A Practical Guideline and Clinical Experience. *Toxins* 2021, 13, 159. <https://doi.org/10.3390/toxins13020159>.

TAVARES, Beatriz Fernandes; DA COSTA LEITE, Luiza Melo; MENDES, Maira Silva. Toxina Botulínica no tratamento da paralisia de Bell.

THIEN, Chan I. et al. Toxina botulínica no tratamento de sequelas da paralisia facial: área de atuação do dermatologista. *Surgical & Cosmetic Dermatology*, v. 11, n. 3, p. 238-243, 2019.

TIEMSTRA, Jeffrey D.; KHATKHATE, Nandini. Bell's palsy: diagnosis and management. *American family physician*, v. 76, n. 7, p. 997-1002, 2007.

Toxina botulínica como alternativa no tratamento da paralisia facial de Bell: revisão de literatura/ Botulinum toxin as an alternative in the treatment of Bell facial palsy: literature review. *Brazilian Journal of Development*, 6(12), 95667–95681.

VICENTE, Jalisson Mendes. Paralisia de Bell, do diagnóstico ao tratamento: Revisão de literatura. 2019.

Vilela M. Desempenho da mímica facial e qualidade de vida na fase aguda da paralisia facial periférica [dissertação]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo. Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto; 2019.

WENCESLAU, Lais Garcia Capel et al. Paralisia facial periférica: atividade muscular em diferentes momentos da doença. In: *CoDAS. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 2016. p. 03-09.