



Reabilitação da assimetria facial decorrente da paralisia facial de Bell com uso de toxina botulínica

Rehabilitation of facial asymmetry resulting from Bell's palsy using botulinum toxin

Rehabilitación de la asimetría facial resultante de la parálisis de Bell mediante toxina botulínica

Sidney Acioly de Albuquerque Costa¹, Sophie Barbosa de Farias Gama², Natanael Barbosa da Silva Neto², Jenifer Araújo Gomes², Anderson de Oliveira Rocha¹, Laryssa Cleanny Veiga Pessoa¹, Carla Thalia Santos dos Anjos³, Chiara Maria Alexandre da Silva⁴, João Victor Pessoa da Silva Lins¹.

RESUMO

Objetivo: Analisar os principais achados científicos relacionados ao uso terapêutico da toxina botulínica tipo A na reabilitação de pacientes com assimetria facial decorrente da paralisia de Bell. **Revisão bibliográfica:** A toxina botulínica tipo A (TBA), amplamente reconhecida no contexto estético, tem se destacado como uma ferramenta eficaz no tratamento das sequelas da paralisia facial, promovendo o relaxamento muscular e melhorando a simetria facial. A TBA é eficaz na correção de sincinesias, espasmos e hipertonicidade muscular, além de contribuir para a reabilitação do sorriso e da mímica facial. Para resultados satisfatórios, a aplicação da toxina deve ser personalizada, considerando o padrão de movimento residual e as características individuais de cada paciente. A técnica exige grande precisão e conhecimento anatômico detalhado, destacando a importância de profissionais qualificados. **Considerações finais:** A literatura aponta que a TBA, quando aplicada corretamente, melhora tanto a função quanto a estética facial, promovendo uma significativa melhoria na qualidade de vida e reintegração social dos pacientes com paralisia de Bell.

Palavras-chave: Paralisia facial, Toxina botulínica, Reabilitação funcional.

ABSTRACT

Objective: To analyze the main scientific findings related to the therapeutic use of botulinum toxin type A in the rehabilitation of patients with facial asymmetry due to Bell's palsy. **Literature review:** Botulinum toxin type A (BTA), widely recognized in the aesthetic context, has stood out as an effective tool in the treatment of sequelae of facial paralysis, promoting muscle relaxation and improving facial symmetry. BTA is effective in correcting synkinesias, spasms and muscle hypertonicity, in addition to contributing to the rehabilitation of the smile and facial mimicry. For satisfactory results, the application of the toxin must be personalized, considering the residual movement pattern and the individual characteristics of each patient. The technique requires great precision and detailed anatomical knowledge, highlighting the importance of qualified professionals. **Final considerations:** The literature indicates that BTA, when applied correctly, improves

¹ Centro de Estudos Superiores de Maceió (CESMAC) Maceió, Alagoas.

² Universidade Federal de Alagoas (UFAL) Maceió, Alagoas.

³ Centro Universitário Maurício de Nassau (Uninassau) Maceió, Alagoas.

⁴ Centro Universitário Mário Pontes Jucá (UMJ) Maceió, Alagoas.

both facial function and aesthetics, promoting a significant improvement in the quality of life and social reintegration of patients with Bell's palsy.

Keywords: Facial paralysis, Botulinum toxin, Functional rehabilitation.

RESUMEN

Objetivo: Analizar los principales hallazgos científicos relacionados con el uso terapéutico de la toxina botulínica tipo A en la rehabilitación de pacientes con asimetría facial por parálisis de Bell. **Revisión bibliográfica:** La toxina botulínica tipo A (TBA), ampliamente reconocida en el ámbito estético, se ha destacado como una herramienta eficaz en el tratamiento de las secuelas de la parálisis facial, promoviendo la relajación muscular y mejorando la simetría facial. La TBA es eficaz para corregir sincinesias, espasmos e hipertonía muscular, además de contribuir a la rehabilitación de la sonrisa y la mímica facial. Para obtener resultados satisfactorios, la aplicación de la toxina debe ser personalizada, considerando el patrón de movimiento residual y las características individuales de cada paciente. La técnica requiere gran precisión y un conocimiento anatómico detallado, lo que resalta la importancia de contar con profesionales cualificados. **Consideraciones finales:** La literatura indica que la TBA, aplicada correctamente, mejora tanto la función facial como la estética, promoviendo una mejora significativa en la calidad de vida y la reinserción social de los pacientes con parálisis de Bell.

Palabras clave: Parálisis facial, Toxina botulínica, Rehabilitación funcional.

INTRODUÇÃO

A paralisia facial periférica (PFP) foi descrita pela primeira vez em 1821, por Charles Bell. Em homenagem ao autor, os episódios de paralisia facial periférica sem etiologia clínica definida ficaram conhecidos como paralisia de Bell (LIIMA PM, et al., 2020). Esse tipo de paralisia representa uma condição neurológica relativamente comum que compromete a função do nervo facial (VII par craniano), gerando assimetrias faciais significativas e impacto funcional e psicossocial nos pacientes acometidos. A paralisia pode afetar tanto a comunicação verbal quanto não verbal, prejudicando a interação social e a qualidade de vida. Diversas teorias têm sido propostas para explicar a etiologia da paralisia de Bell, incluindo a possível ligação com infecções virais, como o vírus herpes simples e o herpes zoster, bem como com outros agentes virais, como o Epstein-Barr e o citomegalovírus (ALVES LF, et al., 2023).

A assimetria facial resultante é frequentemente agravada por sincinesias — que ocorrem quando um indivíduo acometido realiza um movimento voluntário e, como consequência, um movimento involuntário é desencadeado — e por espasmos musculares involuntários durante a fase de seqüela, comprometendo a expressão facial, a comunicação não verbal e a autoestima dos pacientes. Esses sinais clínicos podem persistir por longos períodos, mesmo após a remissão parcial da paralisia, dificultando o retorno pleno às atividades cotidianas e impactando o bem-estar emocional dos indivíduos afetados (SANTOS FC, et al., 2020).

Além dos sintomas motores, as seqüelas da paralisia facial periférica podem acarretar efeitos psicossociais profundos, como isolamento social, ansiedade e diminuição da autoestima, devido à alteração da expressão facial e das dificuldades comunicativas (BARBOSA DBM, et al., 2020). Essa dimensão emocional reforça a importância de abordagens terapêuticas que visem não apenas a recuperação funcional, mas também a reintegração social e o bem-estar psicológico dos pacientes (SANTOS FC, et al., 2020).

Ainda que a maioria dos casos apresente recuperação espontânea parcial ou total, uma parcela dos pacientes evolui com seqüelas motoras persistentes, exigindo intervenções terapêuticas específicas e multidisciplinares. O manejo terapêutico do paciente com paralisia facial visa restaurar a simetria da face, tanto em repouso quanto durante a realização das expressões faciais, sendo fundamental que o tratamento seja iniciado o mais precocemente possível (BARBOSA DBM, et al., 2020).

Entre as abordagens minimamente invasivas utilizadas no manejo das sequelas da paralisia facial, destaca-se a aplicação da toxina botulínica tipo A (TBA). Apesar de ser consagrada em indicações estéticas, atualmente também é reconhecida por seu potencial terapêutico na neuromodulação muscular (XAVIER EC, et al., 2021). A TBA atua inibindo a liberação de acetilcolina na junção neuromuscular, promovendo relaxamento muscular localizado e possibilitando o equilíbrio entre os hemilados faciais, reduzindo hiperatividades compensatórias e corrigindo assimetrias (SERRERA M, et al., 2020).

É importante destacar que o sucesso da aplicação da toxina botulínica depende também do acompanhamento contínuo e do ajuste das doses conforme a resposta individual de cada paciente (BERNARDES DN, et al., 2021). Além disso, a combinação da TBA com terapias complementares, como fisioterapia facial e eletroestimulação, tem mostrado potencializar os resultados clínicos, promovendo uma recuperação mais eficaz e duradoura (ALVES LF, et al., 2023).

Estudos recentes demonstram a eficácia da toxina botulínica na melhora estética e funcional de pacientes com sequelas da paralisia de Bell, com destaque para a correção de sincinesias, espasmos e hipertonicidade muscular do lado contralateral à paralisia (BERNARDES DN, et al., 2021). Além disso, a TBA tem se mostrado uma ferramenta importante na reabilitação global do sorriso e da mímica facial, contribuindo para a reintegração social e melhoria da qualidade de vida (BARBOSA DBM, et al., 2020).

A literatura aponta, ainda, que a aplicação da toxina botulínica deve ser realizada de forma individualizada e precisa, considerando-se o padrão de movimento residual, o grau de assimetria e os objetivos terapêuticos do paciente. Diante disso, a técnica exige conhecimento anatômico aprofundado e avaliação criteriosa por parte do profissional aplicador, com o intuito de alcançar resultados previsíveis, seguros e duradouros (FERREIRA LL, et al., 2020).

Neste contexto, a presente revisão de literatura tem como objetivo analisar e discutir os principais achados científicos relacionados ao uso terapêutico da toxina botulínica tipo A na reabilitação de pacientes com assimetria facial decorrente da paralisia de Bell, com ênfase nos aspectos funcionais, estéticos e na melhoria da qualidade de vida.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A paralisia facial periférica (PFP) refere-se à interrupção da condução nervosa do nervo facial (VII par craniano), geralmente acometendo um único lado da face, resultando em flacidez muscular, assimetria e comprometimento das funções motoras faciais. É uma condição clínica relativamente frequente e pode ser causada por infecções, traumas, neoplasias, doenças autoimunes ou idiopáticas (ALVES LF, et al., 2023). A disfunção desse nervo afeta funções essenciais como o fechamento ocular, a mímica facial, a fala e a deglutição, comprometendo a comunicação e o bem-estar do paciente (CARRÉ F, et al., 2024). Além do impacto físico evidente, o comprometimento funcional interfere em atividades sociais cotidianas, como sorrir, comer e expressar emoções, tornando-se um fator limitante para a qualidade de vida do indivíduo.

A incidência da PFP varia de acordo com a população estudada, sendo estimada em aproximadamente 20 a 30 casos por 100 mil habitantes ao ano. Acomete indivíduos de todas as idades, mas é mais frequente entre os 15 e 45 anos, com ligeira predominância no sexo feminino (FERREIRA LL, et al., 2020). Fatores como estresse, infecções respiratórias recentes, diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica têm sido identificados como possíveis facilitadores do desenvolvimento da condição, ainda que não atuem como causas diretas. A identificação desses fatores de risco auxilia na conduta clínica e no estabelecimento de medidas preventivas (FERREIRA LL, et al., 2020).

Do ponto de vista clínico, a avaliação do grau de comprometimento funcional da face é essencial para o planejamento terapêutico. A classificação de House-Brackmann é uma das ferramentas mais utilizadas para graduar a severidade da paralisia, variando de grau I (função normal) a grau VI (paralisia completa). Essa graduação fornece subsídios para o acompanhamento evolutivo do paciente e para decisões quanto à necessidade de intervenções como a toxina botulínica tipo A (SANTOS FC, et al., 2020).

A PFP deve ser diferenciada das paralisias centrais, que geralmente poupam a musculatura frontal da face. Essa diferenciação é fundamental, pois a abordagem diagnóstica e terapêutica varia conforme a topografia da lesão. Em casos periféricos, o prognóstico depende da causa e da rapidez com que o tratamento é iniciado. A paralisia de Bell é a forma idiopática mais comum de PFP, sendo responsável por 60 a 75% dos casos. Caracteriza-se pelo início súbito e unilateral da fraqueza facial, geralmente sem sinais de acometimento sistêmico ou outras explicações clínicas (FERREIRA LL, et al., 2020). Apesar de sua natureza idiopática, estudos recentes apontam uma forte associação com infecções virais latentes, sobretudo com o vírus herpes simples tipo 1 (HSV-1), que pode se reativar nos gânglios geniculados do nervo facial (BERNARDES DN, et al., 2021). Tal relação etiológica tem reforçado a importância da abordagem antiviral combinada ao tratamento com corticosteroides nos estágios iniciais do quadro clínico.

A etiologia da paralisia de Bell, embora idiopática, fundamenta um campo de investigações importante que articula respostas inflamatórias locais e reativação viral. Essa base fisiopatológica sustenta o uso precoce de antivirais em associação aos corticosteroides, visando à minimização de lesões axonais e ao favorecimento da recuperação neural. A eficácia dessa abordagem, contudo, depende diretamente da precocidade do diagnóstico e da intervenção terapêutica (BERNARDES BN, et al., 2021).

Os sintomas mais comuns incluem perda da simetria facial, queda do canto da boca, incapacidade de fechar o olho do lado afetado, dificuldade para articular palavras e, em alguns casos, dor retroauricular. Embora a maioria dos pacientes se recupere espontaneamente em até seis meses, aproximadamente um terço evolui com sequelas permanentes, como sincinesias, espasmos involuntários e assimetria facial persistente (FERREIRA LL, et al., 2020; SANTOS FC, et al., 2020). Tais alterações impactam não apenas a estética facial, mas também funções essenciais como fala, mastigação, deglutição e expressões emocionais, além de repercussões psicossociais importantes, como baixa autoestima e isolamento social — diante disso, abordagens terapêuticas que promovam equilíbrio muscular e restaurem a simetria funcional têm sido cada vez mais exploradas, com destaque para o uso da toxina botulínica tipo A (SANTOS FC, et al., 2010).

A reabilitação da assimetria facial decorrente da paralisia de Bell constitui um desafio clínico multidimensional que vai além da mera recuperação funcional, envolvendo aspectos estéticos, psicossociais e emocionais. Embora a maioria dos casos tenha um bom prognóstico com recuperação espontânea, uma parcela significativa dos pacientes apresenta sequelas permanentes que afetam diretamente sua qualidade de vida (FERREIRA LL, et al., 2020; SANTOS FC, et al., 2020).

A individualização do tratamento com toxina botulínica é um aspecto crítico, especialmente diante da variedade de padrões de comprometimento facial observados entre os pacientes. A identificação precisa dos músculos acometidos, bem como daqueles que apresentam hiperatividade compensatória, exige não apenas conhecimento anatômico, mas também experiência clínica na avaliação dinâmica da face (COUTO APGR, et al., 2025). Essa personalização permite o ajuste fino da dosagem e da localização das aplicações, otimizando os resultados e minimizando efeitos adversos, como assimetrias indesejadas ou paresias transitórias. Além disso, a reabilitação da mímica facial com TBA deve levar em conta a assimetria funcional entre os lados da face. O lado saudável frequentemente desenvolve padrões de movimento exacerbados em uma tentativa de compensar a paralisia, o que pode contribuir para a distorção da expressão facial. A aplicação estratégica da toxina botulínica no lado contralateral ajuda a reequilibrar essa dinâmica, promovendo maior simetria e naturalidade nas expressões (XAVIER EC, et al., 2021; CARRÉ F, et al., 2024). Essa abordagem integrada visa não apenas ao controle motor, mas também à recuperação da expressividade emocional e da interação social do paciente.

A toxina botulínica tipo A (TBA) emerge como uma alternativa terapêutica de destaque, não só por seu papel consolidado em procedimentos estéticos, mas, sobretudo, por sua eficácia na neuromodulação muscular em casos de sequelas da paralisia facial (SERRERA M, et al., 2020; XAVIER EC, et al., 2021). Trata-se de uma neurotoxina produzida pela bactéria *Clostridium botulinum*, cuja ação principal consiste em bloquear a liberação de acetilcolina na junção neuromuscular, promovendo paralisia muscular temporária e controlada (SERRERA M, et al., 2020). Esse efeito é aproveitado na reabilitação de sequelas de paralisia

facial, tanto no lado paralisado quanto no contralateral, com o objetivo de reduzir a atividade muscular anormal, suavizar movimentos involuntários — como as sincinesias — e restaurar o equilíbrio da mímica facial (LIMA MC, et al., 2020).

A eficácia da toxina botulínica também está relacionada à sua capacidade de atuar seletivamente nos músculos responsáveis pelas sincinesias, permitindo um controle mais refinado dos movimentos involuntários. Essa seletividade farmacológica é uma das grandes vantagens terapêuticas da TBA, especialmente em pacientes que apresentam contraturas musculares residuais que comprometem a naturalidade da expressão facial. O manejo dessas disfunções, no entanto, requer uma avaliação dinâmica da face em repouso e durante a movimentação, a fim de mapear com precisão os grupos musculares envolvidos. Nesse contexto, a gravação em vídeo tem sido uma ferramenta auxiliar importante, pois permite revisar as expressões e identificar padrões de compensação e sincinesia não perceptíveis em tempo real (LIMA MC, et al., 2020; SANTOS FC, et al., 2020).

O uso da TBA nesse contexto tem demonstrado resultados positivos não apenas em relação à estética, mas também na modulação do tônus muscular para restaurar simetria dinâmica durante as expressões faciais. Isso é particularmente relevante considerando que muitos pacientes desenvolvem mecanismos compensatórios ineficazes, agravando a assimetria. Ao inibir a hiperatividade muscular compensatória, a TBA contribui para uma reeducação motora mais eficaz, facilitando os ganhos funcionais oriundos de terapias complementares (LIMA MC, et al., 2020).

A aplicação terapêutica da toxina botulínica exige conhecimento anatômico minucioso e criteriosa análise funcional da face, visto que seu uso inadequado pode acarretar efeitos colaterais, como ptose, disartria e até piora da simetria facial. Assim, esse estudo confirma que a aplicação direcionada da toxina nos músculos hiperativos do lado não paralisado leva a uma restauração mais harmônica da simetria facial, reduzindo a sobre compensação funcional e atenuando a expressão assimétrica. Assim, o tratamento de sincinesias e espasmos no lado afetado com doses baixas de TBA melhora o controle motor e diminui as contrações involuntárias, permitindo movimentos mais coordenados e naturais (BOTELHO et al., 2024; CARRÉ F, et al., 2024).

Segundo Menezes et al. (2022), aplicação da TBA pode ser feita tanto no lado paralisado, com o objetivo de modular a atividade dos músculos que desenvolveram sincinesias, quanto no lado contralateral, a fim de reduzir a hiperatividade compensatória. Essa abordagem promove equilíbrio entre os lados da face, facilitando a simetria dinâmica, corrigindo hiperatividades compensatórias, relaxando músculos hipertônicos e permitindo uma mímica facial mais harmoniosa (CARRÉ F, et al., 2024; XAVIER EC, et al., 2021).

Há também crescente valorização da reabilitação sensório-motora da face, na qual a TBA pode ser inserida como facilitadora da reorganização neuromuscular. Pacientes que realizam reabilitação física associada à aplicação da toxina relatam maior sensação de controle sobre os músculos faciais, indicando não apenas um benefício motor, mas também sensorial. Isso sugere que o uso terapêutico da TBA pode promover plasticidade neural favorável, reforçando sua aplicação em protocolos reabilitadores integrados (CARRÉ F, et al., 2024).

Contudo, a resposta terapêutica à TBA pode variar de acordo com o padrão de sequela apresentado pelo paciente, tempo decorrido desde o episódio de paralisia e características individuais da musculatura facial. O estudo de Santos FC, et al. (2020), por exemplo, destaca a importância da avaliação funcional detalhada para a seleção precisa dos músculos a serem tratados. Xavier EC, et al. (2021) ressaltam que a aplicação de TBA deve ser integrada a outras modalidades terapêuticas — como a fisioterapia orofacial e a fonoterapia — para que se alcance uma reabilitação global, funcional e duradoura. O atendimento interdisciplinar favorece a adaptação funcional do paciente, contribuindo não apenas para a estética, mas também para funções vitais como a mastigação, fala e expressão emocional.

A discussão também evidencia o impacto da assimetria facial na autoestima e nas relações sociais dos indivíduos acometidos. Conforme Bernardes BN, et al. (2021), as implicações emocionais da deformidade facial muitas vezes superam as limitações físicas, o que reforça a importância do tratamento com TBA como

instrumento de reintegração social e melhora da qualidade de vida. Tal abordagem está alinhada com os princípios da reabilitação moderna, que busca restaurar a funcionalidade e promover o bem-estar psicológico e social do paciente (D'ANDREA et al., 2022).

Segundo estudo de Bernardes BN, et al. (2021), a melhora estética e funcional proporcionada pela TBA está diretamente associada à redução do desconforto social e emocional. Estudos demonstram que os efeitos da TBA começam a ser percebidos entre 3 a 5 dias após a aplicação, com pico em até 2 semanas e duração de 3 a 6 meses. A periodicidade da reaplicação depende da resposta individual do paciente e dos objetivos clínicos traçados (BERNARDES BN, et al., 2021). A associação da toxina com terapias adjuvantes, como fisioterapia motora e eletroestimulação, tem se mostrado benéfica na potencialização dos resultados (ALVES LF, et al., 2023). O acompanhamento contínuo da evolução clínica é imprescindível para ajustes nas doses e nos pontos de aplicação em sessões subsequentes.

Apesar dos avanços, ainda há lacunas a serem preenchidas, como a padronização de protocolos de aplicação, o tempo ideal entre as sessões, a dose exata para cada músculo envolvido e os critérios objetivos de avaliação dos resultados. Investigações clínicas de longo prazo e ensaios controlados randomizados são essenciais para consolidar o papel da toxina botulínica como tratamento de escolha para sequelas da paralisia facial (FERREIRA VM, et al., 2020; SERRERA M, et al., 2020; SCHLOSSER D, et al., 2016).

Adicionalmente, é importante ressaltar a necessidade de conhecimento anatômico e técnico aprofundado para aplicação segura e eficaz da toxina. Como discutido por Serrera M, et al. (2020), erros de aplicação podem resultar em novas assimetrias ou perda temporária de função em áreas não afetadas. Portanto, o uso da TBA deve ser precedido por avaliação clínica criteriosa e conduzido por profissionais capacitados, preferencialmente em ambiente multidisciplinar (FREITAS KCS, et al., 2008; XAVIER EC, et al., 2021).

Apesar de seu amplo espectro de aplicação e perfil de segurança favorável, a TBA possui contraindicações importantes. Entre as absolutas, destacam-se a hipersensibilidade à substância ou a qualquer componente da formulação e infecção ativa no local de aplicação. Já as contraindicações relativas incluem doenças neuromusculares, gestação, lactação e uso concomitante de medicamentos que interferem na junção neuromuscular (FERREIRA LL, et al., 2020).

Além das abordagens clínicas já consolidadas, tem-se observado um avanço significativo nas pesquisas que buscam compreender melhor os mecanismos adaptativos da musculatura facial pós-paralisia. Estudos de neuroplasticidade indicam que o sistema nervoso pode reorganizar parcialmente suas conexões funcionais, especialmente quando estimulado por terapias combinadas, como exercícios motores, eletroestimulação e uso da TBA. Essa plasticidade, embora limitada em adultos, oferece um campo promissor para o desenvolvimento de protocolos personalizados de reabilitação, que valorizem tanto os aspectos funcionais quanto a experiência subjetiva do paciente (ALVES LF, et al., 2023; XAVIER EC, et al., 2021).

Outro ponto relevante é a importância da escuta ativa e do acolhimento no manejo da paralisia facial, sobretudo nos casos com sequelas duradouras. A abordagem humanizada, que leve em conta o sofrimento estético e emocional dos pacientes, tem mostrado impacto positivo na adesão ao tratamento e na percepção dos resultados. Muitas vezes, a simetria obtida com a TBA representa mais do que uma melhora objetiva da mímica: simboliza a recuperação da identidade facial e da autoconfiança. Dessa forma, o sucesso terapêutico transcende a técnica, incorporando dimensões afetivas e sociais que devem ser consideradas na prática clínica cotidiana (BERNARDES BN, et al., 2021; XAVIER EC, et al., 2021).

Assim, a TBA, quando aplicada por profissionais capacitados e em protocolos individualizados, configura-se como uma abordagem minimamente invasiva, de baixo risco e alto impacto na reabilitação funcional e estética dos pacientes com sequelas da paralisia facial de Bell. O seu uso deve ser encarado não como uma solução isolada, mas como parte integrante de um plano terapêutico multidisciplinar e centrado no paciente (ALVES LF, et al., 2023).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode se considerar que a paralisia de Bell pode gerar sequelas funcionais e estéticas significativas, com impacto direto na qualidade de vida. A toxina botulínica tipo A tem se destacado como uma alternativa eficaz na reabilitação desses pacientes, promovendo melhora da simetria facial e da expressividade. Seu uso, no entanto, deve ser individualizado e integrado a uma abordagem multidisciplinar, visando resultados seguros, duradouros e centrados no bem-estar do paciente.

REFERÊNCIAS

1. ALVES LF, et al. Tratamentos para paralisias faciais decorrentes da paralisia de Bell e de acidentes vasculares encefálicos: uma revisão de literatura. *Revista Foco*, 2023;16(6):2125.
2. BARBOSA DBM, et al. A utilização da toxina botulínica tipo A para alcançar a estética facial. *Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa*, 2020;36(71):40-50.
3. BERNARDES BN, et al. O uso da toxina botulínica tipo A em pacientes com disfunções motoras geradas por síndromes neurológicas. *Arquivos ID Online*, 2021;15(56):559-576.
4. BOTELHO, et al. Uso da toxina botulínica tipo A no tratamento da paralisia de Bell. *Brazilian Journal of Biological Sciences*, v. 11, n. 25, p. e73, 2024.
5. CARRÉ F, et al. Botulinum toxin injections to manage sequelae of peripheral facial palsy. *Toxins*, 2024;16(3):161.
6. COUTO APGR, et al. Uso da toxina botulínica como tratamento adjuvante das assimetrias faciais causadas pela paralisia parcial periférica. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2025;25:e18554.
7. D'ANDREA, et al. Reabilitação da paralisia facial periférica: relato de um caso com boa resposta ao tratamento combinado com toxina botulínica e ácido hialurônico. *Acta Fisiátrica*, v. 29, Supl. 1, p. S6-S7, 2022.
8. FERREIRA LL, et al. O uso da toxina botulínica em procedimentos estéticos. *Revista Brasileira Militar de Ciência*, 2020;6(16):56-63.
9. FERREIRA VM, et al. A utilização da toxina botulínica no tratamento para paralisia facial. *Archives of Health Investigation*, 2018;7.
10. FREITAS KCS, et al.. Grau de percepção e incômodo quanto à condição facial em indivíduos com paralisia facial periférica na fase de sequelas. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 2008;13(2):113-118.
11. LIMA MC, et al. A utilização da toxina botulínica tipo A no tratamento da paralisia facial periférica: revisão de literatura. *Revista de Ciências Médicas*, 2020;29(1):15-22.
12. MENDONÇA MCC, et al. Correção de assimetrias e discinesias faciais com toxina botulínica tipo A. *Surgical & Cosmetic Dermatology*, 2014;6(3):221-224.
13. MENEZES, et al. Botulinum toxin type A: pharmacological action and risks of its use in facial aesthetic procedures. *Research, Society and Development*, [S.l.], v. 11, n. 14, p. e239111436232, 2022.
14. ORSINI M, et al. Paralisia facial periférica e linha do tempo: do empirismo à prática baseada em evidências. *Fisioterapia Brasil*, 2017;18(5):667-668.
15. SANTOS FC, et al. Aplicação de toxina botulínica tipo A em paciente com paralisia facial periférica de Bell: relato de caso. *RSBO*, 2020;17(2):221-225.
16. SCHLOSSER D, et al. Uso da toxina botulínica na odontologia. *Revista Gestão e Saúde*, 2016;15: 26-34.
17. SERRERA M, et al. Use of botulinum toxin in orofacial clinical practice. *Toxins*, 2020;12(2):1-16.
18. SERRERA M, et al. Uso da toxina botulínica tipo A no tratamento da paralisia de Bell. *Brazilian Journal of Basic and Applied Sciences*, 2020;4(1)73-80.
19. XAVIER EC, et al. Toxina botulínica aplicada para fins terapêuticos. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 2021;7(9):513-532.
20. WENCESLAU LGC, et al. Paralisia facial periférica: atividade muscular em diferentes momentos da doença. *CoDAS*, 2016;28(1):3-9.