

## **TOXINA BOTULÍNICA: sua eficácia no tratamento de pessoas com paralisia facial de Bell**

### **BOTULINUM TOXIN: its effectiveness in the treatment of people with facial Bell's palsy**

**Vitor de Assis Vasconcelos<sup>1</sup>**

**Giselle Fernandes Martins<sup>2</sup>**

#### **RESUMO**

Pesquisar benefícios a toxina botulínica traz no tratamento de paralisia facial de Bell e quais resultados pode-se atingir com esse recurso. Foi traçado um estudo descritivo em que as pesquisas foram feitas através de bases de dados de vinte artigos científicos e livros, moldando uma revisão de literatura sobre a eficácia da toxina botulínica no tratamento de paralisia de Bell. Na estratégia de busca foram empregados os termos: *clostridium botulinum*, *botulinum toxins*, *facial paralysis*, e *Bell palsy*, com buscas feitas através das fontes: Scielo, Pubmed, Portal Capes e Google Acadêmico. Discutiu-se quanto a toxina botulínica pode ser eficaz em tratamentos de paralisia facial; quais são seus efeitos e como atuam; quando ela é contraindicada e quais são os efeitos colaterais dessa técnica; como ela pode ser utilizada em tratamentos juntamente de outras técnicas formando assim, uma terapêutica multidisciplinar; e evidenciar o quão importante é o uso dessa ferramenta dentro do campo odontológico que trata estas manifestações clínicas. A aplicação da toxina botulínica dentro do campo reabilitador da odontologia onde é tratado paralisias faciais se mostra muito eficiente, podendo se dizer que é indispensável nesse meio. Desta forma, os profissionais devem se capacitar e estudar cada caso, para que possa traçar o melhor plano de tratamento, utilizando métodos multidisciplinares afim de atingir um resultado satisfatório, devolvendo função, estética, equilíbrio e uma melhor qualidade de vida ao paciente.

**Palavras-chave:** Paralisia facial. Paralisia de Bell. Toxina Botulínica. Paralisia idiopática. *Clostridium Botulinum*.

#### **ABSTRACT**

Research benefits brought by the botulinum toxin in the treatment of Bell's palsy and results can be achieved with this resource. A descriptive study was traced, in which the researches were made through database from twenty scientific articles and books, shaping a literature review about the efficiency of botulinum toxin in the treatment of Bell's palsy. In the search strategy, the following terms were used: *clostridium botulinum*, *botulinum toxins*, *facial paralysis* and *Bell palsy*, and the searches were made through the following sources: Scielo, Pubmed, Capes Portal and Google Scholar. It was discussed to what extent the botulinum toxin can be effective in the treatment of facial palsy, what are its effects and how they take place, when it is contraindicated and what are the side effects of this technique, how it can be used in treatments alongside other techniques, creating multidisciplinary therapeutics, and emphasize how important the usage of this tool is within the dental field, which treats this clinical findings. The application of botulinum toxin within the rehabilitative field of dentistry, which treats facial palsies, was shown to be quite efficient, and it is possible to say that it is, in this field, indispensable. Therefore, professionals should be trained and study which case, in order to trace the best treatment plan, using multidisciplinary methods to attain a satisfactory outcome, developing function, aesthetics, balance and a better quality of life to the patient.

**Keywords:** Facial palsy. Bell's palsy. Botulinum Toxin. Idiopathic paralysis. *Clostridium Botulinum*.

---

<sup>1</sup> Graduado em Odontologia pela Faculdade de Ipatinga; Capacitado em Harmonização Orofacial pelo Ferrão Jr. Cursos.

<sup>2</sup> Possui graduação em ODONTOLOGIA pela FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE CAMPOS. Tem experiência na área de Odontologia, com ênfase em Ortodontia, Periodontia, Harmonização Orofacial e Clínico Geral.

## 1 INTRODUÇÃO

A aplicação da toxina botulínica nos pacientes que desenvolveram paralisia de Bell é uma terapia de extrema importância, pelo fato dessa ferramenta conseguir atingir resultados satisfatórios resgatando funções e melhorando a autoestima do paciente (MAIO; SOARES, 2006). A toxina botulínica é uma neurotoxina anaeróbica produzida pela bactéria chamada *Clostridium botulinum*, que tem ação na membrana pré-sináptica no músculo inibindo a liberação de acetilcolina fazendo com que ocorra a inibição parcial ou completa da contração muscular (SIMPSON, 1981).

A toxina botulínica é extremamente visada para fins estéticos pelo fato de conseguir promover a redução da contração muscular prevenindo ou reduzindo as rugas em diversas regiões da face como na área entre as sobrancelhas (glabella e corrugador do supercílio), pés de galinha (orbicular do olho) ao redor dos olhos e testa (frontal), entre outros. A utilização da mesma para fins funcionais está ganhando campo, trazendo equilíbrio para os pacientes e reduzindo disfunções da paralisia facial.

O nervo facial é responsável pela inervação dos músculos da mímica. Esses músculos são responsáveis pelos movimentos faciais e expressões da face ao sentir algum sentimento, e quando esse nervo é lesado surgem deformidades estéticas e funcionais.

A paralisia facial é comum e afeta de uma em cada 60 pessoas ao longo de sua vida, sendo que dois terços desses pacientes não conseguem se recuperar completamente, vivendo com sequelas crônicas geralmente causadas por regeneração aberrante do nervo facial (HOLLAND; MWEINER, 2004). Desse modo esta pesquisa visa abordar a seguinte questão: quais benefícios e resultados a toxina botulínica traz no tratamento de paralisia facial de Bell?

Apesar da toxina botulínica ser uma ferramenta conhecida (GOUVEIA; FERREIRA; ROCHA SOBRINHO, 2020), grande parte das pessoas ainda não conhecem sua utilidade e eficácia em casos estéticos-funcionais, que pode devolver função, equilíbrio e autoestima ao paciente. Desta forma o pesquisador escolheu esse tema para trazer a apresentação, a explicação e quais resultados pode-se atingir com a utilização da mesma em casos variados, auxiliando na hora de construir um planejamento de um tratamento.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Pesquisar quais os benefícios a toxina botulínica trazem no tratamento de paralisia facial de Bell e quais resultados pode-se atingir com esse recurso.

### **2.2 Objetivos específicos**

- a) Selecionar artigos referentes a utilização de toxina botulínica no tratamento de paralisia facial de Bell para fundamentar teoricamente o trabalho;
- b) Ler, revisar e elencar os artigos que serão utilizados como base referencial;
- c) Abordar a eficácia da toxina botulínica para o tratamento da paralisia facial de Bell;
- d) Estudar e analisar os resultados apresentados pelo tema;
- e) Agregar conhecimento sobre o tema abordado aos cirurgiões-dentistas;

## **3 METODOLOGIA**

A pesquisa realizada neste estudo científico é classificada como uma revisão de literatura que faz uma abordagem qualitativa sobre a utilização de toxina botulínica no tratamento de paralisia facial de Bell que busca explicar e apresentar benefícios e resultados que são possíveis atingir com a utilização dessa ferramenta.

Assim sendo, é traçado um estudo descritivo em que as pesquisas foram feitas através de bases de dados de vinte artigos científicos e livros. Desta forma, a pesquisa é baseada em estudos de autores, como Julia K. Terzis, Mitchell Jam Ramsey, Onur Celik, Kátia Torres Batista, entre outros que abordam questões referentes ao assunto.

A busca dos estudos que serviram de banco de dados à esta pesquisa foi realizada em fontes como SCIELO, PUBMED, PORTAL CAPES e GOOGLE ACADÊMICO, sendo eles trabalhos de conclusão de curso, revisões de literatura, relatos de caso, em português e em inglês.

A busca dos descritores foi feita no DeCs: Descritores em Ciência da Saúde, sendo eles *Botulinum Toxins*, *Facial Paralysis* e *Bell palsy* suprimindo assim a expectativa de informações dentro do estudo.

## **4 REVISÃO DE LITERATURA**

### **4.1 Paralisia Facial**

A paralisia facial é um acometimento do nervo facial que ocasiona a perda parcial ou total dos movimentos da mimica facial, tendo vários fatores que influenciam as evoluções das lesões do nervo facial.

Dentro da literatura existem diversos tipos de paralisia facial já conhecidos, por exemplo: paralisia facial alterna, como a síndrome de Millard-Gubler, comprometendo também o nervo facial (SILVERMAN *et. al.*, 2015); a síndrome de Garcin, gerando lesões que envolvem nervos homólogos bilateralmente ou diferentes nervos cranianos do mesmo lado ou em lados opostos (MONDOM *et. al.*, 2012), paralisias faciais emocionais, que caracterizam-se pelo impedimento da ativação dos músculos da face durante as emoções (HOPF; MULDER-FORELL; HOPF, 1992).

Nos estudos são apresentadas diferentes causas, mas em dois terços dos casos as causas são desconhecidas, sendo intitulada como paralisia idiopática ou de Bell (BATISTA, 2011).

### **4.2 Paralisia Facial de Bell**

Descrita nas literaturas pela primeira vez no ano de 1821 pelo britânico Sir Charles Bell (FALAVIGNA *et. al.*, 2008), a paralisia facial de Bell (PB), que foi também conhecida como paralisia facial periférica (PFP), carregou o nome de Bell em todos os casos relacionados a PFP, em homenagem ao seu primeiro descritor (LIMA *et. al.*, 2020). Assim, com a evolução dos estudos, surgiram as descobertas das causas dessas manifestações clínicas, porém apenas a PFP, que não tem etiologia clínica, manteve essa denominação (Paralisia de Bell) (ORSINI *et. al.*, 2017).

Essa manifestação clínica (PB) é uma situação que atinge a área neuromotora acometendo a face do paciente que será atendido em nosso consultório. Desta forma, o cirurgião-dentista deve ter conhecimento tanto do diagnóstico, quanto do plano de tratamento a ser traçado. (VICENTE, 2019).

Quando o assunto abordado são as paralisias faciais periféricas, a paralisia idiopática ou de Bell são as mais comuns, tendo ocorrência de 60 à 80% dos casos e é diagnosticada após a exclusão de todas as etiologias possíveis, caracterizada por um desenvolvimento espontâneo da paralisia unilateral dos músculos inervados pelo nervo facial (WEBER, 2005), podendo atingir todas as faixas etárias, mas com uma frequência maior entre a terceira e quinta década de vida. Além disso, tem a tendência à afetar igualmente os dois lados da face e sendo suas recidivas raras (LOUIS; MAYER; ROWLAND, 2018).

### **4.3 Fisiopatologia e Etiologia**

No aspecto fisiopatológico a paralisia de Bell apresenta características similares a um processo de infecção viral. Assim, quando o vírus afeta o nervo é gerado um processo inflamatório estabelecendo uma degeneração neural, o que pode, desta forma, iniciar um questionamento sobre a possibilidade da existência de outros fatores associados a essa situação, visto que a infecção viral é algo comum e a paralisia de Bell é relativamente incomum (BENTO *et. al.*, 2018).

A etiologia da paralisia pode ser confirmada através exames complementares como estudos neurofisiológicos detalhados auxiliando principalmente quando a paralisia é bilateral, podendo analisar o grau de evolução da paralisia; investigações virais; e ressonância magnética (VICENTE, 2019).

As possíveis causas podem ser: Diabetes ou hipertensão (LOUIS; MAYER; ROWLAND, 2018); infecção por herpes-vírus simples (HSV) (TORTORA; DERRICKSON, 2016); edema do nervo facial por conta da inflamação; neuropatia isquêmica; e insuficiência da microcirculação (CELIK *et. al.*, 2017).

### **4.4 Diagnóstico e Tratamento**

Quando o quadro clínico se trata de paralisia de Bell, o diagnóstico se dá através de eliminações de outros possíveis casos. Desta forma, para um bom diagnóstico de PFP deve ser feita uma ótima anamnese, exames clínicos (BENTO *et. al.*, 2018), analisando também o grau da paralisia de Bell de acordo com a classificação da escala de House-Brackmann, para em seguida, dar início ao tratamento. (VICENTE, 2019).

**Tabela 1** – Tabela de escala de House-Brackmann

<b>GRAU</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
- I Normal	Função facial normal em todas as áreas.
- II Disfunção leve	Geral: leve fraqueza notável apenas à inspeção próxima; pode haver discinesia muito discreta. No repouso: simetria e tônus normais ao movimento. Testa: função boa à moderada. Olho: fechamento completo com mínimo esforço Boca: leve assimetria.
- III Disfunção moderada	Geral: diferença óbvia, mas não desfigurante entre os dois lados; discinesia e/ou espasmo hemifacial notáveis, mas não severos. No repouso: simetria e tônus normais ao movimento. Testa: movimento moderado a leve. Olho: fechamento completo com esforço Boca: levemente fraca com o máximo esforço.
- IV Disfunção moderada severa	Geral: fraqueza óbvia e/ou assimetria desfigurante. No repouso: simetria e tônus normais ao movimento. Testa: nenhum movimento. Olho: fechamento incompleto. Boca: assimetria com o máximo esforço.
- V Disfunção severa	Geral: apenas uma movimentação discretamente perceptível. No repouso: assimetria ao movimento. Testa: nenhum movimento. Olho: fechamento incompleto. Boca: movimento discreto.
- VI Paralisia total	Nenhum movimento.

**Fonte:** FALAVIGNA, A. et al. Paralisia de Bell: fisiologia e tratamento. **Scientia Medica**, 2008.

O tratamento para a paralisia de Bell depende de vários fatores, como o tempo de aparecimento, a classificação em que ela se encaixa, o grau de evolução clínica, condições clínicas do paciente e a localização da afecção (BENTO *et. al.*, 2018).

Assim, entende-se que o tratamento da paralisia de Bell é complexo, baseado na utilização de medicamentos como anti-inflamatórios esteroidais; antivirais e vitaminas (ANDRADE, 2019). Juntamente aos medicamentos é feito o acompanhamento fonoaudiológico, fisioterapia, exercícios de relaxamento e alongamento dos músculos mastigatórios, exercícios da musculatura de sustentação da cabeça e pescoço, exercícios musculares para as alterações das funções mastigatórias, de deglutição e de fala (SANTOS; GANDA; CAMPOS, 2009), laser terapia e aplicação da toxina botulínica.

Desta forma, o tratamento da paralisia de Bell busca atingir a recuperação total da musculatura da mímica facial e a prevenção da degeneração de fibras nervosas e sequelas que são deixadas (RAMSEY *et. al.*, 2000).

#### **4.5 Toxina Botulínica**

De acordo com os estudos de Simpson (1981), a toxina botulínica é classificada como uma neurotoxina produzida pela bactéria anaeróbica *Clostridium botulinum*, que tem atuação na membrana pré-sináptica da junção neuromuscular, inibindo a liberação de acetilcolina gerando assim uma redução da contração muscular (LIMA *et. al.*, 2020).

A toxina botulínica faz parte das neurotoxinas mais potentes conhecidas, sendo ela um bastão anaeróbico gram-positivo comumente encontrada no solo e na água. Porém isto é relativamente inócuo, a menos que seja ingerido em grandes quantidades (WENZEL, 2004).

A utilização dessa ferramenta no meio odontológico se relaciona principalmente na terapêutica para cefaleia tensional, dor orofacial, bruxismo, disfunção temporomandibular (DTM), sorriso gengival, sorriso assimétrico, hipertrofia de masseter, queilite angular, pós-cirurgias de periodontite e implantes, sialorréia e braquicefálicos que tem a força muscular elevada, afetando o tratamento ortodôntico (HOQUE; ANDREW, 2009). Além da parte estética na área de atuação do cirurgião dentista, que se dá na parte superior do osso hioide (CRO 176, 2016).

A toxina botulínica está cada vez mais presente dentro do campo odontológico, e isso dá pelo fato de que seu uso é bastante variado podendo ser usado em uma série de tratamentos sendo eles relacionados a alterações faciais ou

até alterações que estão relacionadas a saúde bucal, apresentando resultados positivos comparado a outras formas de tratamento (LIMA *et. al.*, 2020).

De acordo com Andrade (2019), a toxina oferece um mecanismo de ação onde resulta numa melhora temporária das linhas hiperkinéticas (rugos). Porém seu mecanismo não se resume somente a isso, mas também em tratamentos funcionais corrigindo disfunções de músculos acometidos pela paralisia facial.

Vários estudos já comprovaram que a administração da toxina botulínica em casos estéticos funcionais traz resultados satisfatórios de forma temporária, trazendo de volta a autoestima e qualidade de vida para os pacientes (LIMA *et. al.*, 2020).

## 5 DISCUSSÃO

Na literatura já foram descritos diversos tipos de tratamento e terapêuticas associadas para a paralisia facial, dentre elas, cirúrgicas e minimamente invasivas. Assim, cada caso deve ser analisado e estudado por um cirurgião-dentista que está apto a utilizar essa terapêutica, afim de que seja traçado o melhor plano de tratamento ao paciente, trazendo autoestima e equilíbrio.

Desta forma, quando a discussão se trata de reabilitação de pessoas com paralisia facial, o objetivo final é recuperar a simetria da mímica facial sendo ela espontânea ou não espontânea; e em repouso (MAIO; SOARES, 2006).

Segundo os estudos de Terzis (1998), é abordado que dentre os métodos cirúrgicos para tratamento da paralisia facial é possível citar os enxertos, excisões, transplantes e transposições de nervos, implantes de peso ou suspensório; e suportes passivos e ativos.

Apesar de fazerem parte dos tratamentos de paralisia facial juntamente com a utilização da toxina botulínica, esses métodos podem apresentar sequelas estéticas, como: correções incompletas, recorrências, cicatrizes, parestesias e hipercinesias (DOBIE; FISCH, 1986).

A aplicação de toxina botulínica é um tratamento minimamente invasivo que consegue alcançar resultados com grande êxito no alívio temporário dos sintomas (NEUENSCHAWANDERN *et. al.*, 2000), trazendo relaxamento e diminuição da dor agindo diretamente no músculo aplicado, melhorando a qualidade de vida do paciente (UNNO; SAKATA; ISSY, 2005).

Como foi descrito por Maio e Soares (2006), a toxina botulínica pode ser um tratamento alternativo escolhido ao invés da intervenção cirúrgica, pois ela provoca a inibição muscular química reversível e com isso pode ser usada também como teste terapêutico antes de mudar a função do músculo por meio de cirurgias.

As críticas de autores que são feitas sobre o tratamento da paralisia facial com o uso de toxina botulínica estão ligadas ao efeito temporário da droga, (MAIO; SOARES, 2007) pelo fato de ocorrer a recuperação funcional neural, onde reaparecem novos terminais de liberação de acetilcolina ou terminais bloqueados se recuperam (HAMBLETON, 1992).

A toxina botulínica se dá contraindicada quando se tem um quadro de pacientes portadores de distúrbios de transmissão neuromuscular, doença neuromuscular autoimune adquirida, mulheres grávidas passando por período de lactação, pacientes que fazem uso de aminoglicosídeos e aqueles que apresentam alergia a toxina (KWON *et. al.*, 2015).

A toxina também pode apresentar alguns efeitos colaterais estando relacionados com frequência e quantidades das doses que são administradas, podendo causar: fraqueza do músculo; hipotensão; náusea; dificuldade de fala e salivação; prurido; disfagia e síndrome que parece gripe (LIMA *et. al.*, 2020).

Nos estudos feitos por Andrade (2019), foi apresentado um relato de caso onde foi utilizado a toxina botulínica e laser terapia para o tratamento de paralisia de Bell em uma paciente de 58 anos, gênero feminino. A mesma relatou que estava insatisfeita com sua aparência, à privando do convívio social e que não conseguia comer normalmente pelo fato de que ao mastigar a comida caía da boca, à privando também de se alimentar em público. Desta forma foi traçado um planejamento de aplicações da toxina nos músculos do lado contrário ao da paralisia à fim de melhorar sua estética, e laser terapia para realizar a bioestimulação de células acelerando o processo de regenerações nervosas melhorando a funcionalidade do caso. Após três sessões de aplicações de toxina botulínica e a laser terapia foi alcançado um resultado muito satisfatório conseguindo trazer de volta todo o equilíbrio e mecânica para a face do paciente, e juntamente com isso, a autoestima e a vida social que a mesma tinha se privado.

Álvaro, Junyent e Torrenta (2010) apresentaram um relato de caso sobre o uso da toxina botulínica e fisioterapia em 48 pacientes portadores de paralisia de

Bell, sendo eles, 14 do sexo masculino e 34 do sexo feminino, com a média de 48 anos. Esses pacientes foram recebidos no início de suas paralisias e foi analisado o grau de acometimento da face de acordo com a escala de House-Brackmann. Também foi feito uma análise visual analógica para avaliar as expectativas de recuperação, estética final e nível de satisfação do paciente. Durante o processo, foi traçado um plano de tratamento com a aplicação da toxina botulínica administrada em grupos musculares com sincinesia, áreas de hipertonia e nos grupos que apresentavam grande assimetria. Já na parte fisioterápica foi realizado um programa de exercícios faciais de oito sessões de uma hora de duração cada e posteriormente exercício para se praticar em casa. Os resultados foram dados em cálculos de porcentagem e média, tendo 60% de resultados que supriram a expectativa de recuperação, e quase dois terços de resultados cosméticos satisfatórios, alcançando assim, um resultado de reabilitação alto.

Foi descrito por Thien, *et. al.* (2019), um estudo de relato de caso onde uma paciente de 54 anos, sexo feminino, portadora de paralisia de Bell foi reabilitada com a utilização da toxina botulínica. Foi referido pela paciente que no verão de 1999, ao sair de um ambiente refrigerado para outro com temperatura ambiente sofreu paresia e parestesia do lado esquerdo da face. Foi relatado também que ela possui histórico de herpes do mesmo lado acometido pela paralisia, porém 4 meses antes do ocorrido. Logo após o acontecido foi iniciado uma corticoterapia sistêmica e fisioterapia, mas mesmo com o tratamento ainda sobraram sequelas no lado esquerdo da sua face e no olho esquerdo. Após todo esse processo foi feito um acompanhamento multidisciplinar, sendo decidido o uso da toxina botulínica como forma de tratamento. Foram efetuadas aplicações do lado esquerdo à fim de aliviar espasmos e hipertônias, e as aplicações do lado direito foram feitas para corrigir a assimetria facial da paciente. Os resultados atingidos foram satisfatórios de acordo com a paciente, sendo eles funcionais e estéticos.

A toxina botulínica é utilizada no tratamento de pessoas portadoras de paralisia facial podendo ser considerada uma terapêutica indispensável pelos profissionais que atuam nessa área (MAIO; SOARES, 2006), devido ao alto nível de êxito dos procedimentos e pelo alto nível de satisfação dos pacientes. Desta forma concorda-se com o autor Clark (2005), onde ele disserta que a toxina botulínica foi

eleita o tratamento mais eficiente em pessoas portadoras de paralisia facial, sendo ela temporária ou permanente.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A aplicação da toxina botulínica dentro do campo reabilitador da odontologia onde é feito o tratamento auxiliar das paralisias faciais se mostra muito eficiente, podendo-se dizer que é indispensável nesse meio. Desta forma, os profissionais devem se capacitar e estudar cada caso, para que possa traçar o melhor plano de tratamento, utilizando métodos multidisciplinares afim de atingir um resultado satisfatório, devolvendo função, estética, equilíbrio e uma melhor qualidade de vida ao paciente.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, H. M. A. **Toxina botulínica e laserterapia associados ao tratamento da paralisia facial de bell**: relato de caso clínico. 2019. Monografia (Pós-graduação) Faculdade Sete Lagoas FACSETE, Sete Lagoas, 2019.

BATISTA K. T. Paralisia facial: análise epidemiológica em hospital de reabilitação. **Rev. Bras. Cir. Plást.**, Brasília, v. 26, n. 4, p. 591-595, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcp/a/yKPjVRpLbc9VvvmL9tjmgNn/?lang=pt>. Acesso em: 20 out. 2021.

BENTO, R. F. *et. al.* **Tratado de Paralisia Facial**: fundamentos teóricos – aplicação prática. Rio de Janeiro: Thieme Revienter, 2018.

CELIK, O. The role of facial canal diameter in pathogenesis and grade of Bell's palsy: a study by high resolution computed tomography. **Braz J Othorinolaryngol**, Turquia, v. 83, n. 3, p. 261–268, 2016. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S180886941630060X?via%3Dihub>. Acesso em: 11 out. 2021.

CLARK, R. P.; BERRIS, C. E. Botulinum toxin: a treatment for facial asymmetry caused by facial nerve paralysis. **Plast Reconstr Surg**, Califórnia, v. 115, n. 2, p. 573-574, 2005. Disponível em: [https://journals.lww.com/plasreconsurg/Citation/2005/02000/Botulinum\\_Toxin\\_\\_A\\_Treatment\\_for\\_Facial\\_Asymmetry.30.aspx](https://journals.lww.com/plasreconsurg/Citation/2005/02000/Botulinum_Toxin__A_Treatment_for_Facial_Asymmetry.30.aspx). Acesso em: 11 set. 2021.

CONSELHO FEDERAL DE ODONTOLOGIA. **Resolução CFO-176, de 06 de setembro de 2016**. Brasília, CFO-176, 2016. Disponível em: <https://sistemas.cfo.org.br/visualizar/atos/RESOLU%C3%87%C3%83O/SEC/2016/176>. Acesso em: 12 out. 2021.

DOBIE, R. A.; FISCH, U. Primary and revision surgery (selective neurectomy) for facial hyperkinesia. **Arch. Head Neck Surg**, Zurique, v. 112, n. 2, p. 154-163, 1986. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamaotolaryngology/article-abstract/612957>. Acesso em: 5 out. 2021.

FALAVIGNA, A. *et. al.* Paralisia facial de Bell: fisiopatologia e tratamento. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 18, n. 4, p. 177-183, 2008. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/view/3578>. Acesso em: 16 set. 2021.

FERREIRA, L. L.; GOUVEIA, B. N.; ROCHA SOBRINHO, H. M. O uso da toxina botulínica em procedimentos estéticos. **Revista Brasileira Militar de Ciência**, Goiás, v. 6, n. 16, p. 56-63, 2020. Disponível em: <https://rbmc.emnuvens.com.br/rbmc/article/view/72>. Acesso em: 20 ago. 2021.

HAMBLETON, P. Clostridium botulinum toxins: a general review of involvement in disease, structure, mode of action and preparation for clinical use, **J. Neurol**, Reino Unido, v. 239, n. 1, p. 16-20, 1992. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007%2FBF00839205>. Acesso em: 05 out. 2021.

HOLLAND, M. J.; WEINER, G. M. Recent developments in Bell's palsy. **BMJ**, Reino Unido, v. 329, n. 1104, p. 553-556, 2004. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/329/7474/1104.1>. Acesso em: 21 ago. 2021.

HOPF, H. C.; MULLER-FORREL, W.; HOPF, N. J. Localization of emotional and volitional facial paresis. **Neurology**, Alemanha, v. 42, n. 10, p. 1918-1923, 1992. Disponível em: <https://n.neurology.org/content/42/10/1918>. Acesso em: 09 set. 2021.

HOQUE, A.; MCANDREW, M. Use of botulinum toxin in dentistry. **NYS Dental Journal**, Nova York, v. 75, n. 6, p. 52-55, 2009. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/41011219\\_Use\\_of\\_botulinum\\_toxin\\_in\\_dentistry](https://www.researchgate.net/publication/41011219_Use_of_botulinum_toxin_in_dentistry). Acesso em: 4 out. 2021.

KWON, H. J. *et. al.* Acupuncture for the sequelae of Bell's palsy: a randomized controlled trial. **Trials**, Coréia do Sul, v. 16, n. 246, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4507312/>. Acesso em: 02 out. 2021.

LIMA, P. N. *et. al.* Toxina botulínica como alternativa no tratamento da paralisia facial de Bell: revisão de literatura. **Braz. J. of Develop**, Manaus, v. 6, n. 21, p. 95667-95681, 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/21195>. Acesso em: 31 ago. 2021.

LOUIS, E. D.; MAYER, S. A.; ROWLAND, L. P. **Merritt**: Tratado de Neurologia. 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.

MAIO, M.; SOARES M. F. D. Toxina Botulínica em Paralisia Facial: um tratamento minimamente Invasivo para redução da Hipercinesia Muscular da Região Perioral Contralateral. **Arq. Int. Otorrinolaringol**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 28-35, 2006. Disponível em: <http://arquivosdeorl.org.br/conteudo/pdfForl/401.pdf>. Acesso em: 09 out. 2021.

MONDON K.; *et. al.* Clinical Reasoning: An unusual cause of multiple cranial nerve impairment. **Neurology**, França, v. 79, n. 24, p. 202-205, 2012. Disponível em: <https://n.neurology.org/content/79/24/e202>. Acesso em: 20 out. 2021.

NEUENSCHWANDER, M. C.; PRIBITKIN, E. A.; SATALOFF, R. T. Botulinum toxin in otolaryngology: a review of its actions and opportunities for use. **Ear Nose Throat J**, Filadélfia, v. 49, n. 10, p. 788-794, 2000. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/014556130007901010>. Acesso em: 29 ago. 2021.

NEUENSCHWANDER, M. C.; PRIBITKIN, E. A.; SATALOFF, R. T. Botulinum toxin in otoryngology: a review of its actions and opportunity for use. **Ear Nose Throat J**, Filadélfia, v. 79, n. 10, p. 788-789, 2000. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/014556130007901010>. Acesso em 19 out. 2021.

ORSINI, M. *et. al.* Paralisia facial periférica e linha do tempo: do empirismo à prática baseada em evidências. **Fisioterapia Brasil**, v. 18, n. 5, p. 667-668, 2017. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/1565>. Acesso em: 1 out. 2021.

RAMSEY, M. J.; DERSIMONIAN, R.; HOLTEL, M. R.; BURGESS, L. P. Corticosteroid treatment for idiopathic facial nerve paralysis: a meta-analysis. **Laryngoscope**, Filadélfia, v. 110, n. 3, p. 335-341, 2000. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1097/00005537-200003000-00001>. Acesso em: 1 out. 2021.

SANTOS, A. P. N.; GRANDA, A. M. F.; CAMPOS, M. I. C. Correlação entre paralisia facial e desordem temporomandibular: caso clínico. **Revista de Odontologia da UNESP**, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 123-127, 2009. Disponível em: <https://www.revodontolunesp.com.br/article/5880188a7f8c9d0a098b4cc3/pdf/rou-38-2-123.pdf>. Acesso em: 1 out. 2021.

SILVERMAN, I. E. *et. al.* The Crossed Paralyses: the original Brain-Stem Syndromes of Millard-Gubler, Foville, Weber, and Raymond-Cestan. **Arch Neurol**, Filadélfia, v. 52, n. 6, p. 635-638, 2015. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamaneurology/article-abstract/593513>. Acesso em 01 out. 2021.

SIMPSON, L. L. The origin, structure and pharmacological activity of botulinum toxin. **Pharmacological Review**, New York, v. 33, n. 3, p. 155-188, 1981. Disponível em: <https://pharmrev.aspetjournals.org/content/33/3/155>. Acesso em: 01 set. 2021.

TERZIS J. K.; KALANTARIAN B. Microsurgical Strategies in 74 Patients for Restoration of Dynamic Depressor Muscle Mechanism: A Neglected Target in Facial Reanimation. **Plastic and Reconstructive Surgery**, Norfolk, v. 105, n. 6, p. 1917-1930, 1998. Disponível em: [https://journals.lww.com/plasreconsurg/Fulltext/2000/05000/Microsurgical\\_Strategies\\_in\\_74\\_Patients\\_for.1.aspx](https://journals.lww.com/plasreconsurg/Fulltext/2000/05000/Microsurgical_Strategies_in_74_Patients_for.1.aspx). Acesso em: 07 set. 2021.

THIEN, C. I. *et. al.* Toxina botulínica no tratamento de sequelas da paralisia facial: área de atuação do dermatologista. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 3, p. 238-243, 2019. Disponível em: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/2655/265562715012/265562715012.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2021.

TORRENT, L.; JUNYENT, J.; ÁLVARO, M. L. N. Toxina botulínica e paraanálise facial. Nossa experiência. **Acta Otorrinolaringol**, Espanha, v. 61, n. 4, p. 277-281, 2010. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-85137>. Acesso em: 06 set. 2021.

TORTORA, G. J.; DERRICKSON, B. **Princípios de anatomia e fisiologia**. 14. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

UNNO, E. K.; SAKATA, R. K.; ISSY, A. M. Estudo comparativo entre toxina botulínica e bupivacaína para infiltração de pontos-gatilho em síndrome miofascial crônica, **Rev Bras Anestesiol**, São Paulo, v. 55, n. 2, p. 250-255, 2005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rba/a/XG87BJhS3FMSGph9bwpbzDR/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 27 set. 2021.

VICENTE, J. M. **Paralisia de Bell, do diagnóstico ao tratamento:** revisão de literatura. 2019. Trabalho de conclusão de curso de odontologia, Centro Universitário São Lucas, Porto Alegre, 2019. Disponível em: <http://repositorio.saolucas.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/3196/Jalisson%20Mendes%20Vicente%20-%20Paralisia%20de%20Bell%2C%20do%20diagn%C3%B3stico%20ao%20tratamento%20revis%C3%A3o%20de%20literatura.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 29 ago. 2021.

WEBER, R. Paralisia facial periférica. **Fundação Otorrinolaringologia**, São Paulo, p. 1-19, 2005. Disponível em: [http://www.otorrinousp.org.br/imageBank/seminarios/seminario\\_39.pdf](http://www.otorrinousp.org.br/imageBank/seminarios/seminario_39.pdf). Acesso em: 17 out. 2021.

WENZEL, R. G. Farmacologia da neurotoxina botulínica sorotipo A. **Am J Health-Syst Pharm**, Chicago, v. 61, n. 6, p. 5-10, 2004. Disponível em: [https://academic.oup.com/ajhp/article-abstract/61/suppl\\_6/S5/5143880?redirectedFrom=fulltext](https://academic.oup.com/ajhp/article-abstract/61/suppl_6/S5/5143880?redirectedFrom=fulltext). Acesso em: 12 set. 2021.