



**CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES – UNIGOYAZES
CURSO DE ODONTOLOGIA.**

**O USO DA TOXINA BOTULÍNICA EM PACIENTES COM PARALISIA DE
BELL**

**Ana Carla Furtado Da Cruz
Gracielle Tiago Correia**

Orientador(a): Renerson Gomes

**TRINDADE – GO
2024**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES – UNIGOYAZES
CURSO DE ODONTOLOGIA.**

**O USO DA TOXINA BOTULÍNICA EM PACIENTES COM PARALISIA DE
BELL**

**Ana Carla Furtado Da Cruz
Gracielle Tiago Correia**

**Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro Universitários
Goyazes – UniGoyazes como requisito
parcial à obtenção do título de Bacharel
em Odontologia.**

Orientador(a): Renerson Gomes

**TRINDADE – GO
2024**

**ANA CARLA FURTADO DA CRUZ
GRACIELLE TIAGO CORREIA**

**O USO DA TOXINA BOTULÍNICA EM PACIENTES COM PARALISIA DE
BELL**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Centro Universitários
Goyazes – UniGoyazes como requisito
parcial à obtenção do título de
Bacharel em Odontologia, aprovada
pela seguinte banca examinadora:

(Renerson Gomes dos Santos)

(_____)

(_____)

TRINDADE-GO

12/06/2024

O USO DA TOXINA BOTULÍNICA EM PACIENTES COM PARALISIA DE BELL.

Ana Carla Furtado da Cruz
Gracielle Tiago Correia
Renerson Gomes dos Santos

RESUMO :Este estudo tem como objetivo fazer uma Revisão de Literatura, buscando as características da Paralisia de Bell associado ao uso da Toxina Botulínica como tratamento. A Paralisia de Bell é uma condição que afeta os músculos faciais, resultando em fraqueza ou paralisia temporária de um lado do rosto. Pode ser desencadeada por diferentes fatores, como infecções virais, estresse ou trauma. A Paralisia de Bell, afeta principalmente os músculos do rosto, resultando em dificuldades para sorrir, fechar os olhos e realizar outros movimentos faciais. Alguns pacientes podem apresentar sequelas permanentes, como assimetria facial e dificuldades na fala e na alimentação. Um meio de tratamento para a Paralisia de Bell (PB) que vem ganhando destaque é a utilização da Toxina Botulínica no lado contralateral ao acometido pela condição, fazendo com que os músculos e a aparência voltem à simetria original, devolvendo ao paciente a qualidade de vida e o aumento da autoestima. O procedimento trata-se de um tratamento minimamente invasivo. Foi utilizado Revisão de Literatura aplicando como fonte de pesquisa as bases de dados Pubmed, MedLine, LILACS, SciELO através de artigos científicos entre 2007 a 2023. Com o avanço das pesquisas nessa área, espera-se que o uso da Toxina Botulínica continue a contribuir para o tratamento e a reabilitação de pacientes com paralisia de Bell. **Palavras-chave:** Toxina botulínica; Harmonização Orofacial; Paralisia de Bell.

THE USE OF BOTULINUM TOXIN IN PATIENTS WITH BELL'S PALSY.

ABSTRACT: This study aims to carry out a Literature Review, seeking the characteristics of Bell's Palsy associated with the use of Botulinum Toxin as a treatment. Bell's Palsy is a condition that affects the facial muscles, resulting in temporary weakness or paralysis on one side of the face. It can be triggered by different factors such as viral infections, stress or trauma. Bell's Palsy mainly affects the muscles of the face, resulting in difficulties smiling, closing the eyes and performing other facial movements. Some patients may have permanent sequelae, such as facial asymmetry and speech and eating difficulties. A means

of treatment for Bell's Palsy (BP) that has been gaining prominence is the use of Botulinum Toxin on the contralateral side to that affected by the condition, causing the muscles and appearance to return to the original symmetry, restoring the patient's quality of life. and increased self-esteem. The treatment in question is safe, and it is a minimally invasive treatment. Literature Review was used, applying the Pubmed, MedLine, LILACS, SciELO databases as a research source through scientific articles between 2007 and 2023. With the advancement of research in this area, it is expected that the use of Botulinum Toxin will continue to contribute to the treatment and rehabilitation of patients with Bell's palsy. **Keywords:** Botulinum Toxin; Orofacial Harmonization; Bell's Palsy;

¹Acadêmica do Curso de Odontologia da Universidade União de Goyazes
E-mail: graciellet.correia@gmail.com

²Acadêmica do Curso de Odontologia da Universidade União de Goyazes
E-mail: anacarla_fc@hotmail.com

³Orientadora: Professora Mestre do Curso de Odontologia da Universidade União de Goyazes
E-mail: _____

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pela nossa vida, e por me permitir ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo da realização deste trabalho.

Aos amigos/familiares, por todo o apoio e pela ajuda, que muito contribuíram para a realização deste trabalho.

A todos que participaram, direta ou indiretamente do desenvolvimento deste trabalho de pesquisa, enriquecendo o nosso processo de aprendizado.

Agradecemos a UniGoyazes por esse pequeno período de tempo que estamos na faculdade, em especial a nossa orientadora e professor Renerson que mesmo com tantos afazeres aceitou nos orientar e se dedicou para que conseguíssemos dar nosso melhor nessa pesquisa, gratos por nos acolher.

Obrigado!!

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2. METODOLOGIA	9
3. REVISÃO DE LITERATURA	9
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	14
5. REFERÊNCIAS	14

1. INTRODUÇÃO

A paralisia facial periférica (PFP), também conhecida como Paralisia de Bell, é considerada uma patologia que pode afetar o paciente de modo temporário ou permanente. Ocorrendo a contração dos músculos da face, no lado afetado (ALVARES *et al.*, 2022). A toxina botulínica, extraída pela fermentação de esporos da *Clostridium botulinum*, é uma das toxinas bacterianas mais potentes existentes no mundo. Portanto, ela causa uma paralisia nos músculos através da inibição da acetilcolina na junção neuromuscular. Existem sete sorotipos, dentre eles, o do tipo A é amplamente utilizado nos procedimentos estéticos, uma vez que eles possuem uma ótima eficácia em usos corretivos e preventivos, de doenças como a PB sem que haja a necessidade de cirurgias (ANDALECIO *et al.*, 2021).

A toxina botulínica apresenta alto índice de êxito em paralisia facial, no alívio temporário dos sintomas, independente de sua etiologia, no entanto os efeitos da TXB são temporários, variando de pessoa para pessoa. Portanto, são necessárias aplicações periódicas para manter os resultados desejados (VILAS BOAS SUGUIHARA *et al.*, 2023). A Paralisia de Bell (PB) afeta de forma negativa a vida social dos pacientes, tal como sua autoestima, e é por esse motivo que os profissionais buscam melhorias na qualidade de vida dessas pessoas, através de procedimentos que sejam minimamente invasivos como a aplicação de ácido hialurônico e toxina botulínica (JESUS *et al.*, 2023).

A qualidade de vida do paciente acometido pela paralisia facial é beneficiada através do tratamento utilizando a toxina botulínica, pois através desse procedimento é possível devolver ao paciente os movimentos necessários para falar, comer e sorrir (HEYNDENRYCH, 2020).

O exposto estudo propõe uma revisão de literatura sobre os benefícios do uso da toxina no tratamento da paralisia de Bell. Analisando o melhor sorotipo para tal aplicabilidade, para que ocorra uma melhora visível na aparência e na qualidade de vida do paciente, considerando que a toxina botulínica está cada dia mais presente nesse tratamento (ANDALECIO *et al.*,

2021). Segundo Rizzatti (2017) a implantação do uso da substância toxina botulínica (TB) é uma técnica nova, que pode ser usada em diversas áreas da odontologia com finalidades estético-funcionais. Sendo assim, justifica-se o uso da toxina botulínica tipo A, a mesma tem mostrado grande relevância em tratamentos de pacientes com paralisia facial que pode ser unilateral ou bilateral, causada por diversos fatores como acidentes vasculares cerebrais, lesões cirúrgicas e traumáticas e a paralisia de etiologia não determinada, as demais causas incluem alterações nervosas, musculares, infecções virais e bacterianas e as anomalias do desenvolvimento causando assimetria da face (MORALES *et al.*, 2018).

2.METODOLOGIA

O presente estudo adotou a metodologia de Revisão de Literatura, (ESTRELA, 2018) que tem como objetivo agrupar estudos semelhantes abordando o tema “O uso da Toxina Botulínica em Pacientes com Paralisia de BELL”. Aplicando como fonte de pesquisa as bases de dados Pubmed, MedLine, LILACS, SciELO. Foram coletados artigos científicos com palavras chaves: toxina botulínica, paralisia facial, paralisia facial periférica, nervo facial e paralisia de Bell. Os critérios de inclusão foram: artigos científicos entre 2007 a 2023, que tratassem dos métodos da toxina botulínica e sua aplicabilidade em pacientes com paralisia facial.

3.REVISÃO DE LITERATURA

PARALISIA DE BELL

A paralisia de BELL teve sua primeira descrição em 1821, por Charles Bell. Todos os casos de PFP, começaram a ser chamados de Paralisia de Bell, em homenagem ao autor (ORSINI, 2017; LIMA *et al.*, 2020). Segundo Vicente (2019) a paralisia facial de Bell é uma das condições neuromotoras que podem acometer a face do paciente. Portanto, é importante que os cirurgiões-dentistas tenham conhecimento sobre diagnóstico e tratamento. Pessoas de todas as idades são suscetíveis à paralisia de Bell, mas as de 45

a 59 anos são mais frequentemente acometidas (NEVILLE, 2009).

A paralisia facial pode surgir através de danos mecânicos, infecciosos ou químicos, afetando as fibras motoras, sensitivas e parassimpáticas, resultando em distúrbios de mobilidades nos músculos faciais e do pescoço e a hipofunção das glândulas salivares sublinguais, submandibulares, lacrimais, nasais, palatinas e bucofaríngeas (NOGUEIRA *et al.*, 2018). A PB é causada por dor na região mastóideo, resultando em paralisia completa ou parcial das expressões faciais (MONTEIRO, 2022). O nervo facial (VII nervo craniano) inerva os músculos faciais, e a combinação de contrações desses músculos resulta em expressões faciais voluntárias e involuntárias e movimentos faciais gerais (LOUIS *et al.*, 2018).

Quando ocorre a lesão deste nervo, ocorre a perda temporária da função contrátil dos músculos da mímica facial, levando a deformidades em diferentes graus a níveis funcionais e estéticos (MAIO, SOARES, 2007). Para a disfunção do movimento são utilizadas classificações que analisam os músculos da expressão facial, como a Escala Universal do Sistema de House-Brackman, a mais citada na literatura (Tabela 1).

Um dos sintomas que os pacientes com paralisia de Bell podem apresentar é a inflamação ocular por falta de lubrificação devido à redução da produção de lágrimas (PARAGUASSÚ, 2011). Falavigna (2008) cita o fenômeno das lágrimas de crocodilo (observadas na saliva em 70 % de pacientes) O lacrimejamento ocorre após a estimulação, também é mencionado que uma diminuição da sensibilidade gustativa é observada em 30% dos pacientes, também é descrito que a parestesia facial súbita é o principal sintoma desta paralisia, e uma história familiar de doença é observada (FALAVIGNA, 2008).

Pesquisas mostram paralisia de Bell tem etiologia desconhecida, mas sua causa muitas vezes pode estar associada à inflamação causada por vírus (herpes simples e herpes zoster) ou bactérias no nervo facial (BELÉM *et al.*, 2021; FERREIRA *et al.*, 2013; RODRIGUES). Também pode estar associada a traumas de base de crânio, tumores cranianos e inflamação de ouvido (LIMA *et al.*, 2020). Este tipo de infecção causa uma resposta

edematosa no nervo facial, onde o nervo fica comprimido entre os ossos do crânio, resultando na redução dos impulsos nervosos e, portanto, na falta de músculos faciais (BELÉM *et al.*, 2021).

Tabela 1 - Escala House-Brackmann

Graduação de Escala	Disfunção	Descrição
Grau I	Ausente (normal)	Mobilidade normal da face em todas as regiões,
Grau II	Leve	Simetria e tônus normais em repouso. Ao movimento, na frente se encontra pouco alterado, consegue-se fechar os olhos com esforço mínimo e na boca há presença de leve assimetria. Não há espasmos, sincinesias ou contraturas patológicas.
Grau III	Moderada	Diferença evidente entre os lados, sem deformidades. Em repouso a simetria e o tônus se encontram próximos do normal. Há diminuição ou abolição dos movimentos da frente, fechamento completo das pálpebras somente ao esforço máximo e evidente assimetria na boca. Há presença de espasmo, sincinesia e/ou contratura leves.
Grau IV	Moderadamente Grave	Em repouso a simetria e o tônus ainda se encontram preservados. Há abolição da movimentação da frente, incapacidade de fechar o olho ao esforço máximo e assimetria da boca. Sincinesias, espasmo facial e contratura patológica moderadas.
Grau V	Grave	Movimento discreto, com possível assimetria de repouso. Não há movimento em frente e não ocorre fechamento completo do olho.
Grau VI	Completa	Ausência total do tônus e do movimento. Assimetria de repouso. Sem sincinesia, espasmos musculares, pela ausência total de movimentos.

O plano de tratamento da paralisia de Bell levará em consideração o grau da paralisia, o tempo de início e a evolução clínica da patologia, onde o estado clínico do paciente e a localização do quadro podem interferir no tratamento que vai do conservador ao invasivo (KRAU *et al.*, 2019).

TOXINA BOTULÍNICA

A toxina botulínica é originada pela fermentação dos esporos da bactéria “*Clostridium botulinum*” que são bactérias gram positivas, anaeróbias encontradas na natureza. Esse microrganismo produz naturalmente sete tipos sorológicos de toxina (A, B, C1, D, E, F e G). Alguns estudos mostram que a toxina botulínica do tipo A, foi o sorotipo que obteve uma melhor

eficácia no tratamento da paralisia facial (entre uma seis meses) causando uma melhora na função simétrica, visto que diminui a hipercinesia contralateral (PECORA *et al.*, 2021).

O mecanismo de ação da toxina botulínica pode melhor temporariamente as linhas excessivamente móveis (ANDRADE, 2019). Mas segundo Mendonça (2014) a toxina pode ser utilizada para equilibrar os músculos faciais afetados pela paralisia facial, e não se limita a correções de rugas.

Eventos adversos são raros e estão associados ao uso de doses elevadas, mas dentre elas podemos citar a hipotensão, náusea, disfagia, síndrome que parece gripe, prurido, dificuldade na fala, falta de controle da salivação e fraqueza de músculos mesmo distantes à região em que foi aplicada a toxina (MENDONÇA *et al.*, 2014). O uso indevido pode afetar a expressão facial do paciente. O tratamento com TB é contraindicada em pacientes com doenças neuromusculares, como doença autoimune adquirida, distúrbios de transmissão neuromuscular, etc. As contraindicações para fins estéticos são raras. Seu uso não é indicado na presença de infecção no local da aplicação e em indivíduos com hipersensibilidade a algum componente da formulação (LIMA *et al.*, 2021).

TRATAMENTO COM TOXINA BOTULÍNICA EM PACIENTES COM PARALISIA DE BELL.

Na paralisia facial o tratamento realizado com a toxina botulínica, é realizado através da aplicação de injeções da substância nos músculos do lado contralateral normais da face para enfraquecê-los, fazendo a compensação dos movimentos, para que voltem a aparência da simetria original (SERRERA *et al.*, 2020. ALVARES, MACIEL *et al.*, 2022). A TB é composta por uma cadeia leve e outra pesada, formada por uma combinação de proteínas que têm toxinas e mais algumas proteínas não tóxicas. Para levar a diminuição da contração muscular precisam atuar na inibição da liberação exocitótica da acetilcolina nos terminais nervosos motores

(TAVARES *et al.*, 2021).

Segundo o estudo de WOLLINA (2017) a toxina BoNT-A foi utilizada em 3 pacientes associada com o ácido hialurônico, com a finalidade de potencializar o resultado final nos pacientes acometidos com a paralisia do nervo facial. As duas técnicas são minimamente invasivas, não causam desconforto e podem ser realizadas juntas ou separadamente, isso vai depender da necessidade e do estado de cada paciente. A ação do mecanismo da toxina botulínica resulta-se de uma inibição de liberação exocitótica da acetilcolina nos terminais nervosos motores, levando a uma paralisia adiposa/flácida evitando que se torne uma contração muscular (WOLLINA, 2017).

Quando isso acontece, bloqueia a liberação de acetilcolina das terminações nervosas pré-simpáticas (CARDOSO, 2020). Os pontos a serem realizados também serão marcados e depois aplicados seguindo as marcações na face do paciente. Caso seja necessário retoque em até 15 dias, aconselha-se usar uma quantidade inferior ao recomendado (CARNEIRO; MARTINS, 2022).

Existem dois métodos para aplicação da toxina: A micro injeção é uma técnica em que se aplica uma quantidade bem pequena na derme, aproximadamente menos 0.025ml e a técnica padrão que é injetado a quantidade de 0,5ml ou superior a isso, as duas são realizadas com uma seringa de insulina, e pode comprometer o tecido muscular. A aplicação da toxina pode ser feita nos músculos: frontal, prócero, corrugador do supercílio, zigomático maior e menor, levantador do lábio superior e da asa do nariz, orbicular da boca, depressor do ângulo da boca, orbicular do olho, levantador do ângulo da boca, risório, depressor do lábio inferior, nasal, mental e platisma (RODRIGUES, 2022).

O diagnóstico da paralisia de Bell é essencialmente clínico, seguido de alguns exames complementares, se houver necessidade. É de grande importância tanto para o tratamento, quanto para o prognóstico da doença, evitando assim, possíveis sequelas motoras faciais (PARAGUASSÚ, 2011).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não há um padrão no protocolo de tratamento da Paralisia de BELL com a Toxina botulínica. Os autores revisados relatam que as doses são específicas para cada paciente, já que dependem de uma anamnese previa de cada um, levando em consideração o sexo, tempo em que a pessoa já se encontra com paralisia, etiologia, idade e resposta do organismo. Pode-se observar que todos os autores utilizaram o sorotipo A no tratamento, sendo o padrão chave na escolha da toxina, pois traz os melhores resultados estéticos.

Deve-se sempre enfatizar ao paciente que este é um tratamento temporário, porque após um período de tempo, o corpo absorve a toxina voltando a libertação de acetilcolina, sendo necessário avaliar a necessidade de realizar novo procedimento com profissional habilitado para a manipulação da toxina botulínica.

Esta revisão de literatura conclui que houve efeitos benéficos aos pacientes, tanto a autoestima quanto a condição motora dos pacientes são gravemente afetados pela consequência da paralisia, portanto é de suma importância conseguir devolver a estes pacientes a possibilidade de realizar os movimentos da face de maneira ordenada além de devolver sua qualidade de vida e bem estar.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDALÉCIO, Mariana Martins et al. A utilização da toxina botulínica no tratamento da paralisia facial periférica. Research, Society and Development, [S. l.], v. 10, n. 9, p. e8510917935, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i9.17935. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/17935>. Acesso em: 26 nov. 2021.

Alvares RM, Maciel EP. TOXINA BOTULÍNICA COMO ALTERNATIVA NO TRATAMENTO DA PARALISIA FACIAL. Anais do 23º Simpósio de TCC do Centro Universitário ICESP. 2022(23); 443-447.

BELÉM, L. M. et al. Uso da laserterapia no tratamento de pacientes com paralisia de Bell: revisão crítica da literatura. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentaria e Cirurgia Maxilofacial*, v. 62, n. 2, p. 1–6, 2021.

CARDOSO, N. L. O uso de toxina botulínica tipo A no tratamento de rugas dinâmicas periorbitais. Brasília, DF: [s.n.].

CARNEIRO, S. R.; MARTINS, G. F. A UTILIZAÇÃO DA TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DAS SEQUELAS DA PARALISIA DE BELL. [s.l: s.n.].

FALAVIGNA A, Teles AR, Giustina AD, Kleber FD. Paralisia de Bell: fisiologia e tratamento. *Scientia Medica, Porto Alegre*, out./dez. 2008; 18(4):177-183.

FERREIRA, M. A. A. et al. Paralisia facial periférica e gestação: abordagem e tratamento Facial palsy and pregnancy: management and treatment Palavras-chave. [s.l: s.n.].

KRAUL, Luciane Franco. Análise facial digital de pacientes com paralisia facial, após laserterapia e aplicação de toxina botulínica: estudo triplo-cego, randomizado, placebo controlado. 2019. Tese (Doutorado em Laser em Odontologia) - Faculdade de Odontologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

Lima PM, Gusmão RM, Siqueira NCG, Varejão LC. Toxina botulínica como alternativa no tratamento da paralisia facial de Bell: revisão de literatura. *Braz. J of Develop.*, Curitiba, dez. 2020; 6(12):95667-95681. [acesso em 19 de março de 2021]. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/21195/16896>

LOUIS, E.D.; MAYER, S.A.; ROWLAND, L.P. Merritt. *Tratado de Neurologia*.

13 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. p.743 – 744.

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, 2007.

Mendonça MCC, Lopes MGA, Siqueira RR, Oliveira FQ, Pascoal G, Gamonal ACC. Correção de assimetrias e discinesias faciais com toxina botulínica tipo A. Surg. Cosmet. Dermatol., 2014; 6(3):221-4.

Morales AFP, F. V. M. G. (2019). A utilização da toxina botulínica no tratamento para paralisia facial. ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION, 7. Recuperado de <https://archhealthinvestigation.emnuvens.com.br/ArcHI/article/view/3828>

Neville, Brad W. et al. Patologia oral e maxilofacial. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

NOGUEIRA, P. et al. Paralisia facial periférica: uma possível complicação da anestesia local odontológica. RDAPO, v.2, n.2, 2018.

ORSINI, Marco. Et al., Paralisia facial periférica e linha do tempo: do empirismo à prática baseada em evidências. Fisioterapia Brasil. v. 18, n. 5 (2017). Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/1565>> Acesso em: 1 out. 2020.

Paraguassú GM, Sousa JAC, Ferraz EG. Abordagem clínica e terapêutica da paralisia facial de Bell: uma revisão de literatura. ClipeOdonto. 2011; 3(1): 45-49. [acesso em 19 de março de 2021]. Disponível em: <http://periodicos.unitau.br/ojs/index.php/clipecodonto/article/view/1202/898>.

PECORA, C. S; SHITARA, D. Botulinum toxin type a to improve facial symmetry in facial palsy: a practical guideline and clinical experience. *Toxins*, v. 13, n. 2, p. 159, 2021.

RODRIGUES, A. F. M. HARMONIZAÇÃO OROFACIAL PARA PACIENTES COM PARALISIA FACIAL – REVISÃO DE LITERATURA. [s.l: s.n.].

TAVARES, B. F.; LEITE, L. M. C.; MENDES, M. S. Toxina Botulínica no tratamento da paralisia de Bell. Duque de Caxias, RJ: [s.n.].

VICENTE, Jalisson Mendes. Paralisia de Bell, do diagnóstico ao tratamento: Revisão de literatura. Artigo do Centro Universitário São Lucas. Porto Velho-RO 2019. Disponível em:<<http://repositorio.saolucas.edu.br:8080/xmlui/handle/123459/3196>> Acesso em: 27 out. 2020.

VILAS BOAS, M. M. .; SUGUIHARA, R. T. .; MUKNICKA, D. P. . Botulinum toxin in the facial paralysis. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 12, n. 7, p. e19112742740, 2023. DOI: 10.33448/rsd-v12i7.42740. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/42740>. Acesso em: 11 sep. 2023.

WOLLINA, U; GOLDMAN, A. Botulinum toxin A and/or soft tissue fillers for facial Rehabilitation. *Wiener Medizinische Wochenschrift*, v. 167, n. 3, p. 92-95, 2017