

APLICAÇÃO DE TOXINA BOTULÍNICA DO TIPO A EM RUGAS NA FACE

RIBEIRO, R. P.¹
DEL GROSSI, C. L.²

RESUMO

Sabe-se que o aparecimento de rugas é um fator inevitável que ocorre com o passar dos anos, a busca por uma aparência mais jovem vem sendo procurada por homens e mulheres, com isso os procedimentos estéticos como aplicação da toxina botulínica, vem sendo uma opção desejada. A Fisioterapia dermatofuncional vem ganhando espaço na atuação desta técnica de rejuvenescimento facial, com aplicações seguras e eficazes. Esta pesquisa tem como objetivo analisar a aplicação da toxina botulínica do tipo A em rugas na face. O presente estudo trata-se de uma revisão bibliográfica utilizando artigos científicos das seguintes bases de dados: Google Acadêmico, sciELO, Semantic Scholar, publicados nos últimos dez anos. Conclui-se que a aplicação da toxina botulínica pelo fisioterapeuta dermatofuncional, tem resultados satisfatórios.

Palavras-chave: Toxina Botulínica. Fisioterapia Dermatofuncional. Rejuvenescimento.

ABSTRACT

It is known that the appearance of wrinkles is an inevitable factor that occurs over the years, the search for a more youthful appearance has been sought after by men and women, therefore aesthetic procedures such as the application of botulinum toxin have been an option. desired. Dermatofunctional Physiotherapy has been gaining ground in this facial rejuvenation technique, with safe and effective applications. This research aims to analyze the application of botulinum toxin type A in wrinkles on the face. The present study is a bibliographic review using scientific articles from the following databases: Google Scholar, sciELO, Semantic Scholar, published in the last ten years. It is concluded that the application of botulinum toxin by a dermatofunctional physiotherapist has satisfactory results.

Keywords: Botulinum Toxin. Dermatofunctional Physiotherapy. Rejuvenation.

INTRODUÇÃO

A busca por uma aparência jovial, uma pele bonita e saudável é um desejo comum entre homens e mulheres a partir dos 30 anos de idade, quando começam a

¹ Rafaela Pereira Ribeiro. Autora da Pesquisa. Graduanda do 10º semestre do Curso de Fisioterapia da Faculdade de Apucarana – FAP. Apucarana – Pr., 2024.

² Cássio Lúcio Del Grossi. Orientador da Pesquisa. Docente do Curso de Fisioterapia da Faculdade de Apucarana – FAP. Apucarana – Pr., 2024.

surgir os primeiros indicativos do envelhecimento. Nesse contexto a busca por procedimentos faciais vem se tornando constante, inclusive na área da saúde, com tratamentos minimamente invasivos, que visam atingir o visual desejado e adiar o surgimento de rugas.

Segundo Zhang e Duan (2018), o envelhecimento ocorre naturalmente ao longo dos anos devido a influência de fatores intrínsecos como genética, redução da produção de colágeno e elastina, perda de teor de água, envelhecimento celular e fatores extrínsecos como exposição solar, tabagismo, poluição ambiental, má alimentação, estresse, causando o envelhecimento da pele.

As rugas faciais podem ser classificadas em três categorias: rugas dinâmicas que aparecem quando os músculos faciais se contraem, incluindo rugas na testa e pés de galinha ao redor dos olhos; rugas estáticas, que são visíveis mesmo quando os músculos faciais estão relaxados, são mais profundos como sulcos nasolabiais e rugas ao redor da boca; as rugas gravitacionais formam com o tempo devido ao efeito da gravidade na pele, elas tendem a aparecer na pele mais fina ao redor do queixo e pescoço (Pozo; Oliani; Feitosa, 2023).

A toxina botulínica (TB) foi inicialmente descoberta por Justinus Kerner em 1817, em decorrência de um surto de intoxicação alimentar ligado ao consumo de salsichas. Essa descoberta possibilitou entender sua capacidade de provocar o botulismo, uma condição grave que causa paralisia muscular. Contudo, foi somente em 1895 que Emile Van Ermengem validou a presença da neurotoxina gerada pela bactéria *Clostridium botulinum*, uma bactéria Gram-positiva do grupo *Bacillaceae* e anaeróbica. (Souza; Rocha, 2022).

Devido aos seus efeitos nos músculos faciais, diversas pesquisas foram realizadas, levando à sua aplicação em tratamentos estéticos. A toxina botulínica apresenta oito tipos distintos: A, B, Cb, C2, D, E, F e G. A utilização da variante A, especificamente para estética facial, foi aprovada pelo *Food and Drug Administration* (FDA) em 2002 (Vasconcellos; Sotero; Lage, 2019, p. 98).

O fisioterapeuta especialista em dermatofuncional tem seu foco voltado para cuidados com a pele e suas partes internas, empregando diversas técnicas para estimular o rejuvenescimento facial, dentre elas as microcorrentes,

microagulhamento, radiofrequência, *peelings*, entre outras. Com o aumento da demanda pela toxina botulínica, os profissionais nessa área tem sido cada vez mais requisitados devido a segurança e aos resultados duradouros que seus tratamentos proporcionam (Bessa, 2021; Gouveia; Ferreira; Rocha Sobrinho, 2020).

Segundo o Acórdão nº 609 de 11 de maio de 2023, a fisioterapia dermatofuncional tem sua liberação a aplicação da toxina botulínica. Considerando o profissional qualificado, com formação específica em cursos de capacitação para atuar nesta área da estética, agregando novas técnicas e ampliando os campos de atuação do fisioterapeuta (CREFITO, 2023).

Essa revisão bibliográfica tem como objetivo analisar a aplicação da toxina botulínica do tipo A nas rugas na face, destacando a atuação do fisioterapeuta dermatofuncional, apontando seus mecanismos de ação e benefícios associados à técnica e como o impacto do rejuvenescimento facial reflete na sociedade.

MÉTODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma revisão bibliográfica de característica qualitativa, realizada através da leitura e seleção de textos, análise e integrações de informações. A busca por livros e publicações científicas foi conduzida em bases de dados eletrônicas, incluindo Google Acadêmico, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e *Semantic Scholar*. As palavras-chave utilizadas na pesquisa foram: "Fisioterapia Dermatofuncional", "Toxina Botulínica", "Rejuvenescimento Facial" e seus correspondentes em inglês: "*Botox*", "*Botulinum toxins, type A*", e "*Aesthetic*".

Os critérios de inclusão foram artigos disponibilizados nos idiomas Português e Inglês sobre aplicação de toxina botulínica do tipo A em rugas na face, publicados nos últimos 10 anos (2015-2024). Como critérios de exclusão artigos que foram restritos a íntegra e que ultrapassaram os últimos 10 anos. Os trabalhos selecionados foram analisados de forma crítica e relevante para determinar como eles contribuíram para a ampliação de uma nova perspectiva sobre o tema do estudo.

RESULTADOS

Com base na análise dos 30 artigos encontrados, 14 foram pré-selecionados, e apenas 5 foram incluídos devido à abordagem específica sobre a aplicação da toxina botulínica tipo A em rugas faciais. Destacando a atuação do fisioterapeuta dermatofuncional, apontando seus mecanismos de ação e benefícios associados à técnica e como o impacto do rejuvenescimento facial reflete na sociedade.

A tabulação dos dados encontrados nos 5 artigos está descrita no quadro 1 a seguir.

Quadro 1 - Resumo dos dados obtidos nos artigos analisados

Autores/ Ano	Objetivos	Resultados
ABRAFIDEF (2017).	Promover arbitragem, mediação e outros meios especiais de solução de dúvidas, bem como fornecer instrumentos para sua realização em conflitos que envolvam a temática da fisioterapia dermatofuncional.	Pode-se concluir que a participação do fisioterapeuta como executor de técnicas de aplicação de toxina botulínica em fisioterapia dermatofuncional tem como ponto favorável a sua competência e habilidade em compreender e correlacionar a anatomia muscular funcional e a biomecânica dos movimentos relacionados à mímica facial.
GOUVEIA, Beatriz Nunes; FERREIRA, Luciana de Lara Pontes; ROCHA SOBRINHO, Hermínio Maurício da (2020).	Descrever as principais aplicações da TBA em procedimentos estéticos ressaltando os seus benefícios.	Estudos demonstraram que as diferentes indicações estéticas da aplicação da TBA estão associadas a níveis consistentes e significativamente elevados de satisfação dos pacientes, o que se correlaciona com a eficácia do tratamento e a incidência de efeitos adversos que é, relativamente, baixa.

BRITO JUNIOR, Jairo Pereira de (2022).	Visa destacar a importância de conhecer as estruturas anatômicas e aspectos individuais dos pacientes, além de respeitar as técnicas específicas de cada região. A capacitação dos profissionais é crucial para evitar efeitos adversos e danos aos pacientes. Buscando enriquecer o conhecimento sobre um tema recente e pouco explorado na fisioterapia, incentivando debates e novos estudos na área.	A toxina botulínica tipo A é eficaz tanto em tratamentos clínicos quanto estéticos, mas sua administração deve ser cuidadosa para evitar complicações. Ela melhora a autoimagem e a expressão, gerando um impacto social positivo e aumentando a qualidade de vida dos pacientes.
SOUZA, Ashilla Suelenny Pinheiro; SILVA, Bianca Thais Ribeiro; ARAÚJO, Lorrara Santos; VIANA, Sheyla Campos (2023).	Este estudo é uma revisão sobre a técnica de aplicação da TB e seus benefícios, principalmente por se enquadrar em uma técnica rápida, segura, com baixos riscos de complicações e indolor em relação às cirurgias plásticas.	Conclui-se que a toxina botulínica proporciona um aspecto jovial e a melhora da autoimagem, comprovando ser um procedimento eficaz para evitar o surgimento de novas rugas e preenchendo espaços de rugas antigas a um certo prazo.
SOUZA, Alinne Nunes; ROCHA, Geusa Alves (2022).	Apresentar os aspectos gerais e fisiopatologia da toxina botulínica, substância potencialmente explorada tanto para fins terapêuticos quanto estéticos, designar seu mecanismo de ação, efeitos adversos e aplicabilidade.	Considerando a praticidade e segurança de aplicação desta toxina, deve ser realizada por profissionais capacitados na área da saúde e estética, com conhecimento amplo em farmacologia, anatomia e fisiologia proporcionando menores riscos de complicações na execução e na recuperação, alcançando satisfatoriamente as expectativas e entregando uma melhor qualidade de vida aos pacientes.

Fonte: Autora da Pesquisa (2024).

DISCUSSÃO

Segundo pesquisas realizadas por Sousa, Silva, Araújo e Viana (2023), o aparecimento de rugas é um fenômeno inevitável associado ao processo natural de envelhecimento e reflete a interação entre fatores intrínsecos e extrínsecos que afetam a pele ao longo do tempo. As rugas aparecem como linhas e marcas na pele

e são causadas pela perda gradual de fibras elásticas e de colágeno, essenciais para manter a pele firme e a elasticidade cutânea.

De acordo com pesquisas anteriores, a crescente preocupação com o envelhecimento levou à investigação e compreensão dos fatores e mecanismos associados ao envelhecimento precoce. Dentre as teorias relacionadas, destacam-se o papel de diferentes hormônios, mutações no DNA, encurtamento de telômeros e estresse oxidativo (Brito Junior, 2022).

O rejuvenescimento facial é muito procurado por homens e mulheres que desejam manter uma aparência jovem e hidratada. Esta procura crescente tem chamado a atenção para procedimentos estéticos, que oferecem resultados notáveis. Os procedimentos estéticos com finalidade de rejuvenescimento facial, o objetivo é estimular a regeneração da pele, restaurar sua elasticidade e hidratação, suavizar rugas, estimulando o colágeno e a elastina, promovendo o aumento dos fibroblastos, assim melhorando a aparência geral da pele. O estudo de Sousa, Silva, Araújo e Viana (2023) revelou que o rejuvenescimento facial utilizando a técnica TB é particularmente procurado porque sua segurança e eficácia, bem como durabilidade são características relevantes deste método.

Segundo pesquisa realizada pela ABRAFIDEF (2017), a toxina botulínica (TB) passou por uma evolução significativa ao longo dos anos até sua aplicação em tratamentos estéticos. Em 1978, a *Food and Drug Administration* (FDA) dos EUA autorizou seu uso como tratamento alternativo para estrabismo. Em 1980, foi aprovado para corrigir tremores e espasmos da face, pálpebras, tronco e membros. Dez anos depois, o oftalmologista Jean Carruthers observou que o uso da TB eliminou as linhas de expressão em pacientes com blefaroespasma. Em 2000, a ANVISA aprovou o uso da toxina no tratamento de rugas dinâmicas, comercializada com a marca Botox. A partir de 2002, outras marcas de toxina botulínica também foram aprovadas no mercado.

Diante do aumento dos cuidados estéticos para o rosto e o corpo, os procedimentos minimamente invasivos se destacam como a opção preferida entre as alternativas disponíveis. De acordo com a Sociedade Internacional de Cirurgia Plástica, o Brasil se posiciona em segundo lugar no cenário mundial de procedimentos estéticos não invasivos. A toxina botulínica (TBA), que é o principal

objeto de estudo desta pesquisa, é amplamente utilizada em tratamentos de rejuvenescimento, incluindo o tratamento de rugas faciais (Souza; Rocha, 2022).

De acordo com a pesquisa de Gouveia, Ferreira e Rocha Sobrinho (2020), as marcas de toxina botulínica aprovadas pela ANVISA incluem Botox, Xeomin, Prosigne, Dysport e Botulift. Utilizadas em pontos estratégicos da face, que abrangem os seguintes músculos: frontal, corrugador do supercílio, orbicular dos olhos, prócero, nasal, levantador do lábio superior e da asa do nariz, levantador do lábio, zigomático menor, zigomático maior, levantador do ângulo da boca, bucinador, risório, orbicular dos lábios, depressor do ângulo da boca, depressor do lábio inferior e mentoniano.

Conforme estudos realizados por Brito Junior (2022), o mecanismo de ação da TB ocorre em duas partes, a cadeia pesada e a cadeia leve, que após a injeção tem a função de bloquear a acetilcolina impedindo a contração do músculo.

De acordo com as pesquisas conduzidas por Sousa, Silva, Araújo e Viana (2023) a toxina chega nos terminais nervosos por meio da endocitose, após a ligação dos receptores da membrana pré-sináptica, assim atuando como endoproteasas, enzimas que dependem de zinco para quebrar e liberar peptídeos que inibem a liberação de acetilcolina levando a paralisia do músculo.

A duração do seu efeito é temporária variando entre 4 a 6 meses, conseqüentemente a formação de novos receptores que se deslocam até as placas terminais motoras bloqueadas, causando a volta gradual da contração muscular, sendo necessárias novas aplicações (Gouveia; Ferreira; Rocha Sobrinho, 2020).

Os resultados obtidos na pesquisa de Sousa, Silva, Araújo e Viana (2023) indicam que a TB em procedimentos estéticos é eficaz e segura, proporcionando resultados satisfatórios, assim ampliando o campo dos profissionais da saúde. Nos últimos anos, tem havido extensas discussões sobre a regulamentação da técnica para profissionais de fisioterapia dermatofuncional.

Segundo a ABRAFIDEF (2017), um dos aspectos mais valorizados do fisioterapeuta é sua capacidade de entender, compreender e relacionar a anatomia muscular funcional e a biomecânica dos movimentos, especialmente no contexto da mímica facial. Além disso, as habilidades aprofundadas adquiridas por meio de

cursos especializados em fisioterapia dermatofuncional contribuem significativamente.

O fisioterapeuta dermatofuncional, além de possuir conhecimentos em anatomia, fisiologia, patologia e cosmetologia, utiliza métodos e técnicas terapêuticas voltadas para a reabilitação de patologias clínicas de caráter estético (Brito Junior, 2022).

De acordo com pesquisas realizadas por Sousa, Silva, Araújo e Viana (2023) equipar os profissionais de fisioterapia é uma forma de garantir a visibilidade da área. É fundamental que os especialistas sejam treinados na técnica para que os resultados obtidos na região aplicada sejam eficazes.

CONCLUSÃO

Conclui-se que buscar o rejuvenescimento facial é uma preocupação significativa tanto para homens quanto para mulheres. Dentre as diversas opções disponíveis, a aplicação de toxina botulínica é uma alternativa segura, eficaz, que oferece resultados duradouros, minimamente invasiva. Embora o método seja simples, é fundamental avaliar a anatomia e as características particular de cada paciente, além de garantir que os profissionais sejam especializados para evitar possíveis efeitos adversos. A formação de fisioterapeutas dermatofuncional é fundamental para proporcionar conhecimento e visibilidade nesta área da estética.

REFERÊNCIAS

ABRAFIDEF. Associação Brasileira de Fisioterapia Dermatofuncional. **Parecer Abrafidef nº 01/2017**: Consulta formulada à Associação Brasileira de Fisioterapia Dermatofuncional relativa à aplicação de toxina botulínica com fins estéticos pelo fisioterapeuta. Palhoça (SC): Abrafidef, 2017.

ARAÚJO, Camila Maniçoba da Rosa Ferraz Jardim; RESENDE, Pollyanne Carolyne Vasconcelos Carneiro de Albuquerque. **Abordagem da fisioterapia dermatofuncional no rejuvenescimento facial**: Revisão integrativa. 2022. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Fisioterapia) - Centro Universitário AGES, Paripiranga, BA, 2022. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/24025/1/ABORDAGEM%20DA%20FISIOTERAPIA%20DERMATOFUNCIONAL%20NO%20REJUVENES>

CIMENTO%20FACIAL%20REVISÃO%20INTEGRATIVA.pdf. Acesso em: 28 maio 2024.

BESSA, Vicente Alberto Lima. Procedimentos de fisioterapia dermatofuncional no rejuvenescimento facial. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano, v. 6, p. 05-26, 2021.

BRASIL. Acórdão nº 609, de 11 de maio de 2023. Acordam, por unanimidade, os Conselheiros do Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional, em sessão da 388ª Reunião Plenária Ordinária, nos termos do Regimento Interno do COFFITO - Resolução-COFFITO nº 413, de 19 de janeiro de 2012 - em reconhecer a habilitação dos profissionais fisioterapeutas na utilização da toxina botulínica, desde que observados os seguintes critérios. **Diário Oficial da União**, Brasília, seção 1, ed. 93, p. 149, 17 maio 2023.

BRITO JUNIOR, Jairo Pereira de. **A utilização da toxina botulínica tipo a no rejuvenescimento facial em adultos jovens entre 25 a 45 anos**. 2022. Trabalho de conclusão de curso Graduação em Fisioterapia. Centro Universitário Regional da Bahia, Alagoinhas, BA, 2022. Disponível em: <http://dSPACE.unirb.edu.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/419/TCC.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 28 maio 2024.

CORREA, G. K.; PEREIRA, I. E.; COSTA, J. S.; L, J.; DIAS, N. M.; SILVA, R. I.; MACHADO, S. F.; FIGUEIREDO, J.; Utilização da Toxina Botulínica Tipo A Para Fins Terapêuticos. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, Ipatinga, v. 26, n. 3, p.61-65, 3 mar. 2019.

GOUVEIA, Beatriz Nunes; FERREIRA, Luciana de Lara Pontes; ROCHA SOBRINHO, Hermínio Maurício da. O uso da toxina botulínica em procedimentos estéticos. **Revista Brasileira Militar de Ciências**, v. 6, n. 16, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.36414/rbmc.v6i16.72>. Acesso em: 28 maio 2024.

NASCIMENTO, C. G.; TAVARES, M. G. V.; NUNES, M. S.; ALVES, L. L.; BARRETO, M. S. B.; SANTOS, I. I.; MENEZES, L. R. O.; OLIVEIRA, R. I. S. O uso de toxina botulínica no tratamento de rugas dinâmicas. **Saúde Coletiva**, Aracaju, v. 11, n. 60, p. 4714-4725, 5 jan. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.36489/saudecoletiva.2021v11i60p4714-4725>. Acesso em: 28 maio 2024.

POZO, N. R. V.; OLIANI, S. A. G. C.; FEITOSA, Pedro C. F. Aplicação de toxina botulínica em terço superior da face- relato de caso. **Simmetria Orofacial Haronization in Science**, 4(15):30-40, 2023. Disponível em: <https://editoraplena.com.br/wp-content/uploads/2023/09/30-40-Applicacao-de-toxina.pdf>. Acesso em: 28 maio 2024.

REDAELLI, Alessio. **Toxina botulínica A na medicina estética: Indicações faciais e corporais**. Rio de Janeiro: Di Livros, 2015.

SANTOS, Maíra Roberta Aguiar dos. **Protocolo Fisioterapêutico passara rugas faciais associado a toxina botulínica tipo A**. 17 p. Trabalho de Conclusão de

curso Graduação em Fisioterapia - Universidade Federal do Ceará. Fortaleza- CE. 2022.

SOUZA, Alinne Nunes de; ROCHA, Geusa Alves. Uso da toxina botulínica tipo a na estética e terapêutica: aplicabilidade, fisiopatologia e efeitos adversos decorrentes desta substância. **Medicus**, v. 4, n. 1, p. 22-34, 2022.

SOUZA, Ashilla Suelenny Pinheiro; SILVA, Bianca Thais Ribeiro; ARAÚJO, Lorrara Santos; VIANA, Sheyla Campos. O uso da toxina botulínica pela fisioterapia dermatofuncional no rejuvenescimento facial. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, ano 6, v. VI, n. 13, 2023. Disponível em: <https://revistajrg.com/index.php/jrg>. Acesso em: 28 maio 2024.

VASCONCELLOS, Renata Cristina; SOTERO, Patrícia; LAGE, Renan. Atualizações do uso cosmiátrico e terapêutico da toxina botulínica. **Int SurgCosmet Dermatology**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 97-104, 2019. Disponível em: <http://www.dx.doi.org/10.5935/scd1984-8773.20191121334>. Acesso em: 28 maio 2024.

ZHANG, Shoubing; DUAN, Enkui. Fighting Against Skin Aging. **Cell Transplantation**, v. 27, n. 5, p. 729-738, 25 abr. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0963689717725755>. Acesso em: 28 maio 2024.