



ESPECIALIZAÇÃO EM HARMONIZAÇÃO OROFACIAL

RAYANNE ARAUJO DE OLIVEIRA SILVA

TOXINA BOTULÍNICA E SUA UTILIZAÇÃO

UBERLANDIA-MG

2022



ESPECIALIZAÇÃO EM HARMONIZAÇÃO OROFACIAL

RAYANNE ARAUJO DE OLIVEIRA SILVA

TOXINA BOTULÍNICA E SUA UTILIZAÇÃO

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Harmonização Orofacial da Faculdade FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Harmonização Orofacial .

Orientadora: Profa. Dra. Rosana Ono

UBERLÂNDIA-MG

2022



REGULAMENTO GERAL DE MONOGRAFIA DA

PÓS-GRADUAÇÃO DA FACSETE

TERMO DE APROVAÇÃO

A aluna,, matriculada no Curso de Especialização em Harmonização Orofacial, apresentou e defendeu a presente Monografia, tendo sido considerada _____, com conceito()

UBERLÂNDIA ___/___/___.

- Prof.

- Prof.

- Prof.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus que é maravilhoso e tremendo, que cuida de nós e sempre nos surpreende nos mínimos detalhes, agradeço também a minha família que sempre me apoia e está presente nos momentos difíceis e nas decisões importantes em minha vida, agradeço também aos professores e coordenadores que se dedicaram e se empenharam para passar aos alunos o máximo de conhecimento e habilidades na HOF, enfim gratidão pela vida e pela oportunidade de viver essa experiência incrível em minha formação acadêmica!

RESUMO

A toxina Botulínicas são umas das mais potentes classes de toxinas e uma das mais estudadas sendo utilizadas em inúmeros procedimentos, desde os estéticos até no tratamento de patologias ou sequelas neuromusculares. Com isso o trabalho tem por objetivo analisar a atuação do profissional de odontologia perante a utilização da toxina botulínica. Como recurso metodológico foi realizado uma revisão integrativa da literatura aos quais foram analisados trabalhos publicados em bases de dados online nos últimos 5 anos e que tratassem diretamente sobre a temática. Foi possível concluir que a toxina possui um mecanismo de ação extremamente minucioso e estudado aos quais apresentam um efeito benéfico quando utilizado com a técnica correta de modo à haver baixos efeitos colaterais e apresentar um excelente custo benefício.

Palavras chave: Toxina botulínica tipo A, estética, eficácia, rejuvenescimento.,

ABSTRACT

Botulinum toxin is one of the most potent classes of toxins and one of the most studied being used in numerous procedures, from aesthetic to the treatment of neuromuscular pathologies or sequelae. With this, the objective of this work is to analyze the performance of the dental professional in the face of the use of botulinum toxin. As a methodological resource, an integrative literature review was carried out, which analyzed works published in online databases in the last 5 years and that dealt directly with the theme. It was possible to conclude that the toxin has an extremely detailed and studied mechanism of action, which have a beneficial effect when used correctly and with correct technique in order to have low side effects and to present an excellent cost benefit.

Keyword: Botulinum toxin A, Esthetics, Effectiveness, Rejuvenation.

1 INTRODUÇÃO

As Neurotoxinas Botulínicas (NTB), são produzidas por bactérias anaeróbicas *Clostridium Botulinum* e são consideradas uma classe de toxinas mais potencialmente conhecidas e estudadas. Tem uma alta taxa de toxicidade aliada a mecanismos de ação extremamente específicos que lhes conferem características únicas, com altíssimo grau de utilidade pelas ciências médicas (POLI; LEBEDA, 2002).

O princípio ativo da TB é um complexo proteico derivado do *Clostridium botulinum*. Consiste em uma neurotoxina com 150.000 daltons. Comercialmente a TB vem apresentada em dois tipos TB-A e TB-B, sendo estes agentes biológicos fabricados laboratorialmente, sendo substâncias cristalinas e estáveis, estando associadas a albumina e outros componentes (HICKS et al., 2005).

A TB possui afinidade alta pelas sinapses colinérgicas ocasionando um bloqueio na liberação de acetilcolina desses terminais nervosos sem, contudo alterar a condução neural de sinais elétricos e/ou síntese e armazenamento. A injeção muscular de TB em doses específicas calculadas provocando desinervação química parcial e diminuição da contratatura sem ocasionar paralisia completa (COLHADO; BOEING; ORTEGA, 2009).

A toxina autoclínica tem uma ampla área de atuação, podendo ser utilizada em diferentes áreas do conhecimento, comumente associada às práticas de estética e beleza. No entanto, também pode ser utilizada no tratamento de problemas neuromotor.

A ação da TB no músculo estriado esquelético pode iniciar seus benefícios depois de 2 dias da primeira aplicação e irá variar do procedimento, causas e também os motivos pelos quais ela está sendo utilizada, mas uma vez instalado no organismo sua duração pode ir até seis meses (COMELLA et al., 2004).

Nestes casos é necessário uma nova avaliação, muitas vezes realização de novos exames para verificação da atrofia muscular e uma nova sessão de aplicações.

2 PROPOSIÇÃO

Analisar a atuação do profissional de odontologia perante a utilização da toxina botulínica tipo A

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de cunho qualitativo de uma descritivo, que vem a analisar os aspectos relacionados a exploração das potencialidades da toxina botulínica dentro do âmbito da odontologia. Nisto foram analisados trabalhos publicados em diferentes bases de dados, sendo estas: Google acadêmico, BVS, NCBI, Scielo.

Para a busca nas bases de dados forma utilizados, odontologia *and* toxina bucólica, efeitos *and* toxina botulínica. Foi utilizado o termo em língua inglesa “*and*” para melhorar a filtragem dos resultados, facilitando a análise. Foram dado prioridades aos trabalhos publicados até 10 anos de publicação. Realizando a comparação dos resultados, verificando ações que podem ser realizadas pelos odontólogos dentro e fora dos consultórios da odontologia.

4 DESENVOLVIMENTO E DISCUSSÃO

Estudos demonstraram que o cirurgião dentista tem uma ampla área de atuação com a utilização da Toxina Botulínica, onde por sua vez vai além da área estética, devendo o mesmo utilizar da sua criatividade e competência clínica para melhor utilização da substância. Na tabela a seguir está um apanhado geral dos resultados obtidos com as pesquisas bibliográficas.

Tabela 1: descrição dos trabalhos selecionados com o a pesquisa.

AUTOR	PAIS	ANO	TITULO	TIPO DE ESTUDO	CONCLUSÃO
Cerisola et al.	Uruguai	2021	Tratamiento con toxina botulínica en niños con parálisis cerebral espástica. Análisis del tratamiento en tríceps sural durante 2017-2018 en el Centro de Rehabilitación Infantil Teletón, Uruguay	Estudo descritivo, retrospectivo	A utilização da toxina botulínica mostrou-se satisfatória quando comparados com a literatura.
Carvalho; Alcântara	Brasil	2020	Utilização da toxina botulínica em desordens temporomandibulares: uma revisão sistemática	Revisão Sistemática	A partir dos dados coletados a toxina botulínica tem mostrando-se satisfatória no tratamento das dores miofaciais relacionadas a DTM.
Lima, et al.	Brasil	2020	Toxina botulínica como alternativa no tratamento da paralisia facial de Bell: revisão de literatura	Revisão Bibliografica.	Foram observados resultados satisfatórios quanto a paralisia facial de Bell.
Thome et al.	Brasil	2020	O uso do ácido hialurônico e toxina botulínica na Harmonização orofacial: revisão de literatura	Revisão de literatura	Constatou-se a necessidade da atualização acadêmica do profissional de odontologia para trabalhar com o tem.
Brito; Barbosa.	Brasil	2020	A utilização da toxina botulínica tipo a para alcançar a Estética facial	Revisão Bibliográfica	Ressalta a importância da capacitação de profissionais sobre a temática, afim de melhorar a qualidade dos

					atendimentos.
Aguiar et al.	Brasil	2020	Fatores associados à realização de episiotomia	Estudo descritivo; transversal.	Destaca a contraindicação absoluta de sua utilização de forma indiscriminada
Gouveia et al.	Brasil	2020	O uso da toxina botulínica em procedimentos Estéticos	Revisão bibliográfica narrativa.	Revela a necessidade de um capacitação dos profissionais para melhorar a qualidade dos atendimentos prestados.
Furgita; Hurtado et al.	Brasil	2019	Aspectos relevantes do uso da toxina botulínica no Tratamento estético e seus diversos mecanismos de ação	Estudo quantitativo; transversal e com caráter documental prospectivo.	Quanto maior o musculo maio a dose a ser utilizada.
Antonio et al.	Brasil	2017	Tratamento de rosácea com toxina Botulínica	Estudo de caso.	A toxina botulínica mostrou-se uma alternativa terapêutica para rosácea, com resultados satisfatórios.
Bispo	Brasil	2019	A toxina botulínica como alternativa do arsenal terapêutico na odontologia	Revisão de literatura	Mostrou-se uma alternativa terapêutica para o trabalho do cirurgião dentista.
Sens; Stamm.	Brasil	2019	Percepção dos médicos sobre a violência obstétrica na sutil dimensão da relação humana e médico-paciente	Revisão de literatura	Todas as integrantes do estudo entendem que foram vítimas de algum tipo de violência obstétrica.
Hagemann ; Sinigaglia.	Brasil	2019	Hiperidrose e o uso da toxina botulínica como Tratamento: revisão bibliográfica	Revisão de literatura	Mostrou-se eficaz para o tratamento da hiperidrose, sem grandes riscos de efeitos adversos.

Paulo; Oliveira	Brasil	2018	Avaliação e sugestão de protocolo estético para Aplicação de toxina botulínica do tipo a em pacientes Adultos	Revisão de literatura	Protocolo mostrou-se eficaz e de simples aplicabilidade.
Silva et al	Brasil	2018	Estudo prospectivo para tratamento do rubor da rosácea com toxina botulínica tipo A	Estudo prospectivo intervencionista	Houve melhora e satisfação dos pacientes.
Machado; Sousa; Salles	Brasil	2020	Toxina botulínica e seu uso no tratamento do Bruxismo	Revisão bibliográfica	O uso da toxina botulínica pode baixar a frequência dos eventos da toxina botulínica.
Franck et al.	Brasil	2017	Toxina botulínica para tratamento da Sialorreia nos pacientes com doença de Parkinson	Revisão de literatura	A aplicação da toxina botulínica nas glândulas salivares guiada por ultrassom mostrou-se com maior evidencia científica e maior seguridade dos resultados.
Martinez et al.	Brasil	2021	Métodos de protección perineal: conocimiento y utilización	Estudo quantitativo descritivo de cunho transversal e de coorte.	As ações realizadas durante o trabalho de parto não condizem com o preconizado pela OMS. Observou-se uma diferença no nível de conhecimento dos profissionais.
Sousa et al.	Brasil	2021	Uso de toxina botulínica na terapia da espasticidade de transtornos neurológicos: relato de caso	Relato de caso	A presença do cirurgião dentista pode melhorar a qualidade de vida dos pacientes que passam por tratamento paliativo.

Petrolli	Brasil	2018	Tratamento de disfunções temporomandibulares com toxina botulínica tipo A	Revisão de literatura.	Os estudos que de mostraram resultados clínicos significativos utilizaram uma dose total de 100 U de TBX-A, sendo 30 U nos músculos masseteres e 20 U nos músculos temporais, bilateralmente.
Antunes et al	Brasil	2021	Toxina botulínica: o impacto positivo nos procedimentos Estéticos	Revisão de literatura	A toxina teve um grande avanço nos últimos tempos, mostrando-se eficaz para melhoria da estética e qualidade de vida.
Ênia et al.	Brasil	2021	Toxina botulínica no tratamento da paralisia facial: um tratamento reabilitador minimamente invasivo	Revisão de literatura.	O tratamento de reabilitação com uso de toxina botulínica mostrou-se eficaz e segura para a assimetria fácil.

Fonte – autores, 2021.

Historicamente a toxina botulínica foi relacionada ao botulismo, onde está apareceu em um trabalho publicado em meados de 1817, mas foi apenas no final da década de 1960 que o uso terapêutico da TB passou a ser considerado e pesquisado, das quais o procuravam uma substancia que pudesse ser injetada em músculos para ativa-los que provocam o desalinhamento ocular como o estrabismo infantil, depois disso, esta substancia passou a ser relacionada a inúmeras outras patologias. As neurotoxinas são produzidas como um complexo número de cadeias, aos quais tornam-se ativas a partir do momento em que ocorre a clivagem seletiva destas cadeias (FUJITA; HURTADO. 2019). É conhecido sua utilização principalmente nos processos de rejuvenescimento, sendo uma das substancias mais pesquisadas da atualizada quando se refere a área de estética e cirúrgicas plásticas, principalmente pela seu baixo risco e alta efetividade nos resultados.

No entanto, suas utilizações vão desde as áreas ligadas a oftalmologia, fisioterapia, neurologia, odontologia, ginecologia e urologia, suas principais indicações por área estão disposta no quadro a seguir.

Quadro 1 – Descrição das principais áreas de utilização da toxina botulínica.

Área	Indicação
Oftalmologia	- Correção de estrabismo; - Blefarospasmo; - Espasmo hemifacial; - Nistagmo adquirido; - Oscilopsia; - Fasciculação ocular benigna.
Fisioterapia	- Espasticidades; - Sequela de paralisia facial; - Espasmo lombar.
Neurologia	- Distonias cervicais, faciais e de membros; - Torcicolo espasmódico; - Discinesia tardia; - Mioclonias; - Tremores; - Cefaléia tensional; - Espasticidade da esclerose múltipla; - Paralisia progressiva supranuclear; - Atrofia multissistêmica; - Rigidez extrapiramidal; - Doença de Parkinson; - Hipercinesia extrapiramidal.
Odontologia	- Afecções da face e da cavidade oral, como o bruxismo.
Ginecologia	- Vaginismo; - Vulvodínea; - Mamilo irritável.
Urologia	- Bexiga neurogênica; - Prostatite; - Hipertrofia benigna da próstata.

Fonte: Furjita; Hutado. 2019.

Em seu trabalho Carisola et al., (2021), analisa a utilização da toxina botulínica em crianças com paralisia cerebral, seu objetivo principal era identificar a eficácia da TB como uma estratégias terapêuticas. O autor encontra uma discordância entre literatura estudada e seu trabalho, onde por vez encontrou resultados positivos.

Muitos dos trabalhos analisados demonstram a eficácia da utilização desta substância para além de bens estéticos, neste sentido o profissional de odontologia deve estar atento as novas atualizações e pesquisas afim de vislumbrar novos campos de sua utilização. Outro estudo que trabalha com seu potencial terapêutico é o que analisa a disfunção temporomandibular (DTM), está por sua vez afeta os músculos e articulações causando inúmeras dores musculares, que reflete diretamente na abertura e fechamento da cavidade bucal (BRAZ et al., 2020).

Em sua análise sistemática de trabalhos de 2014 à 2019, pode-se observar que a DTM, pode ser miofacial ou autogenética e está relacionada a hiperfuncionalidade do músculo, a toxina botulínica tem se mostrado uma alternativa para o tratamento desta desordem. Isto se dá pelo fato da TB inibir a ação de neurotransmissores que geram paralisia muscular e deste modo reduzem a liberação de mediadores inflamatórios, diminuindo assim a dor, o mesmo vale para os pacientes que sofrem com bruxismo. No artigo de Braz et al., (2020), demonstra 8 artigos dos quais notificam a eficácia da utilização em seu tratamento. Contudo este trabalho nos traz que para o tratamento de DMT é preferível a utilização dos tratamentos tradicionais como primeira via de escolha, caso os mesmos não surjam o feito esperado, a toxina botulínica pode ser utilizada como alternativa apresentado bons prognósticos.

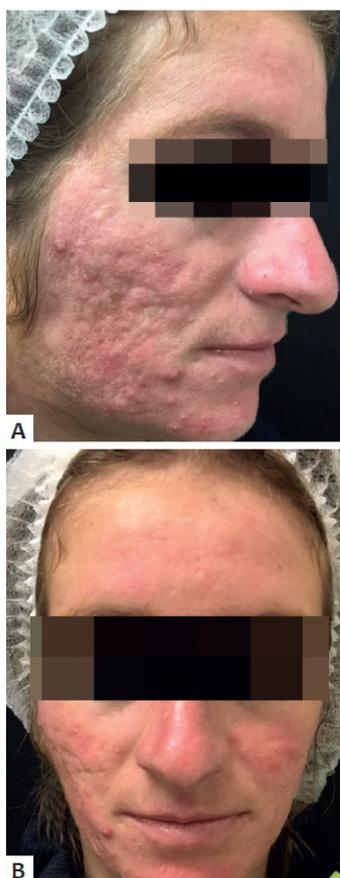
A paralisia de Bell é outro distúrbio neuromuscular da qual a TB pode apresentar efeitos de melhora quando utilizado nas condições e dosagens adequadas. A paralisia de Bell é uma doença benigna que afeta principalmente a porção infratemporal do nervo facial. Consiste basicamente na perda temporária de função dos músculos mínimos da face, tem sua causa desconhecida, mas evidências indicam que pode surgir principalmente de problemas secundários como traumas ou compressão causa por tumores, os principais problemas relacionados são os estéticos e funcionais que refletem em aspectos psicológicos como a autoestima (BRAZ, et al., 2020). Os concluíram que a toxina é algo indispensável para o tratamento da paralisia facial de Bell, desde que os profissionais odontólogos ou não saibam utiliza-la de acordo com os protocolos, com isso o paciente poderá ter resultados satisfatórios em curto prazo ressaltando o fato de ser minimamente invasivo e seguro Outro aspecto importante relacionado a utilização terapêutica da TB, é para o tratamento de rosácea, esta é caracterizada pela flushing e eritema

centro facial persistente dentre outros sintomas. O subtipo mais comum é o eritemato-telangectásica. Geralmente estes ocorrem de forma progressiva e não apenas em variáveis distintas (ANTONIO; TRIDICO; ANTONIO. 2017).

Em seu trabalho Antônio; Tridico; Antonio. (2017), caracterizado como um estudo de caso, teve por principal objetivo de utilizar a TB para diminuição dos sintomas e complicações do então problema. A paciente apresenta diagnóstico de rosácea pápulo-pustular na região frontal, nariz, malar e mento com algumas áreas evoluindo para fima devido à inflamação crônica local com pouca resposta a tratamentos tópicos e sistêmicos.

Nas imagens a seguir estão apresentadas os achados mais relevantes relacionados ao trabalho:

Imagens 1: A e B demonstram a paciente antes da utilização da TB para o tratamento de rosácea.



Fonte: Antônio; Tridico; Antônio. 2017.

Diante do constatado no trabalho e demonstrado na Imagem 2, a rosácea que não apresenta melhoras significativas com a utilização do tratamento

convencional, mostrou-se com diminuição de sinais e sintomas a partir da utilização da toxina botulínica.

Imagem 2: Resultado após 2 meses da primeira aplicação.



Fonte: Antônio; Tridico; Antônio. 2017.

Outro trabalho que analisa a rosácea e a TB, foi o elaborado por Silva et al., (2018), que analisou 6 pacientes em tratamento clínico ambulatorial com o objetivo de analisar os efeitos da toxina em sintomas específicos como flushing e eritema. De início evidenciou-se resultado semelhante ao de Antônio; Tridico, Antônio. (2017).

Os principais achados de Silva et al., (2017), estão relacionados as melhorias evidentes relacionados a utilização TB. Ressaltando a importância da não utilização de terapias tópicas, afim de potencializar os efeitos da então terapia estudada.

Desde modo, apresentando-se como alternativa para o tratamento da mesma. É importante salientar a necessidade de se realizar estudos mais aprofundados com um número amostral maior, visando maior qualidade e segurança dos resultados encontrados.

A TB também é utilizada nos casos de hiperidrose, sendo considerada uma das técnicas mais seguras e eficazes para a problemática. Onde devem ser realizados por profissionais capacitados com pequena analgesia, podendo ser utilizado até mesmo o gelo (HAGEMANN; SINIGAGLIA. 2019).

Os autores HAGEMANN e SINIGAGLIA (2019), evidenciam que sua utilização melhora não somente os sinais e sintomas clínicos, mas também a qualidade de vida das pessoas que sofrem com esta patologia, devendo ser considerada como terapêutica dado seu risco-benefício ser mínimo.

Outro aspecto relacionado a tratamentos utilizando TB-A é para bruxismo, neste sentido o trabalho de Machado; Sousa e Salles (2020), objetivou realizar uma revisão da literatura para analisar a utilização da toxina, considerando sobre tudo a etiologia do bruxismo e os principais efeitos da toxina.

Conceitua-se bruxismo como o contato dinâmico e involuntária que envolve contato dental, considerado um distúrbio neuromotor dos músculos mastigatórios, acontecendo principalmente durante o sono de forma inconsciente e na grande maioria das vezes tem um caráter emocional do paciente (MACHADO; SOUSA; SALLES. 2020).

O trabalho classifica o bruxismos em várias categorias, sendo elas: diurno; noturno; cêntrico; excêntrico; crônico; agudo; primeiro e secundário (MACHADO; SOUSA; SALLES. 2020).

As principais conclusões retiradas do trabalho são a eficácia da toxina botulínica e como a mesma pode minimizar os danos e os eventos do bruxismo, diminuindo seus níveis e satisfazendo os pacientes que recebem acompanhamento, além de não acionar efeitos adversos relevantes, porém cabe ao profissional o domínio da técnica (MACHADO; SOUSA; SALLES. 2020).

Uma das doenças as quais a TB pode ser utilizada é a de Parkinson, da qual apresenta uma grande área de atuação para a equipe de odontologia, visto que, é a segunda doença neurodegenerativa mais prevalente, atingindo cerca de 1 a 2% de toda a população de 60 a 65 anos (FRANK et al., 2018).

Frank et al., 2018, analisa a fundo os seus efeitos na sialorreia, complicação em decorrência, que está caracterizada principalmente como a incapacidade de controlar as secreções orais, resultando no acúmulo de saliva, o pttialismo decorre do seu extravasamento para fora da cavidade oral.

O trabalho demonstra que os sintomas não motores podem ser tão limitantes quando os motores. Neste sentido, a sialorreia/ptialismo estudado causam importantes prejuízos a qualidade de vida do paciente. A injeção de TB nas glândulas salivares tem uma grande eficácia e segurança no tratamento (FRANK et al., 2018).

Onde a técnica guiada pelo o ultrassom mostra-se segura e eficaz garantindo que as aplicações ocorram dentro das glândulas salivares quando comparada a técnica guiada por marcadores anatômicos. O autor acrescenta que

“As glândulas submandibulares estarem implicadas na produção da maior parte da salivagem não estimulada, ainda não existem estudos suficientes que demonstrem a superioridade da injeção nesse sítio” (FRANK et al., 2018).

Sousa et al. (2021), em seu relato de caso evidencia a utilização da substância na terapia de espasticidade de transtorno neurológicos, onde ocorre um processo de estiramento muscular. Que ocorre devido a presença de lesões nas células do sistema nervoso responsáveis pelo controle dos movimentos dos músculos.

O paciente atendido no referido estudo de caso apresenta um Acidente Vascular Cerebral, foi conduzido ao acompanhamento odontológico onde apresentava movimentos involuntários no momento da higiene oral, uso de medicações, manipulação de curativos e etc., (SOUSA et al., 2021).

Apesar das condutas que estavam sendo tomadas pela equipe de enfermagem, não foi observado melhora considerável no quadro onde o paciente ainda internado na UTI, continuava por apresentar os mesmos sintomas. Nas imagens apresentadas pelo autor é possível observar o antes e depois da utilização do BOTOX (SOUSA et al., 2021).

Imagens 3 e 4 - demonstram o antes de depois da utilização do Botox como alternativa terapêutica.



Fonte:

Contudo a utilização de TB reduziu drasticamente os episódios sintomáticos do problema de saúde, o que possibilitou a autofagia e involução. Tais como os demais casos, as ações conduzidas forma pouco invasivas seguras e com poucos danos colaterais (SOUSA et al., 2021).

Uma das disfunções que podem ser tratadas a partir do uso de Tb são as temporomandibulares, que tem relação com problemas clínicos nas articulações e abrangem grande parte da oroface. Tem origem multifatorial de origem psicológica, oclusais e neuromusculares (PETROLLI et al., 2018).

O estudo que analise ensaios clínicos randomizados concluiu que há uma boa resposta a utilização da TB nesta disfunção, com os efeitos benéficos podendo ser observados em até 7 dias, com duração de até 6 meses. Diferentemente dos outros trabalhos o tratamento é de auto custo e temporário (PETROLLI et al., 2018).

Também pode ser utilizado para paralisia facial. Ênia et al., (2021), realizou um trabalho cujo o objetivo era evidenciar a importância dos efeitos da toxina botulínica. Realizando deste modo uma revisão integrativa da literatura. Evidenciou por fim que esta é uma alternativa sendo está eficaz e segura.

TOXINA BOTULÍNICA EM PROCEDIMENTOS ESTÉTICOS

Uma das utilizações mais conhecidas da toxina botulínica é em procedimentos estéticos, que pode trazer inúmeros benefícios desde a melhoria da qualidade de vida, autoestima. O tratamento estético também está relacionado a algumas das patologias mencionadas, onde uma utilização se associa a outra.

Dos trabalhos encontrados que trabalham a esta temática estão os de ANTUNES et al., (2021); PAULO; OLIVEIRA. (2018); THOME; LINS; AMORIM. (2020); BRITO; BARBOSA. (2020).

Antunes et al., avalia os efeitos positivos relacionado aos procedimentos estéticos, demonstrando uma grande aceitação tanto pelos profissionais quanto pelo pacientes com um baixo número de efeitos adversos, sendo este um ponto positivo quando se refere a escolha da utilização.

Também uma revisão de literatura trabalho de Thome; Lins; Amorim (2020), demonstrou que para os formados em odontologia a utilização da toxina tem se tornado uma alternativa e sua procura tem aumentado ao longo dos anos. Onde este profissional poderá contribuir com fatores importante como auto estima do paciente.

Considera também que seu uso por odontólogos é relativamente novo e necessita de avaliações mais apuradas afim de garantir uma maior qualidade e seguridade do serviço, necessitando de um domínio pratico da substancia em questão (THOME; LINS; AMORIM, 2020).

O combate as marcas do envelhecimento é um dos principais focos da utilização da TB dentro da estética. Mesmo neste cenário a mesma continua por apresentar resultados satisfatórios, podendo ser utilizada na paralisia facial, no

entanto pode apresentar alguns efeitos com ptose palpebral, eritema edema, que diminuem em pouco tempo (BRITO; BARBOSA, 2020).

Paulo e Oliveira (2018), apresentaram um protocolo de harmonização facial de rejuvenescimento da pele. O mesmo trabalhou com 24 pacientes, aos quais foi possível observar uma certa dificuldade em estabelecer um protocolo padrão tal como a dose a ser utilizada.

Evidencia também a fala de protocolos próprios para trabalhar a estética, onde se evidencia a necessidade da criação do mesmo. Neste sentido, o exposto no trabalho apresentou-se seguro a utilização e demonstrando efeitos benéficos aos pacientes, devendo contudo ser elaborados novos testes com número amostral maior e com aspectos metodológicos mais concisos (PAULO; OLIVEIRA, 2018).

5 DISCUSSÃO

Embora a toxina botulínica seja amplamente conhecida por seu uso cosmético em injeções intramusculares para redução de rugas faciais, sua principal aplicação é terapêutica. O uso dessa toxina purificada em procedimentos cosméticos só foi aprovado pela ANVISA no Pau-Brasil em 2000 e pelo FDA em 2002 nos Estados Unidos.

De modo geral, o profissional de odontologia está assegurado por lei para realização da utilização da toxina botulínica, por meio dos conhecimentos adquiridos durante a graduação e na pós graduação, bem como na sua prescrição ou aplicação direta (art. 6º, I, Lei 5.081/66).

O artigo 1º da resolução 176/2016 do CFO dispõe da utilização da substância como meio de preenchimento faciais para fins terapêuticos, funcionais, estéticos, resguardando a atenção à área de atuação do cirurgião dentista.

A partir dos trabalhos observados, a toxina botulínica pode ser utilizada para além do caráter estético, onde desempenha um papel fundamental na permanência da autoestima ou reconstrução da mesma, quando utilizada após eventos traumáticos por exemplo.

Inúmeros trabalhos demonstram a utilização terapêutica da toxina, como para o tratamento da rosácea, paralisia de Bell, paralisia cerebral. Percebe-se portanto que sua eficácia está muito relacionada a patologias relacionadas a

donos no sistema nervoso (BRAZ, et al., 2020); completa (COLHADO; BOEING; ORTEGA, 2009).

Conduto há a necessidade de criação de protocolos específicos para cada especificidade a ser utilizada, de maneira que o paciente possa estar seguro quanto a técnica e a dose utilizada. Desta maneira, os profissionais de odontologia devem intensificar a pesquisa na área, realçando suas intervenções de acordo com a necessidade do paciente e as diretrizes propostas com a sua lei do exercício profissional (BRITO; BARBOSA, 2020); (THOME; LINS; AMORIM, 2020).

O uso de BTX apresenta-se como um procedimento seguro e eficaz, mas pode estar associado a possíveis complicações, incluindo reações alérgicas, hipoestesia transitória, dor e edema no local da aplicação eritema, dormência transitória, náusea, cefaleia, expansão do local, resultando em paralisia indesejada de músculos adjacentes, xerostomia e alterações vocais (CARVALHO et al., 2015).

Conhecendo a estrutura da cabeça e pescoço, o dentista pode tratar de forma conservadora e segura determinadas condições da face e da cavidade oral utilizando a toxina botulínica, desde que tenha treinamento e conhecimento especial sobre seu uso e não extrapola. Deve-se notar também que a toxina botulínica causa botulismo. que é tóxico que pode ser fatal e deve sempre ser usado por profissionais treinados (CARVALHO et al., 2015).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se observar uma infinidades de áreas que o profissional de odontologia pode abranger trabalhando com a toxina botulínica, indo da mais utilizada para fins estéticos, até par tratar ou sanar problemas de saúde ou sequelas de alguma outra patologia.

Faz-se necessário a capacitação destes profissionais para que os mesmos entendam e se apoderem desta temática, para que durante seus atendimentos pautados em um olhar clínico possam utilizar como solução a toxina botulínica em casos onde o tratamento convencional não surte tantos efeitos.

Todos os trabalhos analisados demonstram a eficácia, seguridade resolubilidade e baixo custo benefício. No entanto é necessário estudo com percurso

metodológicos mais criteriosos, afim de melhorar a qualidade dos resultados alcançados.

Deve-se também buscar a criação de protocolos próprios para cada utilização e em estabelecimentos específicos, principalmente relacionados a sua utilização na área de estética, visto que, os periódicos demonstram uma déficit quanto a este tipo de normativa.

REFERÊNCIA

ANTONIO, Carlos Roberto; TRÍDICO, Livia Arroyo; ANTONIO, João Roberto. Tratamento de rosácea com toxina botulínica. **Surg Cosmet Dermatol**, v. 10, n. 3, p. 36-39, 2018.

ANTUNES, Alessandra et al. Toxina Botulínica: O Impacto Positivo Nos Procedimentos Estéticos. 2021. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/21106>. Acesso em: 29 de abr. 2022.

BISPO, Luciano Bonatelli. A toxina botulínica como alternativa do arsenal terapêutico na odontologia. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 31, n. 1, p. 74-87, 2019.

CARVALHO, Manuela Feitosa; DE LIMA ALCÂNTARA, Ana Patrícia Souza. Utilização da toxina botulínica em distúrbios temporomandibulares: uma revisão sistemática. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 6, p. 19160-19168, 2020.

CARVALHO, Rubens Côrte Real; SHIMAOKA, Angela Mayumi; DE ANDRADE, Alessandra Pereira. O uso da toxina botulínica na odontologia. 2015.

CERISOLA, Alfredo et al. Tratamiento con toxina botulínica en niños con parálisis cerebral espástica. Análisis del tratamiento en tríceps sural durante 2017-2018 en el. **Revista Médica del Uruguay**, v. 37, n. 3, 2021.

COLHADO, Orlando Carlos Gomes; BOEING, Marcelo; ORTEGA, Luciano Bornia. Toxina botulínica no tratamento da dor. **Revista Brasileira de Anestesiologia**, v. 59, p. 366-381, 2009.

COMELLA, C. C. Interim results of an observational study of neutralizing antibody formation with the current preparation of botulinum toxin type A treatment for cervical dystonia. **Neurology**, v. 62, p. A511, 2004.

Conselho Federal de Odontologia. Resolução 176, 2016. Revoga as Resoluções CFO-112/2011, 145/2014 e 146/2014, referentes à utilização da toxina botulínica e preenchedores faciais, e aprova outra em substituição. Brasília, 23 de setembro de 2016.

Conselho Federal de Odontologia. Código de ética odontológica: aprovado pela Resolução CFO - 118/2012.

COUTO, Luciana et al. Estudo prospectivo para tratamento do rubor da rosácea com toxina botulínica tipo A. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, v. 10, n. 2, p. 121-126, 2018.

DALL'MAGRO, Alessandra Kuhn et al. Aplicações da toxina botulínica em odontologia. *SALUSVITA*, Bauru, v. 34, n. 2, p. 371- 382, 2015.

ÊNIA, Juliana Roberta Neves et al. Toxina botulínica no tratamento da paralisia facial: um tratamento reabilitador minimamente invasivo. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, p. e40510515204-e40510515204, 2021.

FRANCK, Jessyca Botelho et al. Toxina botulínica para tratamento da sialorreia nos pacientes com doença de Parkinson. **Revista Brasileira de Neurologia**, v. 54, n. 3, 2018.

FUJITA, Rita Lilian Rodrigues; HURTADO, Carola Catalina Navarro. Aspectos relevantes do uso da toxina botulínica no tratamento estético e seus diversos mecanismos de ação. **Saber Científico (1982-792X)**, v. 8, n. 1, p. 120-133, 2021.

GOUVEIA, Beatriz Nunes; FERREIRA, Luciana de Lara Pontes; SOBRINHO, Hermínio Maurício Rocha. O uso da toxina botulínica em procedimentos estéticos. **Revista brasileira militar de ciências**, v. 6, n. 16, 2020.

HAGEMANN, Daniela; SINIGAGLIA, Giovana. Hiperidrose e o uso da toxina botulínica como tratamento: Revisão Bibliográfica. **Revista Destaques Acadêmicos**, v. 11, n. 3, 2019.

HICKS, Rickey P. et al. The medicinal chemistry of botulinum, ricin and anthrax toxins. **Current medicinal chemistry**, v. 12, n. 6, p. 667-690, 2005.

LIMA, Pâmela Natacha et al. Toxina botulínica como alternativa no tratamento da paralisia facial de Bell: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 12, p. 95667-95681, 2020.

MACHADO, Luana Camila da S.; DE SOUSA, Thaynnara Matos; SALLES, Marcela Moreira. Toxina botulínica e seu uso no tratamento do bruxismo. **Facit Business and Technology Journal**, v. 1, n. 16, 2020.

MARCIANO, Aline MARCIANO et al. Toxina Botulínica e sua aplicação na Odontologia. **Revista de Iniciação Científica da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 4, n. 1, 2014.

MATOS, Mara Bispo et al. O uso da toxina botulínica na correção do sorriso gengival-revisão de literatura. **Braz J Periodontol-September**, v. 27, n. 03, p. 29-36, 2017.

NOGUEIRA, Lorena Tomé et al. O uso do ácido hialurônico e toxina botulínica na harmonização orofacial: Revisão de literatura. **Revista Cathedral**, v. 2, n. 3, p. 103-110, 2020.

PAULO, Elton Vicente; DE OLIVEIRA, Renata Cristina Gobbi. Avaliação e sugestão de protocolo estético para aplicação de toxina botulínica do tipo A em pacientes adultos. **Uningá Journal**, v. 55, n. 4, p. 158-167, 2018.

PETROLLI, Geovana de Oliveira Polette et al. Tratamento de disfunções temporomandibulares com toxina botulínica tipo A. **Revista da Faculdade de Odontologia-UPF**, v. 23, n. 2, 2018.

POLI, Mark A.; LEBEDA, Frank J. An overview of clostridial neurotoxins. **Handbook of Neurotoxicology**, p. 293-304, 2002.

SOUSA, Rodolfo Israel Rêgo et al. Uso de toxina botulínica na terapia da espasticidade de transtornos neurológicos: relato de caso. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 2, p. 9011-9021, 2021.