

inferiores em pacientes pós-AVC.

MÉTODO

Revisão Sistemática da literatura, realizada nas bases de dados da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e PUBMED. A questão norteadora foi: "Quais as repercussões do uso de toxina botulínica do tipo A para o tratamento de espasticidade dos membros inferiores em pacientes pós-AVC?" Foram usados os descritores Medical Subject Headings "Spasticity" AND "Botulinum toxin" AND "Stroke". Os critérios de inclusão foram estudos randomizados, com textos completos, publicados entre os anos de 2017 e 2024. Os estudos excluídos foram os trabalhos duplicados nas bases de dados selecionadas, artigos de revisão, relatos de caso, editoriais, monografias, teses, dissertações e aqueles que não abrangeram a temática do estudo. Foram encontrados 62 artigos, sendo que destes, selecionados 7 para compor a amostra desta revisão.

RESULTADOS

A aplicação de BoNTA demonstrou eficácia na redução da espasticidade e contraturas pós-AVC, auxiliando e potencializando os tratamentos concomitantes realizados pelos pacientes. Uma diminuição do tônus muscular e de espasmos diários dos membros inferiores foi observada, o que resultou em melhorias na funcionalidade de tais indivíduos. Dessa maneira, de acordo com o estudo de Lindsay et al. ao ser aplicada diretamente nos músculos afetados, a BoNTA atua bloqueando seletivamente a liberação de acetilcolina na junção neuromuscular, promovendo um relaxamento muscular localizado e temporário. Isso resulta em uma redução do tônus muscular excessivo e dos espasmos involuntários, proporcionando alívio significativo dos sintomas de espasticidade e melhorando a qualidade de vida dos pacientes.

Já o trabalho de Patel et al. apresenta ainda que, o uso da toxina pode agir de forma sinérgica com outras modalidades terapêuticas utilizadas no tratamento pós-AVC, como fisioterapia, terapia ocupacional e terapia medicamentosa. A combinação dessas abordagens terapêuticas pode potencializar os resultados, facilitando a reabilitação neuromotora e promovendo ganhos funcionais mais significativos nos pacientes.

CONCLUSÃO

A aplicação da toxina botulínica tipo A (BoNTA) revelou-se altamente eficaz na diminuição da espasticidade e contraturas em pacientes pós-AVC, uma vez que, combinada com terapias de reabilitação adequadas, pode potencializar os resultados e proporcionar ganhos duradouros na recuperação do indivíduo. Estes resultados destacam os amplos benefícios dessa intervenção no manejo e no condicionamento pós-AVC, reforçando seu papel crucial no tratamento dessa população.

REFERÊNCIAS

Patel AT, Ward AB, Geis C, Jost WH, Liu C, Dimitrova R. Impact of early intervention with onabotulinumtoxinA treatment in adult patients with post-stroke lower limb spasticity: results from the double-blind, placebo-controlled, phase 3 REFLEX study. *J Neural Transm.* 2020;127(12):1619–29. Doi: [10.1007/s00702-020-02251-6](https://doi.org/10.1007/s00702-020-02251-6)

Lindsay C, Humphreys I, Phillips C, Pandyan A. Estimating the cost consequence of the early use of botulinum toxin in post-stroke spasticity: Secondary analysis of a randomised controlled trial. *Clin Rehabil.* 2023;37(3):373–80. Doi: [10.1177/02692155221133522](https://doi.org/10.1177/02692155221133522)

Wein T, Esquenazi A, Jost WH, Ward AB, Pan G, Dimitrova R. OnabotulinumtoxinA for the treatment of poststroke distal lower limb spasticity: A randomized trial. *PM R.* 2018;10(7):693–703. Doi: [10.1016/j.pmrj.2017.12.006](https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2017.12.006)

Esquenazi A, Jost WH, Turkel CC, Wein T, Dimitrova R. Treatment of adult spasticity with Botox (onabotulinumtoxinA): Development, insights, and impact. *Medicine (Baltimore).* 2023;102(S1):e32376. Doi: [10.1097/MD.00000000000032376](https://doi.org/10.1097/MD.00000000000032376)

Kösem M, Ata E, Yilmaz F. Does Dry Needling Increase the Efficacy of Botulinum Toxin Injection in the Management of Post-Stroke Spasticity: A Randomized Controlled Study. *Noro Psikiyatrs Ars.* 2021;59(2):110-115. Doi: [10.29399/npa.27733](https://doi.org/10.29399/npa.27733)

Tratamento com Toxina Botulínica em pacientes pós acidente vascular cerebral no CREFES

Fernando Bermudes Cabral¹, Raphael de Paula Doyle Maia¹, Rosimara Loureiro de Oliveira¹, Cristiane Chaves Pereira¹, Soo Yang Lee¹

¹Centro de Reabilitação do Estado do Espírito Santo

Palavras-chave: Toxinas Botulínicas Tipo A, Acidente Vascular Cerebral, Espasticidade Muscular, Distonia

INTRODUÇÃO

Espasticidade é uma complicação comum após um Acidente Vascular Cerebral (AVC), afetando cerca de 25% dos sobreviventes.¹ Compromete a qualidade de vida, causando rigidez muscular, postura inadequada dos membros, dor, dificuldade de higiene e limitações no auto-cuidado e tarefas diárias. O uso da toxina botulínica tipo A (TBA) é tratamento padrão para esta condição embora ainda pouco difundido.² É um tratamento eficaz, seguro, trazendo inúmeros benefícios, como o ganho de função e a melhora na qualidade de vida.

O uso de TBA é tratamento de excelência para espasticidade e distonia, devendo ser individualizado conforme o caso de cada paciente. Estudos são necessários para orientar a melhor aplicação de TBA (escolha de músculos, doses, técnica...), guiar tratamento multiprofissional, como fisioterapia e terapia ocupacional, e oferecer orientação aos pacientes, destacando os benefícios esperados.³ Essas expectativas são importantes para produzir o Plano Terapêutico Singular (PTS) pela equipe de reabilitação.

OBJETIVO

Analisar os resultados da aplicação de TBA em pacientes com sequela de acidente vascular cerebral.

MÉTODO

Realizado estudo observacional de análise de prontuários de pacientes pós-AVC tratados com TBA no Centro de Reabilitação Física do Estado do Espírito Santo (CREFES). Os dados coletados são investigados rotineiramente em anamnese em cada consulta de aplicação de TBA e registrados em prontuários. Todos os pacientes foram tratados utilizando a técnica anatômica palpatória. Foram coletados dados demográficos, das características dos AVCs, comorbidades, assim como os resultados do tratamento com TBA. Dados pessoais foram preservados. Foi utilizado o programa SPSS21 para a estatística.

RESULTADOS

Analisados 42 pacientes no período de julho/23 a janeiro/24, sendo 61,9% do sexo masculino. A idade variou de 22 a 76 anos (média de 54,2 anos). Houve AVC isquêmico em 32 (76,2%) pacientes e AVC hemorrágico em 10 (23,8%), sendo que o NIHSS variou de 1 a 23 pontos (média de 9,8 pontos) e o Rankin de 1 a 5 (média de 2,9). Os fatores de risco são hipertensão arterial (66,7%), diabetes mellitus tipo 2 (38,1%), dislipidemia (33,3%), tabagismo (23,8%) e etilismo (26,2%). As etiologias dos AVCs foram grandes vasos (21,9%), cardioembolia (25%), pequenos vasos (9,4%), dissecação (9,4%), ESUS (18,8%) e outras causas (15,6%); e dos AVChs foram HAS (50%), aneurisma cerebral roto (10%), MAVs rotas (20%) e indeterminados (20%). Os déficits motores foram hemiparesia (76,2%), hemiplegia (14,3%), tetraparesia (4,8%) e distonia (4,8%); sendo o lado esquerdo mais acometido (73,8%).

A espasticidade pela Escala de Ashworth foi grau 1 (7,1%), grau 2 (9,5%), grau 3 (57,1%) e grau 4 (26,2%). Vinte pacientes receberam DYSPORT (500 a 1600UI; média 975UI), nove receberam BOTOX (100 a 500UI; média 225UI) e dez receberam BOTULIM (100 a 300UI; média 212UI).

A percepção de melhora dos pacientes foi satisfatória em 84,6% casos, insatisfatória em 7,7%, resultado parcial em 5,1% e 1 não soube opinar. Identificamos discrepâncias entre os resultados reais e as percepções dos pacientes e vieses devem ser levados em consideração. Os objetivos com o uso de TBA foram atingidos em 74,4% pacientes, parcialmente em 10,3%, não atingidos em 10,3% e indefinidos em 5,1%. Os resultados positivos foram em dor (41%), espasmos (30,8%), rigidez (74,4%), higiene (28,2%), ganho de amplitude de movimento/ADM (48,7%), mobilidade ativa (64,1%) e passiva (59%).

O tempo de duração do efeito da TBA variou de 2 a 6 meses, tendo a média de 3,25 meses, sendo a variação para o DYSPORT de 2 a 6 meses (média 3,83, DP 1,2), para o BOTOX de 2 a 4 meses (média 2,72, DP 0,9) e para BOTULIM de 2 a 5 meses (média 3,0, DP 1,0). A ausência de tratamento reabilitacional concomitante (43,6%) pode contribuir para um resultado aquém do esperado.

Numa segunda aplicação, os pacientes receberam DYSPORT (54,8%) na dose média de 966UI e BOTULIM (45,2%) na dose média de 242UI, mostrando que os pacientes que receberam toxina de 100UI necessitaram de aumento de dose para controle de sintomas. Não foi utilizado BOTOX em segunda aplicação. Um paciente teve disfagia como efeito adverso sério após dose alta de BOTOX, mas que não recorreu em doses menores.

DISCUSSÃO

Este estudo demonstra que o tratamento com TBA em pacientes pós-AVC controla sintomas de espasticidade e distonia, resultando em melhor qualidade de vida e alta satisfação. Nossa análise consistiu de pacientes com vários fatores de risco cerebrovasculares, predominantemente com AVC moderado, com média de NIHSS em torno de 10 e pontuação de escala de Rankin de 3. O AVC isquêmico foi mais prevalente, como relatado na literatura.

A maioria das sequelas motoras foi de paresia espástica (95,2%), com dois pacientes apresentando distonia. Distúrbios de movimento são raros pós-AVC e indicam uma mal-adaptação neuronal ao insulto vascular. O uso de TBA é considerado padrão para ambas as condições.⁴

O tratamento com TBA é crucial para otimizar a reabilitação e melhorar a qualidade de vida dos sobreviventes de AVC. Definir objetivos individuais é essencial para esclarecer as expectativas dos aplicadores e pacientes, garantindo um plano de tratamento personalizado.⁵

A espasticidade está relacionada ao aumento dos tônus muscular, encurtamento muscular e menor amplitude de movimento, podendo evoluir para contraturas fixas se não tratada adequadamente, sendo o uso de TBA fundamental para reduzir essas complicações.⁶

Os espasmos podem ser desconfortáveis e até perigosos, mas observamos um bom controle dos mesmos em 30% dos pacientes, independentemente da gravidade. A mobilidade ativa melhorou, resultando em ganhos funcionais significativos e maior independência, o que trouxe satisfação aos pacientes, correspondendo ao encontrado na literatura.⁷

O tratamento com TBA também foi eficaz na melhoria da mobilidade passiva, reduzindo a rigidez e facilitando a movimentação do membro afetado, além de melhorar a postura e prevenir a formação de contraturas. Também facilitou o cuidado dos pacientes por parte dos cuidadores em acordo ao esperado.^{5,7}

A reabilitação pós-TBA é crucial para resultados consistentes, embora menos da metade dos pacientes tenha realizado fisioterapia em nossa amostra, o que pode ter contribuído para resultados abaixo do esperado.⁸

É importante considerar vieses nos dados coletados, como percepção e memória dos pacientes e acompanhantes. Alguns pacientes subestimaram os resultados do tratamento, e a duração do efeito da TBA pode ser difícil de precisar. Tal dificuldade pode ser justificada pelo fato do efeito da TBA diminuir progressivamente, sendo difícil precisar o tempo de duração de efeito.⁴

Estimar a dose total de TBA é importante para guiar o tratamento, mas os pacientes podem necessitar de ajustes de dose para alcançar resultados ótimos, uma vez que o manejo da espasticidade é dose dependente.^{4,5}

É crucial mencionar os efeitos adversos comuns do tratamento com TBA, incluindo fraqueza muscular, disfagia, dor local e sangramento no local da injeção, embora sejam reversíveis. Eventos adversos sistêmicos são raros.

CONCLUSÃO

O tratamento com TBA em pacientes pós-AVC é eficaz e satisfatório, embora vieses devam ser considerados. Estudos adicionais são necessários para uma compreensão mais aprofundada dos resultados.

REFERÊNCIAS

1. Levy J, Karam P, Forestier A, Loze JY, Bensmail D. Botulinum toxin use in patients with post-stroke spasticity: a nationwide retrospective study from France. *Front Neurol*. 2023;14:1245228. Doi: [10.3389/fneur.2023.1245228](https://doi.org/10.3389/fneur.2023.1245228)
2. Francisco GE, Balbert A, Bavikatte G, Bensmail D, Carda S, Deltombe T, et al. A practical guide to optimizing the benefits of post-stroke spasticity interventions with botulinum toxin A: An international group consensus. *J Rehabil Med*. 2021;53(1):jrm00134. Doi: [10.2340/16501977-2753](https://doi.org/10.2340/16501977-2753)
3. Bavikatte G, Subramanian G, Ashford S, Allison R, Hicklin D. Early Identification, Intervention and Management of Post-stroke Spasticity: Expert Consensus Recommendations. *J Cent Nerv Syst Dis*. 2021;13:11795735211036576. Doi: [10.1177/11795735211036576](https://doi.org/10.1177/11795735211036576)
4. Wissel J, Kivi A. Post-Stroke Spastic Movement Disorder and Botulinum Toxin A Therapy: Early Detection And Early Injection. *Ann Rehabil Med*. 2023;47(5):326-336. Doi: [10.5535/arm.23108](https://doi.org/10.5535/arm.23108)
5. Khan P, Riberto M, Frances JA, Chueire R, Amorim ACFG, Xerez D, et al. The Effectiveness of Botulinum Toxin Type A (BoNT-A) Treatment in Brazilian Patients with Chronic Post-Stroke Spasticity: Results from the Observational, Multicenter, Prospective BCause Study. *Toxins (Basel)*. 2020;12(12):770. Doi: [10.3390/toxins12120770](https://doi.org/10.3390/toxins12120770)
6. Trompetto C, Marinelli L, Mori L, Bragazzi N, Maggi G, Cotellessa F, et al. Increasing the Passive Range of Joint Motion in Stroke Patients Using Botulinum Toxin: The Role of Pain Relief. *Toxins (Basel)*. 2023;15(5):335. Doi: [10.3390/toxins15050335](https://doi.org/10.3390/toxins15050335)
7. Turner-Stokes L, Jacinto J, Fheodoroff K, Brashear A, Maissonobe P, Lysandropoulos A, et al. Longitudinal goal attainment with integrated upper limb spasticity management including repeat injections of botulinum toxin A: Findings from the prospective, observational Upper Limb International Spasticity (ULIS-III) cohort study. *J Rehabil Med*. 2021;53(2):jrm00157. Doi: [10.2340/16501977-2801](https://doi.org/10.2340/16501977-2801)
8. Picelli A, Santamato A, Chemello E, Cinone N, Cisari C, Gandolfi M, et al. Adjuvant treatments associated with botulinum toxin injection for managing spasticity: An overview of the literature. *Ann Phys Rehabil Med*. 2019;62(4):291-296. Doi: [10.1016/j.rehab.2018.08.004](https://doi.org/10.1016/j.rehab.2018.08.004)

Tratamento de dor neuropática pós-traumática e pós-operatória com Toxina Botulínica: um relato de caso

Marcos Matheus da Silva Fonseca¹, Caio Henrique Gasparotto Nogueira¹, Lucas Levy Alves de Moares¹, Ana Paula Zanchenko Fonseca¹, Eduardo Hideyuki Akamine¹

¹Irmadade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo

Palavras-chaves: Dor Crônica, Dor Pós-Operatória, Traumatismos da Medula Espinal, Toxinas Botulínicas Tipo A

INTRODUÇÃO

A dor neuropática é uma condição complexa e debilitante caracterizada por sensações anormais, como queimação, choque, formigamento e coceira, que surgem de danos ao sistema nervoso. Pode ocorrer como resultado de várias condições, incluindo lesão medular, infecções, diabetes mellitus, quimioterapia, doenças autoimunes e trauma. Esse tipo de dor pode ter impactos significativos na qualidade de vida do indivíduo, levando não apenas a desconforto físico, mas também a sofrimento emocional, como depressão e ansiedade.

Apesar dos tratamentos atuais da dor neuropática serem multimodais, nem sempre obtemos resultados satisfatórios no alívio de sua sintomatologia, com impactos significativos na qualidade de vida dos pacientes que sofrem com essa condição. Há mais de 30 anos, Toxina Botulínica Tipo A tem sido utilizada como tratamento para dor neuropática em seres humanos, com resultados promissores no que diz respeito à diminuição da dor através da inibição de neurotransmissores relacionados a dor.

OBJETIVO

Relatar o caso de um paciente com dor crônica pós-traumática em região cicatricial de abordagem cirúrgica subsequente ao trauma. Declaramos que não houve conflitos de interesse ou relação com empresas durante a realização deste trabalho.

RELATO DE CASO

Trata-se de paciente de 45 anos, do gênero masculino, com ensino fundamental incompleto, que trabalha como motorista. O paciente foi vítima de acidente automobilístico no dia 07 de julho de 2019, após perda súbita de consciência, com fratura de vértebras T12 e L1 associada a compressão medular. Paciente foi submetido a cirurgia de descompressão medular e artrodese de coluna lombossacra no dia 05 de agosto de 2019, sendo necessária a realização de limpeza de ferida operatória, desbridamento e coleta de material para cultura em três ocasiões diferentes. Evoluiu com extensa cicatriz hipertrófica e dor crônica na região pericicatricial em queimação, pontada, agulhada e alodínea, com piora à escovação. Também evoluiu com bexiga e intestino neurogênicos como complicações da lesão medular, com episódios de constipação de até 4 dias de duração, além de incontinência urinária de esforço e urgência, sendo necessário uso diário de fraldas.

Após falha terapêutica com adesivo de Lidocaína e seis sessões de mesoterapia com Lidocaína e Diclofenaco Sódico, além de baixa adesão ao uso de Gabapentina devido aos seus efeitos colaterais, optou-se pela aplicação de Toxina Botulínica Tipo A (TBA) 100UI, na região pericicatricial, por meio de mesoterapia, com aplicação de 5UI de TBA em cada ponto ao longo da cicatriz, totalizando 20 pontos (100UI) de aplicação. Como o paciente também apresentava incontinência urinária, com necessidade de uso contínuo de fralda, associou-se Amitriptilina 50mg, 1 vez à noite, ao tratamento com TBA.

Como tratamento complementar, o paciente foi encaminhado ao serviço de Terapia Ocupacional, visando liberação tecidual funcional e técnicas de dessensibilização de tecidos cicatriciais. Após 2 semanas, o tratamento com TBA se mostrou eficaz e melhorou os sintomas de dor em até 90%, conforme relatado pelo paciente em escala analógica de dor, na região pericicatricial,