

que por vias reflexas emitem estímulos para o sistema nervoso central com intuito de realizar a reorganização neural levando o paciente a recuperar parte do movimento.

A melhora da espasticidade, concomitante com a melhora motora, permite a discussão que a ESWT não tem um efeito somente como sintomático deste sinal clínico cuja expressão fenotípica é diretamente proporcional ao dano central. Desta forma, a espasticidade pode ter melhorado por minimização do dano cerebral decorrente da estimulação com ESWT refletido pelo ganho de força motora (MRC) e não se limitando à melhora da espasticidade. Esta melhora motora foi grande o suficiente para mudar indicadores prognósticos de recuperação motora do AVC (SAFE) utilizados em sua completude na escala de PEEP. Em 72 horas, o PEEP prognosticou a recuperação motora do membro superior como não favorável (SAFE<2). Contudo a ESWT modificou progressivamente a SAFE e desta forma o prognóstico deste paciente.

Na análise de dados do paciente submetido às sessões de ESWT podemos observar um significativo ganho de movimento principalmente em membro superior e conseqüentemente um maior ganho na funcionalidade e principalmente, fazendo com que o mesmo retomasse sua função social, devolvendo-lhe a capacidade de retornar ao esporte que, além de hobby, também era sua profissão. Observamos um pequeno ganho de força em membro inferior o que pode inferir uma futura melhora da marcha, sendo interrogado um efeito teto.

CONCLUSÃO

Tendo em vista que para o paciente em reabilitação o mínimo que se consegue conquistar com terapêuticas pode representar o máximo de ganho para benefício do mesmo, toda ferramenta adicional que não cause dano a saúde pode e deve ser utilizada para mudança de prognóstico da seqüela estabelecida, ressaltando a importância de mais estudos aprofundados sobre o mecanismo de ação e protocolos de uso da ESWT para estes fins.

REFERÊNCIAS

- Lozano R, Naghavi M, Foreman K, Lim S, Shibuya K, Aboyans V, et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380(9859):2095-128. Doi: [10.1016/S0140-6736\(12\)61728-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61728-0)
- Santamato A, Micello MF, Panza F, Fortunato F, Logroscino G, Picelli A, et al. Extracorporeal shock wave therapy for the treatment of poststroke plantar-flexor muscles spasticity: a prospective open-label study. *Top Stroke Rehabil*. 2014;21 Suppl 1:S17-24. Doi: [10.1310/tsr21S1-S17](https://doi.org/10.1310/tsr21S1-S17)
- Santamato A. Short-term effects of high-energy extracorporeal shock wave therapy on upper limb spasticity in stroke patients: a randomized, sham-controlled study. *Neurological Sciences*. 2013;34(5), 663-669.
- Zhao J. Effects of extracorporeal shock wave therapy on spasticity in patients after stroke: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Arch Phys Med Rehabil*. 2019;100(12): 2575.
- Slavin MD, Laurence S, Stein DG. Another Look at Vicariation. *Brain Injury and Recovery*. 1988:165-179. Doi: [10.1007/978-1-4613-0941-3_11](https://doi.org/10.1007/978-1-4613-0941-3_11)

Sun X. Extracorporeal shock wave therapy in the treatment of spasticity in children with cerebral palsy: a randomized controlled trial. *Neuropediatrics*. 2018;49(3):176-82.

Stinear C, Byblow W, Smith MC, Ackerley S. PREP2 Algorithm Overview [homepage on the Internet] Auckland: University of Auckland; c2023 [cited 2023 Aug 13]. Available from: https://auckland.figshare.com/articles/journal_contribution/PREP2_Algorithm_Overview_pdf/5432137/1

Riberto M, Miyazaki MH, Jorge Filho D, Sakamoto H, Battistella LR. Reprodutibilidade da versão brasileira da Medida de Independência Funcional. *Acta Fisiátr*. 2001;8(1):45-52. Doi: [10.5935/0104-7795.20010002](https://doi.org/10.5935/0104-7795.20010002)

Naqvi U, Sherman AL. *Muscle Strength Grading*. Treasure Island (FL): StatPearls; 2023.

Toxina Botulínica do tipo A para o tratamento de espasticidade em pacientes pós acidente vascular cerebral: uma revisão sistemática

Letícia Aguiar¹, Carmen Costa Zamarian¹, Lucas Araújo Ferreira²

¹Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

²Universidade Federal do Pará

Palavras-chave: Exercício Físico, Fibromialgia, Qualidade de Vida, Reabilitação, Terapias Complementares

INTRODUÇÃO

A espasticidade nos membros inferiores é uma condição frequentemente observada em indivíduos que sofreram acidente vascular cerebral (AVC). Essa manifestação pode ter um impacto significativo nas habilidades de locomoção, equilíbrio, marcha e, conseqüentemente, na capacidade de realizar atividades cotidianas.

A toxina botulínica do tipo A (BoNTA) emergiu como uma intervenção terapêutica eficaz e promissora ao longo do tempo para os pacientes pós-AVC, uma vez que atua bloqueando a liberação de acetilcolina na junção neuromuscular, resultando em relaxamento muscular temporário e redução da espasticidade presente nesses indivíduos. Estudos têm demonstrado que a toxina pode auxiliar na melhora da dor, da função motora e da independência funcional de tais pacientes, ao reduzir a rigidez muscular e facilitar a mobilidade, o que impacta em uma reabilitação satisfatória e em uma melhor qualidade de vida.

Assim, este estudo se torna fundamental para avaliar a prática da aplicação da toxina botulínica tipo A (BoNTA) no contexto do AVC e seu potencial impacto no gerenciamento da espasticidade nos membros inferiores. Além disso, os resultados podem servir como base para trabalhos futuros, contribuindo para uma melhor compreensão dos mecanismos de ação da toxina botulínica e refinando suas aplicações clínicas no manejo de pacientes com seqüelas de AVC.

OBJETIVO

Identificar na literatura as repercussões do uso de toxina botulínica do tipo A para o tratamento de espasticidade dos membros

inferiores em pacientes pós-AVC.

MÉTODOS

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.