

IMPORTÂNCIA DA ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA APÓS APLICAÇÃO DE TOXINA BOTULÍNICA DO TIPO A EM CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL ESPÁSTICA

Angélica Sílvia Lambert¹, Marcos Tadeu T. Pacheco²

¹⁻² Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento - IP&D, Universidade do Vale do Paraíba -UNIVAP
Av. Shishima Hifumi, 2911 - Urbanova 12244-000 - São José dos Campos -SP - Brasil
Fone: +55 12 3947 1128, Fax: +55 12 3947 1149
angelicalambert@yahoo.com.br

Resumo – O controle da espasticidade é um dos maiores problemas enfrentados no tratamento de crianças com PC, a aplicação da Toxina Botulínica do tipo A (TBA) e o trabalho da Fisioterapia são instrumentos úteis no seu controle, a proposta deste estudo foi revisar a literatura mostrando a importância da Fisioterapia após aplicação da TBA e discutir os resultados obtidos em diversos estudos referentes ao tema. Pode-se concluir que a atuação da Fisioterapia associada à aplicação da TBA para o tratamento da espasticidade apresenta-se fundamentada na literatura e é de grande importância para maximizar o efeito do medicamento e, por conseguinte, melhorar os padrões motores apresentados pelo paciente.

Palavras-chave: paralisia cerebral, toxina botulínica, fisioterapia, espasticidade.

Área do Conhecimento: IV – Ciências da Saúde

Introdução

A definição de Paralisia Cerebral (PC) é: um grupo não progressivo, mas freqüentemente mutável, de distúrbio motor (tônus e postura), secundário a lesão do cérebro em desenvolvimento. O evento lesivo pode ocorrer no período pré, peri ou pós-natal, pode ser classificada de acordo com o local do corpo afetado, sendo que a forma espástica é o tipo mais comum com incidência de 75% [15].

A espasticidade refere-se à resistência muscular superior ao esperado durante o movimento articular passivo, estando o movimento diretamente relacionado a velocidade que é realizado, apresentando também maior resistência no início do arco de movimento e diminuindo rapidamente [19]. A base patológica da espasticidade é a ampliação anormal dos reflexos miotáticos, a causa dessa ampliação não está bem definida. Em princípio, os reflexos poderiam ser ampliados pelo aumento da sensibilidade do fuso muscular, mediados pelo impulso do neurônio motor gama ou pela excitabilidade ampliada das sinapses centrais implicadas no arco reflexo associada à presença de influências descendentes facilitatórias [2,13].

O tratamento fisioterapêutico visa à inibição da atividade reflexa patológica para adequar o tônus muscular e facilitar o movimento normal, devendo portanto, ser iniciado brevemente, isso diminui a presença de encurtamentos e contraturas musculares [19, 22].

Algumas técnicas fisioterapêuticas específicas podem ser utilizadas, como a utilização da crioterapia, estimulação elétrica

funcional e a hidroterapia, apresentando vantagens no controle da espasticidade. A utilização de órteses, tratamento medicamentoso, cirurgias ortopédicas e neurológicas também são utilizadas [21, 22].

Os bloqueios químicos periféricos também têm sido usados para o controle da espasticidade, tendo como drogas o Fenol e mais atualmente a Toxina Botulínica do tipo A (TBA). A TBA é uma neurotoxina que atua na junção neuromuscular, bloqueando a liberação do neurotransmissor acetilcolina, em nível pré-sináptico e provocando paresia muscular [7].

O objetivo principal deste trabalho é revisar e analisar a literatura que aborda a atuação da Fisioterapia após aplicação da Toxina Botulínica do tipo A, nos casos de Paralisia Cerebral do tipo Espástica.

Materiais e métodos

Realizou-se uma revisão da literatura publicada, abordando, a atuação da Fisioterapia após aplicação de Toxina Botulínica do Tipo A (TBA). Este trabalho foi elaborado por pesquisas realizadas em bibliotecas e bases de dados como Med Line e Lilacs, entre os anos de 1993 e 2003.

Resultados

A Fisioterapia deve ser realizada constantemente após a aplicação da TBA para manter a máxima amplitude de movimento das articulações e também potencializar a mobilidade e a força da musculatura antagonista a musculatura espástica [17].

Um estudo realizado com 26 pacientes com PC portadores de pés equinos extremos sem

a presença de contratura fixa, que realizaram regularmente Fisioterapia, concluiu que houve uma significativa diminuição da espasticidade após a aplicação da TBA [4]. Em outro estudo em pacientes com deformidades em equino dos pés, houve melhora na marcha dessas crianças, que foi mantida sem a realização de cirurgia de alongamento de tendão calcâneo, apenas combinando a injeção de TBA, a Fisioterapia e uso de órteses [10].

Outro estudo analisando também a dorsoflexão do pé em 9 crianças verificou-se melhora após o tratamento com TBA e reabilitação fisioterapêutica [18].

Já na espasticidade moderada ou severa em membros superiores, um estudo com 28 pacientes, onde todos os sujeitos foram submetidos a sessões de Fisioterapia, incluindo alongamento e mobilização passiva de membros superiores, após análise dos resultados, houve melhora da destreza motora em 8 pacientes, porém, já as atividades de vida diária melhoraram para todos os indivíduos [12].

Um estudo feito comparando injeções de TBA ou placebo com 114 pacientes portadores de PC espástica, tinha como objetivo obter uma melhora do padrão dinâmico da marcha durante a caminhada ativa. Após a análise dos dois grupos, verificou-se melhora em ambos, embora o que utilizou TBA teve melhora mais considerável. No grupo placebo foi observado melhora em escalas menores e essas possivelmente foram observadas pela eficácia da Fisioterapia [11].

Um estudo de caso acompanhando durante 3 anos uma criança portadora de PC espástica tratada com TBA e Fisioterapia, verificou no paciente melhora funcional e deambulação independente [8]. A TBA foi indicada como facilitador para a atuação da Fisioterapia em pacientes divididos em dois grupos, sem potencial para o início de marcha e portadores de marcha patológica, sendo que o primeiro grupo evoluiu para a marcha assistida [16].

A literatura também aponta que há necessidade em se adicionar outros métodos, como a Fisioterapia, após aplicação de TBA a fim de maximizar seu efeito e prolongar seu benefício no músculo espástico tratado [1–9]. Pois o músculo, cuja espasticidade foi reduzida, necessita receber uma estimulação sensorial e motora adequada à sua nova condição; o que pode ser proporcionado por diferentes técnicas fisioterapêuticas [5,7]. Em vários estudos foi relatada essa necessidade, a utilização da terapia física em crianças com PC. [5,8,9,16].

Discussão

De acordo com várias bibliografias, existem diversas técnicas fisioterapêuticas que se apresentam eficientes na diminuição da espasticidade e que a ação fisioterapêutica é útil após a aplicação da TBA.

Pesquisas relatam que a associação da TBA com a Fisioterapia gera efeitos significativos na diminuição da espasticidade, assim como ganhos funcionais [3,6,17].

Foi enfatizada a importância da realização constante de Fisioterapia após aplicação de TBA para manter a máxima ADM das articulações e também melhorar o alongamento do músculo espástico, além de potencializar a ação do músculo antagonista ao que foi injetado. [5,9].

Foi verificado que os efeitos colaterais da TBA são praticamente inexistentes, por ser um procedimento local, não agressivo e de fácil realização, pode ser realizado ambulatoriamente [10,21], isso apresenta uma vantagem em relação aos procedimentos cirúrgicos, devido à agressividade e às possíveis complicações durante o pós-operatório, além disso, o paciente pode iniciar precocemente a Fisioterapia o que não ocorre no procedimento cirúrgico [21].

A eficácia de Fisioterapia foi verificada, mesmo associada a doses baixas de TBA [20], foi percebido também um crescimento muscular mais fisiológico após aplicação de TBA associada à Fisioterapia [14]. Desta forma, o papel da Fisioterapia associada à TBA no tratamento da espasticidade parece estar bem sedimentado na literatura [5].

Conclusão

Esta revisão bibliográfica concluiu que a Toxina Botulínica do tipo A é, atualmente, uma técnica segura e eficaz para o controle da espasticidade e que associada à intervenção da Fisioterapia levam a um controle maior da espasticidade, beneficiando assim o paciente, para que este se desenvolva sem a presença de deformidades.

Referências

- [1] ALBANY, K.; Physical and occupational therapy considerations in adult patient receiving botulinum toxin for spasticity. *Muscle & Nerve*. (suppl 6): S221-S228, 1997.
- [2] BRITTON, T. C.: Anormalidades do tônus muscular e do movimento. In: STOKES, M.: *Cash Neurologia para Fisioterapeutas*. 1 ed. Ed. Premier, p: 66-67, 2000.
- [3] CAMPBELL, S. K., GARDNER, H. G., RAMAKRISHNAM, V.: *Correlates of*

physicians decisions to refer children with cerebral palsy for physical therapy. *Dev Med Child Neurol.* 37 (12): 1062-1074, 1995.

[4] [COSGROVE, P.; CORRY, I. S.; GRAHAM, H. K.: Botulinum toxin in the management of the lower limb in cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* (36): 386-396, 1994.

[5] FARIA, T. C. C.: Estudo crítico do tratamento fisioterápico e do uso da toxina botulínica do tipo A como facilitadores da normalização do padrão de marcha em portadores de paralisia cerebral do tipo hemiparético espástico. [São Paulo, 2000 [Tese de Mestrado – UNIFESP – EPM].]

[6] FORSSBERG, H. & TEDROFF, K. B.: Botulinum toxin treatment in cerebral palsy: intervention with poor evaluation? *Dev Med Child Neurol.* (39): 71-77, 1997.

[7] GIANNI, M. A.: Tratamento da espasticidade. *Rev Reabilit.* Ano 3 (7): 33-39, 2000.

[8] GILL C.; COVINGTON C.; PADALIYA B.; NEWMAN W.; POMEROY T.; CHARLES P.D.: Successful treatment of childhood spasticity secondary to cerebral palsy using Botox. *Tenn Med;* 96(11):511-3, 2003.

[9] GRAHAM, H. K.; AOKI, R. R.; RAMO, I.; BOYD, R. N.; DELGADO, M.; DEBORAH, J.; SPIRA, G.; GORMLEY, M. E.; GUYER, B.; HEINEN, F.; HOLTON, A.; MATTHEWS, D.; MOLENAERS, G.; MOTA, F.; RUIZ, P.; WISSEL, J.: Recommendations for the use of botulinum toxin type A in the management of cerebral palsy. *Gait and Posture.* 11 (1): 67-79, 2000.

[10] KOMAN, L. A.; MOONEY, J. F.; SMITH B. P.: The use of botulinum toxin in the management of cerebral palsy in pediatric patients. *J Ped Orthop.* 13: 581-587, 1993.

[11] KOMAN, L. A., MOONEY, J. F.; SMITH, B. P.; WALKER, F.; LEON, J. M.: Bloqueio Neuromuscular com toxina botulínica do tipo A no tratamento de espasticidade das extremidades inferiores na paralisia cerebral: ensaio randomizado, duplo cego e controlado por placebo. *J Ped Orthop.* 20 (1): 108-115, 2000.

[12] LAGALLA, G.; DANNI, M.; REITER, F.; CERAVORO, M. G.; PROVINCIALI, L.: Post-Stoke spasticity management with repeated botulinum toxin injections in the Upper Limb. *Am J Phys Med Rehabil.* 79 (4): 377-383, 2000.

[13] MCDONALD, C. M.; IM, D.: New approaches to managing spasticity in children with cerebral palsy. *West J Med.* 4 (166): 271-278, 1998.

[14] NARBONA, J. & CARPINTERO, R. S.: Toxina botulínica en parálisis cerebral infantil: resultados en 27 sujetos a lo largo de un año. *Rev Neurol.* 25 (140): 531-535, 1997.

[15] NELSON, K. B.; SWAIMAN, K. F.; RUSSMAN, B. S.: Cerebral Palsy. In: SWAIMAN, K. F. *Pediatric Neurology – Principles and Practice.* Vol I. St. Louis. Mosby Company, p:471-488, 1994.

[16] POSADAS A.; URBANO D.; POSTALIAN K; BARRETO M.; Bloqueo de la espasticidad de parálisis cerebral infantil toxina botulínica tipo A (BOTOX): recurso terapêutico. *Rev. Venez. Cir. Ortop. Traumatol;* 33(1):20-29, 2001.

[17] ROCHE, I.; PASCUAL-PASCUAL, S. I.; MUNIAIN, P. S.; PASCUAL-CASTROVIEJO, I.: La toxina botulínica como tratamiento de la parálisis cerebral infantil. *Rev Neurol.* 25: 1369-1375, 1997.

[18] SAL'KOV V. N.; LIL'IN E.T.; STEPANCHENKO A.V.; STEPANCHENKO O.V.; MALANCHENKO E.A.; Botox in children with cerebral palsy and triceps syndrome. *Zh Nevrol Psikiatr Im S S Korsakova;* 102(5):24-5, 2002.

[19] SOUZA, A. M. C.: Prognóstico Funcional da Paralisia Cerebral. In: SOUZA, A. M. C. & FERRARETO, I.: *Paralisia Cerebral: Aspectos Práticos.* 1 ed. Ed Menon, p: 33-38, 1998.

[20] SUPUTTITADA, A.: Managing spasticity in pediatric cerebral palsy using a very low dose of botulinum toxin type A. *Am J Phys Med Rehabil.* 79 (4): 320-326, 2000.

[21] TEIVE, H. A. G.; ZONTA, M.; KUMAGAI, Y.: Tratamento da espasticidade – uma atualização. *Arq Neuropsiquiatr.* 56 (4): 852-858, 1998.

[22] THORNTON, H. & KIBBRIDE, C.: Conduta fisioterapêutica no tônus e movimento anormais. In: STOKES, M.: *Neurologia para Fisioterapeutas.* 1 ed. Ed Premier, p: 353, 2000.