

Evolução e Aplicações Clínicas da Toxina Botulínica: Controle da Dor e Avanços Terapêuticos

Rafaela Magueroski da Cruz¹
Paula Carolina Kath²

¹Acadêmicos de Biomedicina da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe

²Professor(a) do curso de Biomedicina da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe

Introdução/Fundamentos: A toxina botulínica (TxB) é amplamente utilizada em diversas áreas incluindo aplicações estéticas e terapêuticas, como no tratamento de distúrbios neurológicos e espasmos musculares. Ao longo do tempo, a TxB evoluiu de um agente tóxico perigoso para uma ferramenta médica inovadora, através do bloqueio na liberação de acetilcolina nos terminais motores, os músculos esqueléticos não conseguem se contrair, podendo então ser utilizada em diversas partes do corpo, principalmente no tratamento de dores crônicas. **Objetivos:** Este trabalho tem como objetivo explicar como a toxina botulínica controla a dor através da modulação de neurotransmissores e da atividade neuromuscular, identificar e analisar as principais condições dolorosas tratadas, e avaliar a eficácia do tratamento com base em evidências clínicas. **Delineamento/Métodos:** Foram realizadas buscas nas bases de dados Scielo, Google Acadêmico e Pubmed, focando em artigos de revisão literária e pesquisas publicadas nos últimos 5 anos. A busca foi realizada utilizando os termos: Toxina Botulínica, dor, tratamentos e aplicações. **Resultados:** A TxB age inibindo a liberação de acetilcolina nas junções neuromusculares, resultando em relaxamento muscular e redução da dor, ao impedir a transmissão de sinais nervosos responsáveis pela contração. Além disso, possui um efeito analgésico, possivelmente por reduzir substâncias inflamatórias associadas à dor. A primeira toxina microbiana usada terapeuticamente foi a do tipo A, que é preferida por sua estabilidade. Seus efeitos começam a surgir entre 24 e 48 horas após a aplicação, com paralisia máxima em até 10 dias e resultados mais expressivos na segunda semana. A regeneração muscular e a eficácia duram, em média, três meses, podendo variar até seis meses, dependendo da técnica e do local de aplicação. A toxina botulínica tipo A tem se mostrado eficaz no tratamento de cefaléia do tipo tensão, migrânea, dor lombar crônica e dor miofascial, além de ser aplicada em condições musculares e estéticas. **Conclusões/Considerações finais:** Apesar dos avanços, é fundamental continuar a investigação científica para aprimorar as técnicas de aplicação, compreender melhor os mecanismos subjacentes e expandir o uso da TxB em novas indicações. Isso permitirá otimizar os resultados clínicos, melhorar a qualidade de vida dos pacientes e consolidar ainda mais a TxB como uma referência no tratamento de condições dolorosas e estéticas.

Palavras-chave: “Toxina Botulínica”, “tratamento”, “dor”, “aplicações clínicas”, “terapêuticas”.