

Anatomia Emocional: Toxina Botulínica e a Regulação do Humor

Robert J. Vanaria^{1,2}; Aysham Chaudry, DO¹; Angelica Marrero-Perez, MD¹; Z. Paul Lorenc, MD³; Mark S. Nestor MD, PhD^{1,4,5}

1: Center for Clinical and Cosmetic Research, Aventura, FL; 2: Hackensack Meridian School of Medicine, Nutley, NJ; 3: Lorenc Aesthetic Plastic Surgery Center, New York, NY; 4: Department of Dermatology and Cutaneous Surgery, University of Miami, Miller School of Medicine, Miami, FL; 5: Department of Surgery, Division of Plastic Surgery, University of Miami Miller School of Medicine, Miami, FL.

CONTEXTO

Os seres humanos desenvolveram a capacidade de interpretar as emoções através das expressões faciais, que são impulsionadas pela contração e relaxamento dos músculos faciais em resposta ao sistema límbico. Grupos musculares específicos, como a glabella e o frontal medial, produzem expressões como o franzir da testa, frequentemente associadas a emoções negativas e condições de saúde mental como a depressão. O franzir crônico da testa pode resultar em rugas características, como o "sinal de ômega", comumente visto em indivíduos deprimidos. A pesquisa destaca as expressões faciais como indicadores universais de estados psicotores e essenciais para a compreensão das experiências emocionais. A "hipótese do feedback facial" sugere que as expressões faciais influenciam as emoções, com o franzir frequente da testa potencialmente reforçando estados emocionais negativos.

A toxina botulínica (BoNT-A), inicialmente desenvolvida para fins médicos, tornou-se amplamente utilizada para aplicações cosméticas e terapêuticas. Ao induzir a paralisia muscular temporária, a BoNT-A pode reduzir rugas e interromper circuitos de feedback emocional negativo, potencialmente melhorando o humor e reduzindo os sintomas de depressão e ansiedade. Esta revisão da literatura explora a conexão entre a anatomia facial, a expressão emocional e os efeitos da BoNT-A na regulação do humor, enfatizando seus potenciais benefícios além da estética.

MÉTODOS

Uma revisão da literatura sobre a compreensão da anatomia e expressões faciais, bem como o efeito da toxina botulínica nas emoções e na comunicação, foi conduzida via PubMed usando termos de busca como "toxina botulínica" e "emoção". Os resultados foram selecionados por relevância e para incluir apenas artigos em inglês. Outros artigos foram incluídos via rastreamento de citações, e a experiência clínica dos autores também foi incluída.

RESULTADOS/DISCUSSÃO

Anatomia da Expressão Emocional e Biofeedback

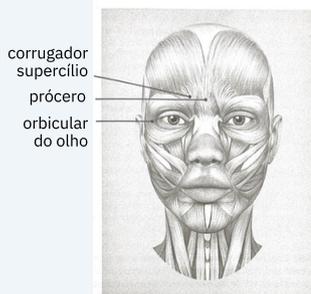


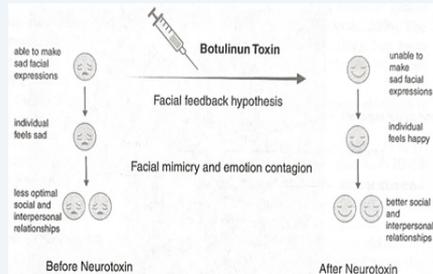
Figura 1. A região glabellar: músculos corrugador e prócero. Responsáveis por transmitir emoções negativas.

De acordo com a hipótese do feedback facial, as expressões faciais influenciam a experiência emocional, como visto em estudos onde a atividade muscular alterada impactou as emoções percebidas. O mimetismo e contágio emocional referem-se aos efeitos sentidos por alguém que observa uma expressão positiva ou negativa no rosto de outra pessoa. Portanto, quando tratados com BoNT-A, os pacientes podem experimentar menos emoções negativas e espalhar menos negatividade por meio dessas duas hipóteses.

Toxina Botulínica: paralisia muscular e regulação emocional

A BoNT-A é amplamente utilizada em dermatologia para reduzir rugas faciais e melhorar o bem-estar emocional. Ao relaxar músculos como o corrugador e o orbicular do olho, a BoNT-A suaviza as linhas de expressão e os pés de galinha, ao mesmo tempo em que potencialmente modula as experiências emocionais através da hipótese do feedback facial, que liga a atividade muscular ao humor. Estudos mostram que a BoNT-A glabellar reduz emoções negativas como tristeza e raiva, melhora as experiências emocionais positivas e diminui a atividade na amígdala. Por outro lado, quando usada para tratar as linhas cantais laterais, os pacientes experimentam uma redução no afeto emocional positivo. Isso deve ser considerado ao tratar tanto as linhas glabellares quanto as linhas cantais laterais, pois seus benefícios emocionais se anulam. A BoNT-A também minimiza as rugas que podem deturpar as emoções, reduzindo vieses e melhorando a comunicação.

Figura 2. A toxina botulínica pode tanto atenuar as emoções negativas dos pacientes quanto espalhar emoções positivas para os outros.



RESULTADOS/DISCUSSÃO

Implicações na Depressão Clínica

Estudos clínicos mostraram que a BoNT-A glabellar pode reduzir estados de ansiedade, depressão e irritabilidade, diminuindo a atividade da amígdala. Meta-análises destacaram os efeitos de melhora do humor da BoNT-A e seu potencial como uma solução de saúde mental simples e acessível, particularmente em ambientes com recursos limitados, datando do primeiro estudo clínico para depressão em 2006. Esses estudos deram ênfase particular ao papel que a BoNT-A tem em pacientes com depressão resistente ao tratamento.

CONCLUSÃO

O franzir da testa é impulsionado pelos músculos do complexo glabellar, que se contraem para exibir emoções negativas. O franzir da testa produz linhas de expressão que podem ser tratadas com BoNT-A. A BoNT-A suaviza as linhas de expressão e os pés de galinha através da paralisia muscular. É importante ressaltar que, dependendo dos músculos paralisados, o uso de BoNT-A pode resultar em diminuição das emoções negativas sentidas e exibidas ou também em diminuição da positividade sentida e exibida.

REFERÊNCIAS

- Strack F, Martin LL, Stepper S. Inhibiting and facilitating conditions of the human smile: a nonobtrusive test of the facial feedback hypothesis. *J Pers Soc Psychol.* 1988 54(5):768-777. doi:10.1037//0022-3514.54.5.768
- Han H, Gade A, Ceci F, Dunn A, Nestor MS, Emotional Anatomy: Facial Expressions and Botulinum Toxin. In: Hess U, Adams, Jr. RB, Kleck RE, eds. *Emotion Communication by the Aging Face and Body: A Multidisciplinary View. Studies in Emotion and Social Interaction.* Cambridge University Press: 2023:217-240.
- Nestor MS, Fischer DL, Arnold D. "Masking our emotions: Botulinum toxin, facial expression, and well-being in the age of COVID-19." *J Cosmet Dermatol.* 2020 19(9):2154-2160. doi:10.1111/jocd.13569

Os autores não têm declarações financeiras a relatar; este estudo não recebeu financiamento de nenhuma fonte.