

**NUEVAS TECNOLOGÍAS EN CIRUGÍA PLÁSTICA-ESTÉTICA****Presentación:  
Toxina botulínica en estética facial  
Botulinium toxin in facial aesthetic**

Trelles, M.A.

Hace más de un año convenimos con la Directora, Dra. María del Mar Vaquero, que una sección en esta revista sobre Nuevas Tecnologías en Cirugía Plástica que ofertara ventajosos recursos para mejorar la práctica de nuestra especialidad, sería una buena idea para salvarnos de la precariedad de información solvente en este terreno y del conocimiento individualizado, si conseguíamos aportar el parecer de los expertos.

Cumplido el primer año de esta sección, concluyo que los trabajos publicados (mayormente sobre aplicaciones del láser) han sido una información éticamente responsable, perspicaz y de pensamiento crítico. Confío que la interacción de inteligencias escritor-lector haya colaborado para construir una práctica exitosa compartida.

Con el empuje incansable de la Dra. Vaquero, este año el hilo conductor nos lleva hacia otros temas de actualidad como las inyecciones de Tóxina Botulínica (TB), el uso de materiales de relleno, factores de crecimiento plaquetarios, radiofrecuencia en rejuvenecimiento cutáneo, lesiones vasculares faciales, cómo afrontar la eliminación de la pigmentaciones congénitas y adquiridas, malformaciones vasculares congénitas y así, hasta un largo etc.

Iniciando por el tema que nombro primero, los efectos tóxicos de la Toxina Botulínica (TB) que causan parálisis muscular se conocen desde el año 1885 (1); no obstante, no fue hasta 1968 cuando se iniciaron sus aplicaciones prácticas en Medicina. Es a Allen Scott a quien le corresponde el crédito de haber inyectado por primera vez la toxina del *Clostridium Botulium* para tratar el estrabismo y el blefaroespasmó (2) y, en cosmética en 1991, les cabe a Alastair y Jean Carruthers, haber sido los primeros en iniciar la popularización de sus aplicaciones con finalidades estéticas (3). Actualmente las inyecciones de TB son el procedimiento estético más frecuentemente realizado, y los médicos escépticos de antes, hoy se erigen

en defensores y exaltan sus beneficios y ventajas.

Son varias las proteínas tóxicas de la bacteria en cuestión, cada una de ellas con propiedades inhibitorias de la acetilcolina de las neuronas presinápticas en la unión del nervio con el músculo. La eficacia de su efecto clínico depende de la parálisis muscular, terapéuticamente intencionada y directamente ligada a la precisa localización de las inyecciones y al virtuosismo en la ejecución de la técnica.

Curiosamente, los efectos de la TB, que decrecen progresivamente desde las 12 semanas de su inyección en adelante, no ocurren por la desaparición de la actividad de la toxina sino por la aparición de ramificaciones nerviosas que permiten al músculo retomar su función de contracción. En realidad, estas nuevas y frágiles terminaciones desaparecen cuando la toxina cesa sus efectos, y la terminación nerviosa original reinicia su capacidad de liberar acetilcolina.

El trabajo detallado y extenso del Dr. J. Alcolea en este número de Cirugía Plástica Ibero-latinoamericana, se basa en su amplia experiencia (en la que me satisface haber contribuido) y es muy digno de elogio. Describe con detalle la potente y eficaz arma terapéutica de que actualmente disponemos en Cirugía Plástica-Estética para tratar las líneas de expresión y las arrugas que acompañan, por lo general, al envejecimiento de la piel de la cara. Y digo por lo general, porque estas arrugas pueden estar también presentes en jóvenes por acción de los músculos responsables de los gestos y de la mímica, que marcan por un uso regular el diseño facial personal del individuo. De hecho, las líneas y arrugas en la cara son las propias de una actitud "crónica" de felicidad y/o sufrimiento. La poesía de Vallejo ya lo indicó en su día: "... hay golpes en la vida, tan fuertes... yo no sé/ Golpes como del odio de

*Dios..., abren zanjas oscuras en el rostro más fiero...”(4).*

Es aquí, frente a las señales que deja “...la resaca de todo lo sufrido...” como describe este apocalíptico “Heraldos Negros”, donde podemos contribuir desde la Estética de la Cirugía Plástica, eliminando o aliviando la presencia de las arrugas manifiestas durante el reposo. Ésta es la correcta indicación de la TB en cosmética facial y, como cirujanos plásticos, con clara formación en Anatomía de la musculatura facial, contamos con un plus para que los efectos de relajación de la contractura muscular (léase sin excesos) sea eficaz, segura, con la mínima dosis efectiva y sin atisbos de complicaciones, más aún si se apoyan en una depurada técnica de inyección.

La aportación del Dr. Alcolea es pues, una contribución fundamental para conseguir la excelencia en la práctica de la inyección de TB, porque ofrece detalles de todas las formas de toxina disponibles en el mercado en la actualidad, la importancia de las diluciones, de la conservación y preparación (5), y también, porque analiza extensamente las comparativas que tratan sobre unidades, potencias y equivalencias, sin olvidar el tema de los efectos y particularidades de cada una de ellas.

Pero, si un artículo que ya es bueno, se acompaña de otro de temática relacionada, que presenta la musculatura de la mímica facial ilustrada con una iconografía preciosa, entonces la oferta es doblemente buena y nos da un refinamiento del conocimiento. Sin duda, la anatomía de la musculatura de la cara, diseccionada expertamente por los Drs. Casado Sánchez, Martínez Méndez y cols., se

convierte en un plan estratégico de mutua complementación, que formará un capítulo de aprendizaje práctico y creativo sobre la TB y los puntos de actuación de las inyecciones.

Nuevas TBs se ofrecerán en un futuro cercano, algunas hasta de aplicación tópica y actuación rápida con una latencia muy corta. Permitirán planificar con precisión los tratamientos y evitarán aventurar resultados. Otras indicaciones en estética, como su uso en los 2/3 inferiores de la cara o como el tratamiento de la hiperhidrosis por su potenciación inhibitoria de las células secretoras ecrinas (6), podrán servirnos también para reforzar la práctica exitosa de nuestra especialidad.

## Bibliografía

1. **Schantz EJ, Johnson EA.:** “Botulinium toxin: the story of its development for the treatment of human disease”. *Perspect Biol Med* 1997; 40(3):317.
2. **Scott AB.:** “Botulinium toxin injection into extraocular muscles as an alternative to strabismus surgery”. *Ophthalmology* 1980; 87(10):1044.
3. **Carruthers A, Carruthers J.:** “The treatment of glabellar furrow with botulinium A exotoxin”. *J Dermatol Surg Oncol* 1990; 16:83.
4. **Vallejo C.:** “Los Heraldos Negros”. 2009 Linkgu ediciones SL, Barcelona España.
5. **Anderson ER Jr.:** “Proper dose, preparation and storage of botulinum neurotoxina serotype A”. *Am J Health Syst Pharm* 2004; 61:S24.
6. **Kreyden OP, Böni R, Burg G.:** “Hyperhidrosis and Botulinum Toxin in Dermatology”. Karger Ed. S. Karger AG, Basel, Switzerland 2002, 30, Pp:1-12.