

NUEVAS TECNOLOGÍAS EN CIRUGÍA PLÁSTICA-ESTÉTICA

Presentación



Trelles, M.A.

Trelles, M.A.*

La lengua española, incluida su redacción con correcto estilo y sintaxis, es parte importante del patrimonio que tenemos y hemos dado a los países hispanoamericanos como parte fundamental del acervo cultural. El Doctor Silva-Gavarrete y col. dan buena fe de ello en su trabajo que prologo sobre Toxina Botulínica A introducida transdérmicamente por iontoforesis para actuar contra la hiperhidrosis axilar. En este *split study*, que me perdone Cervantes el anglicismo porque “estudio partido” no suena tan bien, se probó en el mismo individuo la acción de la Toxina Botulínica A (TXB-A) inyectada en una axila, frente a la aplicación de un gel tópico (de la misma TXB-A) por iontoforesis en la axila contralateral, notándose que se obtenían resultados casi de la misma eficacia contra el exceso de transpiración.

Un trabajo de talento con buen estilo y estructura, cauteloso con la exposición del planteamiento del método y de los tratamientos a fin de medir comparativamente la respuesta de las dos formas de aplicación de la TXB-A. Los autores huyen además de las simplificaciones cuando explican la realización de sus investigaciones y el análisis de las muestras.

Aunque se trata de un trabajo que presenta la eficacia de la TXB-A por aplicación tópica con la ayuda de la corriente eléctrica galvánica contra la excesiva transpiración axilar, su validez se resume en la objetivación de una evidencia clínica; porque aunque las observaciones de los autores son determinantes en el sentido de la acción contra la sudoración, quedan sin aclarar los mecanismos de la eficacia terapéutica, la confirmación de cómo penetra la TXB y dónde se establece su acción. No obstante, el trabajo no ve disminuida su calidad por esto, en tanto que abre caminos para los entusiastas que buscan descifrar las incógnitas de la excesiva sudoración, la barrera cutá-

nea y la localización de la TXB, con la finalidad de obtener reacciones favorables contra la hiperhidrosis axilar.

En 1917, Veratti fue el visionario de la posibilidad de aplicar la electricidad para llevar medicamentos a través de la piel; más fue en 1950 que la idea, de forma práctica, se extendió al tratamiento del exceso de sudoración en manos y pies, con una forma reglada y basándose en parámetros como la impedancia (o resistencia de la piel al paso de la electricidad), la intensidad que debía tener la corriente y el comportamiento de la piel junto al carácter electroquímico de los medicamentos y la determinación de la cantidad de producto introducido. Pero aun quedan esquinas oscuras en la terapia. Hoy se acepta que la corriente galvánica (de Luigi Galvani, o corriente continua para los especialistas en electrónica) ioniza el medicamento permitiendo que las moléculas, basándose en la orientación de sus iones y las características electrofíticas, puedan pasar al interior de la piel. En el caso que nos atañe, de la TXB-A para iontoforesis, se precisa conocer aparte de la cantidad empleada de 44 unidades de Dysport®, su peso molecular y las características electroquímicas que, de hecho, también se apuntan; no obstante ¿cuántos miliamperios (mA) y qué dimensión de electrodo se aplicó? Teniendo en cuenta que los mA dependen de la corriente en voltios, en directa relación con la resistencia en ohmios de la piel y que ésta se altera con las variaciones de voltaje y el tiempo de la terapia, son datos necesarios para que podamos repetir los logros de los autores. Tenemos el dato de tiempo de trabajo del aparato pero ¿a qué corresponde 40 a 60% de intensidad? Si queremos reproducir los resultados con aparatos diferentes esta información nos sería de mucha ayuda, en tanto que se ha comunicado que por iontoforesis es posible hacer viable compuestos hidrofílicos no-iónicos en cantidades apreciables. Este mecanismo aparentemente

* Coordinador invitado de la Sección
Especialista en Cirugía Plástica, Estética y Reparadora. Instituto Médico Vilafortuny, Fundación Antoni de Gimbernat, Cambrils, Tarragona, España

se debe al incremento de la dimensión del poro por efecto de la electricidad y posiblemente, porque induce la formación de nuevos poros en la piel (1). Teniendo en cuenta que la molécula de Dysport® es de 900 KDa según escriben los autores, debido a que su concentración proteica es de 4,5 ngr y comparativamente a otras toxinas, por ejemplo Botox® que tiene 5 ngr (2), la TXB que emplean Silva-Gavarrete y col. debería tener menos de 900 KDa. Consecuentemente, más fácilmente podría penetrar la barrera cutánea por iontoforesis. Bien entonces por los autores porque el “adecuado tamaño molecular” de “polaridad idónea”, debería contar poco si la iontoforesis “abre el poro”; declaración que no tendría mayor relevancia en tanto que esta información continua siendo solo una hipótesis. Si el tamaño de la molécula de la TXB empleada es menor, según deduzco, sería razonable pensar que esto es un punto a favor de los autores frente de las posibles críticas que su trabajo pudiera suscitar, a fin de que puedan explicar con más impacto porqué se puede introducir TXB en la dermis.

En contra, estarían los trabajos que indican que la iontoforesis por sí misma tiene efectos terapéuticos contra la hiperhidrosis (3), por lo que hubiera sido adecuado ensayar en la axila contralateral solo la iontoforesis, ya que según han observado, existen pocas diferencias con la TXB inyectada, pero ¿qué pasa con la iontoforesis cuando se aplica sola?

En cualquier caso, se trata de un trabajo interesante que deja la sensación de querer saber más, porque sería formidable que a partir de las observaciones comunicadas pudiéramos tener la posibilidad de efectuar otros tratamientos tópicos, que salvando la barrera cutánea, podrían bien sustituir el engorro de las inyecciones u otros modos de empleo de la TXB en un sinnúmero de tratamientos.

Sería de esperar que las observaciones que hago puedan poner luz y evitar encendidos diálogos como los de *Venus y Priapo*, como escribe Rafael Alberti en su “Golfo de Sombras”. No obstante la discusión es buena, particularmente en un tema como el de la transpiración axilar, porque la proliferación bacteriana en la “piscina” del sudor, siendo la responsable del olor ofensivo, es causa suficiente para agradecer a los autores la aportación de su investigación.

Mercantilmente, la TXB goza de buena salud y está hecha de “una pasta especial” que origina efectos beneficiosos, no solo ante la hiperactividad de las glándulas exócrinas (4), sino también en los síndromes de distonía craneal, ocular, oromandibular, cervical, faringolaríngea y en la espasticidad, rigidez, en el temblor involuntario, en las sincinesias y asimetrías faciales y en gastroenterología, entre otras muchas otras aplicaciones. Mucho antes de que la actuación de la TXB fuera dirigida al tratamiento de la hiperactividad de las líneas faciales para el embellecimiento de la expresión y para mejorar el trofismo vascular (5), ya había habido oportunidad de probar que se trata de un medicamento “entrenado” para esquivar la furia del avance farmacológico, aunque aún mejorará su estructura para hacerla más fácilmente manejable. Cambiará la TXB su molécula con la finalidad de lograr efectos allí donde se estime procede sin nece-

sidad de inyectarla y se modelará y será posible monitorizar su periodo de actuación. Si, al unísono, la competencia aumenta en la lucha de la producción farmacéutica, esperemos que también su precio sea en un futuro más ventajoso.

Entonces, seguramente, sus nuevas presentaciones estimularán más aún sus aplicaciones para resolver dolencias irreverentes de nula o difícil respuesta a los tratamientos clásicos y con el mejor conocimiento de otras acciones que ya se comunican (6), servirán para modular y mejorar con más precisión el envejecimiento.

Seguramente con los ojos de la inteligencia creativa de los médicos que miran más allá del punto de la inyección, se extenderán las aplicaciones de la TXB y, especialmente si la inteligencia que observa y crea se comparte, en pocos años veremos adelantos que serán de importante ayuda en múltiples y desconocidas aplicaciones. Y, porqué no, también cambiará lo rutinario de las inyecciones pero perdurará la acción de base anticolinérgica y de bloqueo de la placa motora, a la vez que al conocer analíticamente en detalle sus efectos, quizás llegaremos dentro de nosotros mismos a decir como Joseph Brodsky: “Una canción (acción) que te sabes de *memori*”/que se repite, diremos ante la bondad de sus efectos *que se repita/ que se repita desde ahora...*

Por lo tanto, felicitar a Silva-Gavarrete y col. y por extensión al Jurado que les otorgó el premio, porque seguramente reconocieron la independencia de juicio que los movió frente al tratamiento de la hiperhidrosis axilar, que como expresan “se traduce en un problema social importante que altera la imagen y la convivencia”. También, reconocer la apertura de ideas de la Revista de Cirugía Plástica Ibero-latinoamericana por publicar sobre una práctica alternativa y cómoda de la TXB, saliendo al paso de la totalitaria recomendación de “la TXB solo en forma de inyecciones locales”.

Bibliografía

1. **Manabe E, Numajiri S, Sugibayashi K et al. :** “Analysis of skin permeation-enhancing mechanism of iontophoresis using hydrodynamic pore theory”. J Control Release 2000; 66:149.
2. **Pickett A, Perrow K.:** “Formulation Composition of Botulinum Toxins in Clinical Use”. J Drugs Dermatol 2010; 9(9):1085.
3. **Thomas I.:** “Palmoplantar hyperhidrosis: a therapeutic Challenge”. Am Fam physician 2004; 69(5):1117.
4. **Glogau RG.:** “Botulinum A neurotoxina for axillary hyperhidrosis. No sweat Botox”. Dermatol Surg 1988;24:817.
5. **Astudillo Carrera CX.:** “Efecto protector de la toxina botulínica en colgajos cutáneos”. Cir plást. iberolatinoam 2011; 37(2):191.
6. **Hechmann M, Teichmann B, Schroeder U, Sprengel-meyer R, Ceballos-Baumann AO.** “Pharmacologic denervation of frown muscles ehnaces baseline expression of happiness and decreases baseline expression of anger, sadness and fear”. J Am Acad Dermatol. 2003; 49(2):213.