

# Hiperhidrosis localizada. Evaluación de la efectividad, calidad de vida, seguridad y satisfacción tras el tratamiento con toxina botulínica

Localized hyperhidrosis. Evaluation of the effectiveness, quality of life, safety and satisfaction after treatment with botulinum toxin

Elena Resina,\* María Jones-Caballero,\*<sup>‡</sup> Almudena Hernández-Núñez,\*  
Marta Pascual,\* Esteban Daudén Tello\*

## Palabras clave:

Toxina botulínica,  
calidad de vida,  
hiperhidrosis palmar,  
hiperhidrosis axilar,  
seguridad, tratamiento.

## Key words:

Botulinum toxin,  
quality of life,  
palmar hyperhidrosis,  
axillary hyperhidrosis,  
safety, treatment.

## RESUMEN

**Introducción:** La hiperhidrosis localizada es un trastorno crónico que afecta seriamente la calidad de vida de los pacientes. **Objetivos:** Evaluar a corto y largo plazo la efectividad, calidad de vida, satisfacción y seguridad del paciente en el tratamiento de la hiperhidrosis palmar y axilar con toxina botulínica A (BTXA). **Material y métodos:** Estudio observacional, unicéntrico y retrospectivo. Se incluyeron pacientes con hiperhidrosis localizada moderada-grave que no respondían al tratamiento convencional. Tratamiento con BTXA (75-100 U subepidérmica). Se evaluó la efectividad mediante papel impregnado en yodo y el *Subjective Assessment of Sweating* (SAS), y la calidad de vida con el test Skindex-29. Valoración a las tres semanas, tres, seis, nueve y 12 meses. **Resultados:** Se estudiaron 32 pacientes (24 mujeres, ocho hombres; 15 con hiperhidrosis palmodigital, ocho axilar, nueve ambas). Los mejores resultados se observaron a las tres semanas, con una mejoría media del SAS y el área palmodigital de 63.8 y 71.5%, respectivamente, y 73.9 y 91% para el área axilar ( $p < 0.05$ ). Se halló una mejoría significativa en la calidad de vida, con buena tolerancia. A los 12 meses se había perdido parte del efecto terapéutico, sin llegar a niveles basales. **Conclusión:** La toxina botulínica es un tratamiento efectivo, rápido, cómodo y seguro para los pacientes con hiperhidrosis localizada.

## ABSTRACT

**Introduction:** Localized hyperhidrosis is a chronic disease with an important negative impact on the patient's quality of life. **Objectives:** To evaluate the short and long term effectiveness, quality of life, safety and satisfaction of the botulinum toxin (BTXA) therapy. **Material and methods:** Observational, unicentric and retrospective study. Patients with moderate to severe localized hyperhidrosis unresponsive to conventional therapy were included. Treatment with subepidermal BTXA (75-100 U). Effectiveness was evaluated with an iodine-impregnated sheet and the *Subjective Assessment of Sweating* (SAS), and quality of life with the Skindex-29 questionnaire. Patients were scored at three weeks, three, six, nine and 12 months. **Results:** 32 patients (24 women, eight men; 15 with palmar digital hyperhidrosis, eight axillary involvement, nine both). The best results were demonstrated at three weeks, with a mean improvement of the SAS and the area of palmar digital hyperhidrosis of 63.8% and 71.5%, respectively, and 73.9% and 91% for axillary hyperhidrosis ( $p < 0.05$ ). Significant improvement of the quality of life and a good safety profile were observed. **Conclusion:** Botulinum toxin is an effective, rapid, easy to use and safe treatment for localized hyperhidrosis.

\* Servicio de Dermatología del Hospital Universitario de la Princesa. Madrid.

<sup>‡</sup> Department of Dermatology. Westmead Hospital. New South Wales. Australia.

Conflicto de intereses:  
Ninguno.

Recibido:  
11/Diciembre/2017.  
Aceptado:  
07/Marzo/2018.



## INTRODUCCIÓN

La hiperhidrosis (H) localizada es un trastorno idiopático crónico con una prevalencia estimada del 2.8%.<sup>1</sup> Afecta gravemente la calidad de vida, dificultando el funcionamiento personal, social y laboral.<sup>2-4</sup> Existen numerosas opciones terapéuticas, lo que refleja la dificultad del tratamiento. La toxina botulínica tipo A (BTXA) es una neurotoxina que inhibe de manera temporal la liberación de acetilco-

lina desde las neuronas presinápticas. Se ha empleado con éxito en otros trastornos como la espasticidad, blefaroespasmio, estrabismo, acalasia o síndrome de Frey.<sup>5</sup> Desde 1996 se utiliza en H graves con buenos resultados y mínimos efectos adversos.<sup>5,6</sup> Existen varios métodos para medir la respuesta al tratamiento: la gravimetría mide la producción de sudor en mg/min. El *Minor's test* es cualitativo. Se aplica una solución de yodo, tras lo cual se espolvorea almidón; en presencia de sudor aparecen pun-

tos azules en el poro glandular.<sup>7,8</sup> El *iodine-impregnated sheet* es un método en el que una hoja impregnada en yodo se pone en contacto con el área afectada durante 60 segundos. El área de sudoración se marca en color azul. Se mide en cm<sup>2</sup>.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional, unicéntrico y retrospectivo en el que se incluyeron pacientes del Servicio de Dermatología del Hospital Universitario La Princesa (recogida de información entre febrero de 2010 y enero de 2015), aprobado por el comité ético de investigación clínica del hospital. Cada paciente firmó el consentimiento informado (CI) para el tratamiento.

Criterios de inclusión al estudio: 1) pacientes mayores de edad con H moderada-grave (intensidad mayor a siete en la escala visual analógica (EVA), tanto en H palmar como axilar; 2) pacientes con una duración de la enfermedad superior a dos años, con falta de respuesta o respuesta insuficiente a tratamientos convencionales.

Criterios de exclusión al estudio: 1) pacientes que no cumplieran estrictamente con los criterios de inclusión o que no firmaran el CI; 2) mujeres embarazadas o en periodo de lactancia; 3) aquéllos con H secundaria a otra patología, procesos infecciosos en curso, enfermedades neuromusculares o medicación sistémica que afectara la actividad neuromuscular. Estos pacientes se excluyeron mediante anamnesis dirigida, exploración física y analítica sanguínea, incluyendo perfil tiroideo.

La toxina botulínica tipo A (Botox®, Pharm-Allergan Ettlingen, Germany) fue inyectada subepidérmicamente en cada axila o palma. El liofilizado de BTXA (100 U) fue diluido en cinco mililitros de cloruro sódico al 0.9%, estéril y sin conservantes. Antes de realizar el tratamiento palmodigital se llevó a cabo bloqueo regional del nervio mediano, cubital y, por último, radial, inyectando cinco mililitros de anestésico local. En la zona axilar se aplicó anestésico local (mepivacaína 2%) en tres puntos de la superficie. Las inyecciones se separaron un centímetro aproximadamente, cubriendo toda el área axilar, y 1.5 centímetros en la palma, incluyendo las falanges y el pulpejo de los dedos. En pacientes con H palmar o axilar se administraron 100 U en cada territorio (total 200 U). En aquéllos con H palmar y axilar se repartieron 300 U entre las cuatro localizaciones.

Visita basal. A partir de las historias clínicas, se recogieron, de forma retrospectiva: 1) datos demográficos (sexo, edad), lugar de afectación (palmas/axilas/ambas), tiempo de evolución, tratamientos realizados con anterioridad;

2) tamizaje de enfermedades o toma de fármacos que pudiesen ser causa de la hiperhidrosis; 3) la intensidad de la enfermedad, que fue evaluada mediante el *Subjective Assessment of Sweating* una EVA con valores comprendidos entre el uno (ausencia de sudor) y el 10 (sudoración máxima percibida); 4) se realizó previo al tratamiento con BTXA la prueba del papel iodado para determinar la sudoración basal (área en cm<sup>2</sup>), tanto en axilas como en palmas; 5) la calidad de vida basal (global, esferas emocional, funcional y sintomática) se midió con la versión española del test Skindex-29. Se trata de un instrumento validado, reproducible y con sensibilidad al cambio. Este test ha sido adaptado a la población española y evalúa cómo afectan las enfermedades dermatológicas la calidad de vida. Consta de 29 ítems.<sup>9</sup> El paciente contesta marcando una de las siguientes opciones: nunca (cero), raramente (uno), a veces (dos), a menudo (tres), todo el tiempo (cuatro). Los valores obtenidos varían desde cero (no repercusión en la calidad de vida) hasta 100 (máximo efecto en la calidad de vida).

Visita a las tres semanas, tres, seis, nueve y 12 meses tras el tratamiento. 1) Para medir la efectividad, se realizó en cada consulta la prueba de papel iodado (cm<sup>2</sup>) (Figura 1) y SAS. 2) Para medir la mejoría en la calidad de vida se realizó el test Skindex-29. 3) La seguridad se evaluó interrogando a los pacientes acerca de los efectos adversos. Se incluían de forma sistemática los efectos secundarios más comunes y esperables, así como su duración. Sin embargo, cualquier otra molestia podía ser relatada por el paciente: parestesias, dolor postanestesia, hematoma en el lugar de inyección, prurito local, sudoración compensatoria, debilidad en los músculos vecinos, estreñimiento.



**Figura 1.** Evaluación de la sudoración en palmas con el papel impregnado en yodo.

A los 12 meses se valoró el grado de satisfacción con el tratamiento preguntando a un subgrupo aleatorio de 10 pacientes (10 con H palmar, dos con axilar y tres con H en ambas localizaciones) que debían elegir entre «muy satisfecho», «satisfecho», «insatisfecho» y «muy insatisfecho», y si les compensaba y gustaría repetir el tratamiento, con posible respuesta «sí/no».

### Análisis estadístico

Los resultados se resumen como media y desviación típica y/o rango para las variables cuantitativas y como frecuencia absoluta y porcentaje para las variables cualitativas. Para estudiar la evolución de los pacientes, se presentan gráficamente los porcentajes de reducción de SAS y del área afectada y sus intervalos de confianza del 95%. También se presentan de forma gráfica las puntuaciones medias e intervalos de confianza del 95% para la puntuación global y diferentes componentes de la calidad de vida en los distintos momentos del estudio. Se han considerado significativos valores  $p < 0.05$ . Los análisis se han realizado mediante el programa IBM SPSS Statistics software versión 19.0.

## RESULTADOS

El estudio incluye un total de 32 pacientes: 15 con H palmar/digital, ocho axilar y nueve axilar y palmodigital concomitante. Participaron 24 mujeres y ocho hombres, con una media de edad de 25.53 años (rango de edad entre 16-40 años), todos ellos con hiperhidrosis localizada moderada-grave (7-10 en SAS), que cumplían todos los criterios de inclusión y ninguno de exclusión.

Para la recogida de datos y análisis estadístico, se dividió a los pacientes en dos grupos de estudio: 1) pacientes que sufrían hiperhidrosis palmodigital con/sin hiperhidrosis axilar ( $n = 24$ ); 2) pacientes que padecían hiperhidrosis axilar con/sin hiperhidrosis palmar ( $n = 17$ ). La **tabla 1** resume las características basales de los pacientes incluidos en el estudio.

En cuanto a la efectividad, los datos en forma de porcentaje de mejoría de la escala subjetiva del sudor SAS y de extensión del área tanto en palmas como en axilas se muestran en la **tabla 2** y **figura 2**.

Todos los pacientes redujeron de forma muy marcada la producción de sudor en un periodo de tres a 10 días. Los mejores resultados se obtuvieron en el primer control (tres semanas), con una media de mejoría en SAS y en el área de hiperhidrosis palmodigital de 63.8 y 71.5%, respectivamente, y un 73.9 y 91% en los pacientes con

hiperhidrosis axilar, siendo en esta zona los resultados aún más prometedores ( $p < 0.05$ ) (**Tabla 2** y **Figura 2**). Tanto el porcentaje de SAS como del área afectada en ambas zonas disminuyeron de forma paulatina a partir de las tres semanas. No obstante, aún a los 12 meses de iniciado el tratamiento se observó una reducción residual que fue significativa ( $p < 0.05$ ) respecto a la situación basal, sobre todo en las axilas, donde la disminución del área a los 12 meses fue alrededor del 50% ( $p < 0.05$ ) (**Tabla 2** y **Figura 2**).

Respecto a la seguridad del tratamiento, en cada visita se les preguntó por efectos adversos tras las inyecciones. En la zona palmodigital se registraron los siguientes: 1) 15/24 pacientes (62.5%) refirieron una leve debilidad en el pulgar, que no impidió la realización de las actividades cotidianas ni requirió consulta médica, con una duración de dos o tres días. Algunos pacientes se quejaron de molestias en la muñeca tras el bloqueo regional; 2) 14/24 (58.33%) comunicaron un pequeño hematoma en la zona de las inyecciones, que desapareció en una media de dos días; 3) 2/24 (8.33%) refirieron parestesias en la zona de inyección; 4) 13/24 (54.16%) comunicaron un leve dolor que, al igual que la debilidad previamente descrita, no impidió la realización de sus actividades habituales y cedió al día siguiente postratamiento; 5) 1/24 (4.16%) experimentaron sudoración compensatoria en otras partes del cuerpo. En las siguientes visitas no se comunicó ningún efecto adverso. En la zona axilar sólo 8/17 (47.06%) mencionaron un pequeño hematoma en las zonas de inyección y 1/17 (5.88%) un leve dolor al

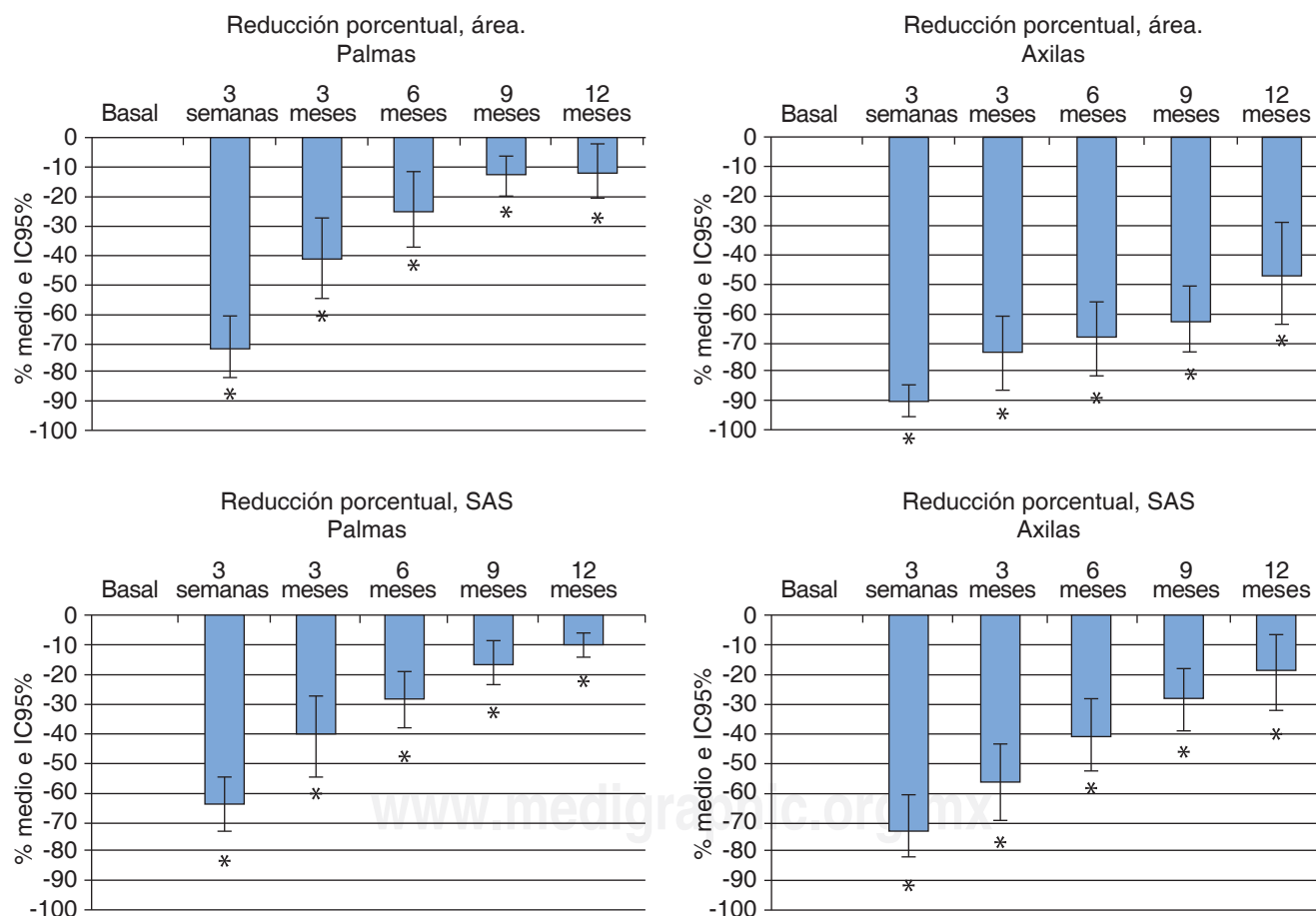
**Tabla 1. Características basales de los pacientes.**

	Hiperhidrosis palmodigital (n = 24)	Hiperhidrosis axilar (n = 17)
Sexo hombre/mujer	6/18	4/13
Edad (años)	24.2	25.65
Media (rango)	(16-35)	(16-40)
SAS	8.5	8.17
Media (rango)	(7-10)	(7-10)
Área (cm <sup>2</sup> )	175.33	79.58
Media (rango)	(90-244)	(20-185)
Skindex-29 (puntuación)		
Media (rango)		
• Global	38.0 ± 15.4	36.8 ± 16.3
• Emocional	47.0 ± 23.4	54.0 ± 24.0
• Funcional	41.0 ± 18.3	38.2 ± 16.0
• Sintomático	19.2 ± 19.0	9.2 ± 12.7
DE = Desviación estándar. * Total de pacientes n = 32; hiperhidrosis axilar n = 8; palmodigital n = 15; ambas zonas n = 9.		

**Tabla 2. Porcentaje medio  $\pm$  desviación estándar y rango de la mejoría en SAS y en el área de hiperhidrosis (medido con el papel impregnado en yodo).**

	Tres semanas	Tres meses	Seis meses	Nueve meses	12 meses
<b>Palmas/dedos (n = 24)</b>					
% de mejoría en SAS	<b>63.8 <math>\pm</math> 21.9</b>	<b>39.5 <math>\pm</math> 27.7</b>	<b>28.5 <math>\pm</math> 23.3</b>	<b>16.5 <math>\pm</math> 18.2</b>	<b>10.2 <math>\pm</math> 14.1</b>
Media $\pm$ DE (rango)	(25-100)	(0-90)	(0-75)	(0-50)	(0-43)
% de mejoría en el área	<b>71.5 <math>\pm</math> 26.2</b>	<b>41.0 <math>\pm</math> 33.7</b>	<b>24.9 <math>\pm</math> 30.9</b>	<b>13.3 <math>\pm</math> 16.7</b>	<b>11.8 <math>\pm</math> 23.1</b>
Media $\pm$ DE (rango)	(9-100)	(0-100)	(0-95)	(0-62)	(0-62)
<b>Axilas (n = 17)</b>					
% de mejoría en SAS	<b>73.9 <math>\pm</math> 20.9</b>	<b>57.3 <math>\pm</math> 27.1</b>	<b>41.6 <math>\pm</math> 25.4</b>	<b>29.2 <math>\pm</math> 21.8</b>	<b>19.9 <math>\pm</math> 27.0</b>
Media $\pm$ DE (rango)	(25-100)	(0-100)	(0-70)	(0-70)	(0-70)
% de mejoría en el área	<b>91.0 <math>\pm</math> 11.0</b>	<b>74.4 <math>\pm</math> 27.1</b>	<b>69.4 <math>\pm</math> 25.8</b>	<b>63.0 <math>\pm</math> 24.2</b>	<b>47.3 <math>\pm</math> 36.8</b>
Media $\pm$ DE (rango)	(61-100)	(13-100)	(0-99)	(17-96)	(0-99)

Total de pacientes: 32; hiperhidrosis axilar: 8, palmodigital: 15; ambas zonas: 9. **En negrita:** porcentaje de reducción estadísticamente significativo respecto a los valores basales ( $p < 0.05$ ).



\* Porcentaje de reducción estadísticamente significativa respecto a los valores basales ( $p < 0.05$ ).

**Figura 2.** Eficacia del tratamiento con BTXA. Porcentaje medio e IC 95% de reducción porcentual de SAS y área afectada en palmas y axilas.

día siguiente. No se observó ningún efecto sistémico en ninguno de los grupos y ningún paciente solicitó detener el tratamiento.

La calidad de vida postratamiento se evaluó con el test Skindex-29. Los datos por esferas (global, emocional, funcional y sintomática) en condiciones basales, a las tres semanas y a los tres, seis, nueve y 12 meses se muestran en la [tabla 3](#). En el área palmodigital, las puntuaciones global, emocional y funcional descendieron significativamente al inicio, presentando diferencias significativas con la basal ( $p < 0.05$ ) a las tres semanas y a los tres meses del tratamiento ([Tabla 3](#) y [Figura 3](#)). En la zona axilar, las puntuaciones global, emocional y funcional disminuyeron de forma significativa ( $p < 0.05$ ) a las tres semanas, tres y seis meses tras el tratamiento ([Tabla 3](#) y [Figura 4](#)). En visitas posteriores, las puntuaciones ascendieron, pero la diferencia respecto a la basal no alcanzó significación estadística. Dado que la H no ocasiona dolor, picor o sangrado, la puntuación sintomática no se redujo significativamente respecto a la basal en ningún momento a lo largo del seguimiento en palmas y axilas ( $p > 0.05$ ) ([Tabla 3](#) y [Figuras 3](#) y [4](#)).

Los pacientes se mostraron «muy satisfechos» con el tratamiento (10/10) y el 100% del subgrupo contestó de forma afirmativa a la pregunta: ¿compensa haber realizado el tratamiento, repetiría el mismo?

## DISCUSIÓN

La hiperhidrosis focal reduce gravemente la calidad de vida de los pacientes. Existen numerosos tratamientos, que incluyen desde tópicos —con limitada efectividad terapéutica— hasta intervenciones quirúrgicas —con importantes efectos secundarios—. Por ello, el tratamiento con BTXA es una alternativa eficaz y segura en pacientes con hiperhidrosis moderada-grave que no responde a los tratamientos previos. Nuestros resultados coinciden con la literatura en la alta efectividad a corto y largo plazo del tratamiento con BTXA. Naumann y Lowe estudiaron 320 pacientes y observaron una mayor y más rápida respuesta en el grupo tratado con BTXA (81.8-95%) comparado con el grupo placebo (20.5-36%),<sup>5</sup> resultados similares a Lowe y sus colaboradores, que también demostraron la efectividad frente a placebo.<sup>10</sup> A pesar de que otros estudios miden la efectividad a través del *Hyperhidrosis Disease Severity Scale* (HDSS) y utilizan otras técnicas de medida, como el *Minor's iodine test*, consideramos nuestros resultados comparables ya que encontramos diferencias significativas tras el tratamiento. Campanati y su grupo demostraron una reducción en HDSS de valores

de cuatro pretratamiento a valores de cero postratamiento en una cohorte de 79 pacientes,<sup>11</sup> resultados que se corresponden con los hallados en otros estudios.<sup>3,12-14</sup> Otros estudios comparten con nosotros la escala visual analógica (EVA) y proporcionan evidencia clínica de la eficacia de la BTXA.<sup>15</sup>

Existe gran variabilidad en la literatura respecto a la duración del efecto de la BTXA. Sin embargo, nuestros resultados coinciden con trabajos previos<sup>5,15</sup> y sitúan el máximo efecto en las primeras tres semanas, para posteriormente ir descendiendo, sin llegar a alcanzar al año a los niveles basales. Nosotros observamos una mayor duración del tratamiento y un mayor porcentaje en la reducción del área hiperhidrótica y de SAS en las axilas, lo que sugiere un mayor efecto y duración en esta zona. Estos resultados son compatibles con los hallados en otros estudios, como el de Campanati y sus colegas, en el que observaron que la duración libre de síntomas fue menor en el grupo con afectación palmar,<sup>11</sup> o D'Espiro y su equipo sobre 50 pacientes, quienes demostraron una duración en la ausencia total de síntomas de 4.72 meses para el grupo palmodigital y de 7.2 meses en el grupo con afectación axilar.<sup>12</sup>

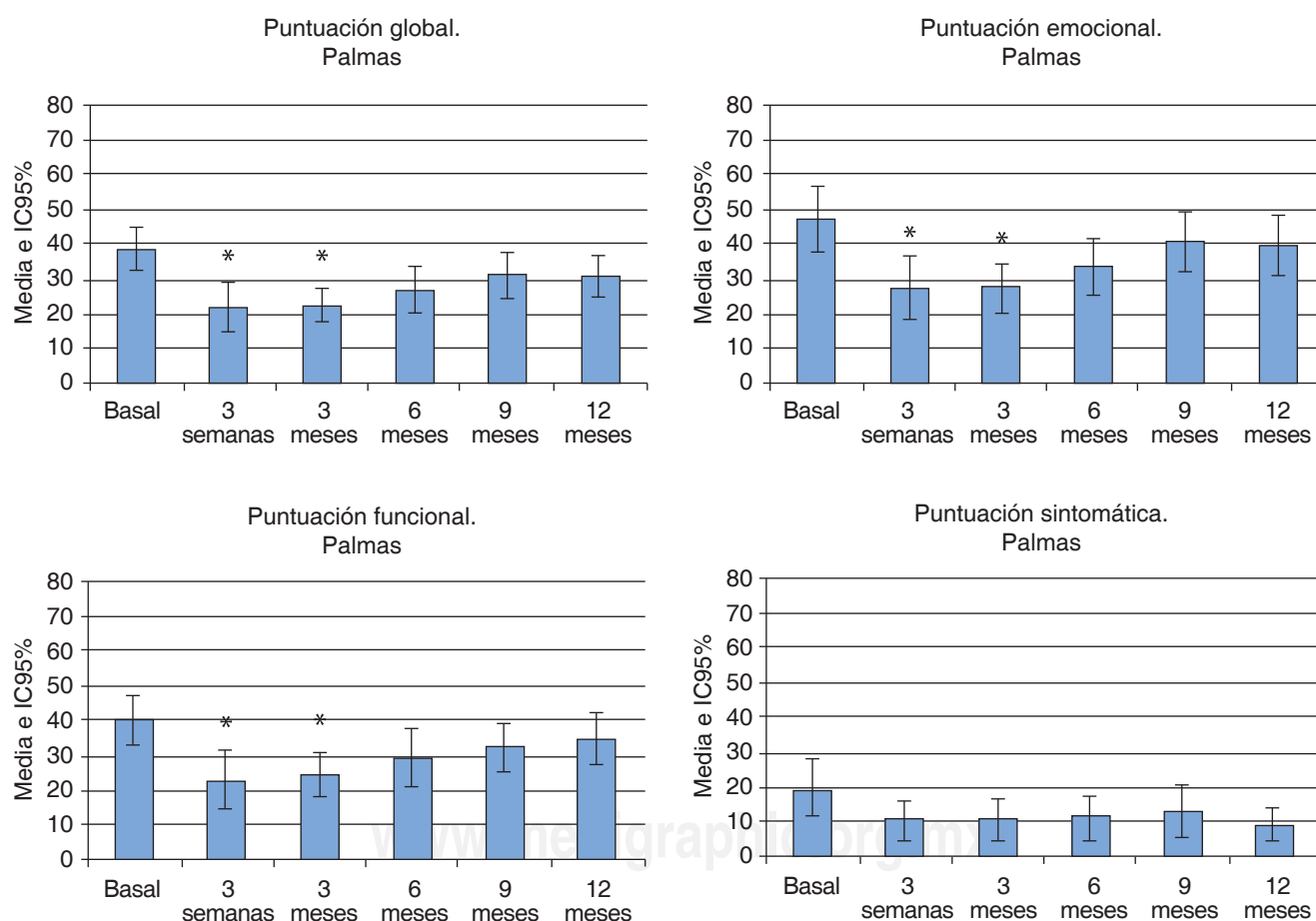
Mejorar la calidad de vida es el principal objetivo del tratamiento, ya que afecta la productividad laboral y las relaciones personales, pudiendo llegar a provocar síntomas depresivos.<sup>2,4</sup> Prinsen y sus colaboradores establecieron unos puntos de corte para interpretar los resultados de Skindex-29, considerándose grave (pérdida grave de calidad de vida) una puntuación global  $\geq 44$ , funcional  $\geq 37$ , emocional  $\geq 39$  y sintomático  $\geq 52$ ; nuestros pacientes tendrían, basándonos en la media, una repercusión grave tanto palmar como axilar en la esfera emocional y funcional, interfiriendo gravemente con su rutina diaria.<sup>16</sup> A pesar de que otros estudios utilizan otros tests, como el *Dermatology Life Quality Index* (DLQI), para medir la calidad de vida postratamiento, en vez del Skindex-29, nuestros datos concuerdan con ellos en la significativa mejora del estado emocional, las actividades sociales y su productividad en el trabajo. D'Espiro mostró una reducción de 21.34 a 4.50 en el DLQI medio, con una reducción mayor en el grupo axilar.<sup>12</sup> Kouris y su grupo, en una cohorte de 119 pacientes, demostraron una reducción significativa en el DLQI de 20 a tres puntos, pre- y postratamiento.<sup>3</sup> Campanati y sus colegas registraron un DLQI medio antes y después del tratamiento de 14 y uno, respectivamente.<sup>11</sup> Naumann y Lowe, en un estudio sobre 320 pacientes con hiperhidrosis axilar, observaron que aquellos tratados con BTXA reportaron un mayor grado de satisfacción y mejora de su estado



Tabla 3. Puntuaciones de calidad de vida divididas en esferas (global, emocional, funcional, sintomática). Versión española de Skindex-29.

	Visita basal	Tres semanas	Tres meses	Seis meses	Nueve meses	12 meses
<b>Palmas/dedos (n = 24)</b>						
Puntuación global	38.0 ± 15.4	<b>21.7 ± 17.3</b>	<b>22.3 ± 12.4</b>	26.5 ± 16.1	30.7 ± 16.0	30.5 ± 14.9
Puntuación emocional	47.0 ± 23.4	<b>27.6 ± 22.1</b>	<b>27.4 ± 17.2</b>	33.4 ± 19.9	40.6 ± 21.1	39.5 ± 21.1
Puntuación funcional	41.0 ± 18.3	<b>23.5 ± 21.6</b>	<b>24.9 ± 16.2</b>	30.1 ± 21.8	32.9 ± 18.4	35.7 ± 19.3
Puntuación sintomática	19.2 ± 19.0	<b>10.3 ± 13.4</b>	<b>10.3 ± 13.5</b>	10.7 ± 16.2	12.7 ± 17.8	8.9 ± 11.9
<b>Axilas (n = 17)</b>						
Puntuación global	36.8 ± 16.3	<b>9.5 ± 10.5</b>	<b>14.9 ± 13.4</b>	<b>19.2 ± 14.8</b>	26.2 ± 15.9	27.0 ± 19.6
Puntuación emocional	54.0 ± 24.0	<b>15.1 ± 15.7</b>	<b>21.8 ± 18.5</b>	<b>26.1 ± 18.7</b>	35.7 ± 20.3	36.8 ± 27.1
Puntuación funcional	38.2 ± 16.0	<b>8.2 ± 13.3</b>	<b>15.0 ± 16.7</b>	<b>21.8 ± 18.8</b>	29.8 ± 20.7	29.8 ± 22.2
Puntuación sintomática	9.2 ± 12.7	3.7 ± 5.2	4.6 ± 8.9	5.0 ± 11.2	6.8 ± 10.1	8.5 ± 13.8

\* Total de pacientes n = 32; hiperhidrosis axilar n = 8; palmodigital n = 15; ambas zonas n = 9. **En negrita:** Descenso de puntuación estadísticamente significativa respecto a la puntuación basal ( $p < 0.05$ ).



\* = Descenso estadísticamente significativo ( $p < 0.05$ ).

**Figura 3.** Puntuaciones de calidad de vida (global, emocional, funcional, sintomática) obtenidas mediante la versión española de Skindex-29 en palmas, con puntuación media e IC 95%.

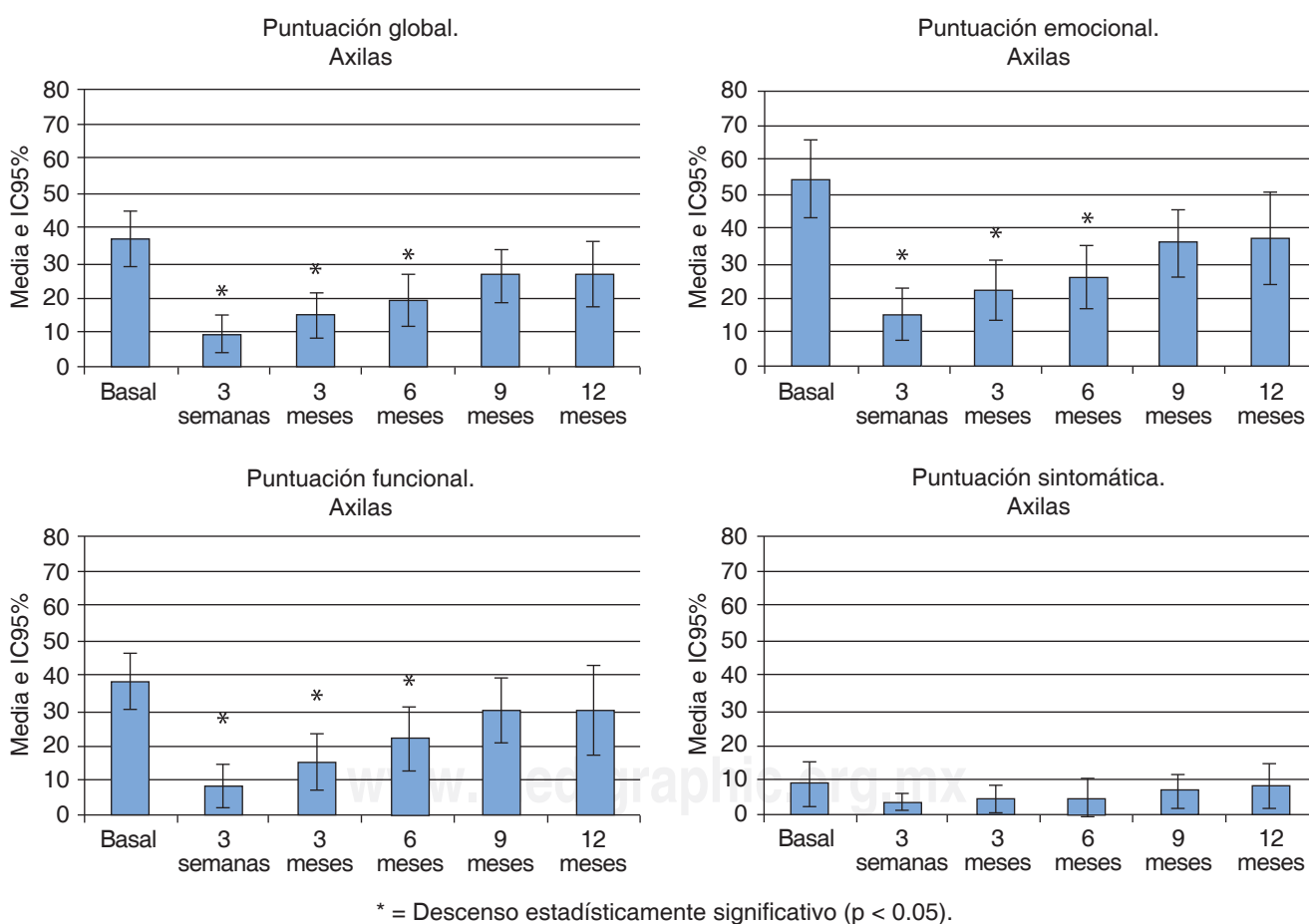
emocional comparados con el grupo placebo.<sup>5</sup> Weber y su equipo emplearon el cuestionario Skindex para medir la calidad de vida. Sus resultados, al igual que en nuestro trabajo, reportaron una importante mejoría tras el tratamiento con BTXA.<sup>2</sup>

Respecto a la seguridad, los datos son muy similares en todos los estudios realizados. El principal efecto adverso detectado tanto por nosotros como por D'Espiro y sus colaboradores es una leve debilidad en el primer dedo, que aunque limita, no impide realizar la pinza ni actividades cotidianas. Persiste durante unos días. Los efectos adversos en la zona axilar fueron mínimos. En ningún caso se observaron efectos sistémicos, ni siquiera en grupos más vulnerables, como los adolescentes (12-17 años) estudiados por Glaser y su grupo.<sup>13</sup> Ninguno de nuestros pacientes sufrió molestias en la zona de las inyecciones gracias al bloqueo regional de los nervios, a diferencia de

otros trabajos, donde la reducción del dolor se realizó utilizando hielo previo a las inyecciones.<sup>12</sup>

Queremos destacar la utilidad y accesibilidad en la práctica clínica diaria de nuestro método de medida, el papel impregnado en iodo, por la comodidad para el paciente en comparación con otros métodos como el *Minor's test*. Este método es muy sencillo de aplicar y permite, gracias a la fotocopia del papel, acceder en el tiempo al área de sudoración del paciente y comparar los resultados pre- y postratamiento de una forma visual y rápida.

Por último, se ha demostrado en varios estudios que el tratamiento repetido con BTXA aumenta su eficacia y duración,<sup>17,18</sup> lo cual, sumado a nuestros resultados en efectividad, seguridad y satisfacción de los pacientes, apoya el uso de la BTXA como tratamiento continuado de la hiperhidrosis focal.



**Figura 4.** Puntuaciones de calidad de vida divididas (global, emocional, funcional, sintomática) obtenidas mediante la versión española de Skindex-29 en axilas, con puntuación media e IC 95%.

Limitaciones del estudio: 1) Debemos tener en cuenta que se trata de un estudio retrospectivo con un número de pacientes limitado, existiendo cierta variabilidad entre los mismos y en el tiempo de seguimiento de cada uno. 2) El método SAS (EVA) puede resultar subjetivo y dependiente de cada paciente, así como el estado emocional o las variables meteorológicas, que no fueron exactamente iguales en todos los pacientes, pudiendo influir en la sudoración. 3) La técnica de medición no permite una evaluación cuantitativa de la sudoración.

## CONCLUSIONES

1) BTA es un tratamiento efectivo en pacientes con hiperhidrosis focal moderada-grave que no responden a tratamientos tópicos, ya que reduce significativamente tanto el área como la percepción de sudor por parte del paciente, con una respuesta muy rápida y duradera. 2) El tratamiento mejora de forma significativa la calidad de

vida, que es dañada de manera grave por la hiperhidrosis focal, con mejora en las esferas global, funcional y emocional. 3) Es un tratamiento seguro, con buena tolerancia local y sistémica. 4) El grado de satisfacción es elevado. Al año del tratamiento, a la mayoría de los pacientes les había compensado y lo repetirían. 5) El papel impregnado en yodo es un método cómodo, práctico y de gran utilidad para emplear en la práctica clínica diaria.

## Agradecimientos

Nuestro agradecimiento a Jesús Garrido por el análisis estadístico.

### Correspondencia:

**Esteban Daudén Tello**

Hospital Universitario de La Princesa.

Diego de León, 62, 28006, Madrid.

Fax: +34 915202435

Tel: +34 676009337 - +34 915202433

E-mail: estebandauden@gmail.com

## BIBLIOGRAFÍA

1. Walling HW, Swick BL. Treatment options for hyperhidrosis. *Am J Clin Dermatol*. 2011; 12 (5): 285-295.
2. Weber A, Heger S, Sinkgraven R, Heckmann M, Elsner P, Rzyany B. Psychosocial aspects of patients with focal hyperhidrosis. Marked reduction of social phobia, anxiety and depression and increased quality of life after treatment with botulinum toxin A. *Br J Dermatol*. 2005; 152 (2): 342-345.
3. Kouris A, Armyra K, Christodoulou C, Karimali P, Karypidis D, Kontochristopoulos G. Quality of life in patients with focal hyperhidrosis before and after treatment with botulinum toxin A. *ISRN Dermatol*. 2014; 2014: 308650.
4. Gross K, Schote A, Schneider K, Schulz A, Meyer J. Elevated social stress levels and depressive symptoms in primary hyperhidrosis. *PLoS One*. 2014; 9 (3): e92412.
5. Naumann M, Lowe NJ. Botulinum toxin type A in treatment of bilateral primary axillary hyperhidrosis: randomised, parallel group, double blind placebo controlled trial. *BMJ*. 2001; 323 (7313): 596-599.
6. Bushara KO, Park DM, Jones JC, Schutta HS. Botulinum toxin: a possible new treatment for axillary hyperhidrosis. *Clin Exp Dermatol*. 1996; 21 (4): 276-278.
7. Callejas MA, Grimalt R, Cladellas E. Actualización en hiperhidrosis. *Actas Dermosifiliogr*. 2010; 101 (2): 110-118.
8. Benson RA, Palin R, Holt PJ, Loftus I. Diagnosis and management of hyperhidrosis. *BMJ*. 2013; 347: f6800.
9. Jones-Caballero M, Penas P, García-Díez A, Badía X, Chren MM. The Spanish version of Skindex-29. *Int J Dermatol*. 2000; 39 (12): 907-912.
10. Lowe NJ, Glaser DA, Eadie N, Daggett S, Kowalski JW, Lai PY, et al. Botulinum toxin type A in the treatment of primary axillary hyperhidrosis: a 52-week multicenter double-blind, randomized, placebo-controlled study of efficacy and safety. *J Am Acad Dermatol*. 2007; 56 (4): 604-611.
11. Campanati A, Sandroni L, Gesuita R, Giuliano A, Giuliodori K, Marconi B et al. Treatment of focal idiopathic hyperhidrosis with botulinum toxin type A: clinical predictive factors of relapse-free survival. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2011; 25 (8): 917-921.
12. D'Espiro S, Macaluso L, Salvi M, Luci C, Mattozzi C. Safety and prolonged efficacy of botulin toxin A in primary hyperhidrosis. *Clin Ther*. 2014; 165 (6): e395-400.
13. Glaser D, Pariser D, Hebert A, Landells I, Somogyi C, Weng E et al. A prospective, nonrandomized, open-label study of the efficacy and safety of onabotulinumtoxin A in adolescents with primary axillary hyperhidrosis. *Pediatr Dermatol*. 2015; 32 (5): 609-617.
14. Scamoni S, Valdatta L, Frigo C, Maggiulli F, Cherubino M. Treatment of primary axillary hyperhidrosis with botulinum toxin type A: our experience in 50 patients from 2007 to 2010. *ISRN Dermatol*. 2012; 2012: 702714.
15. Schnider P, Moraru E, Kittler H, Binder M, Kranz G, Voller B et al. Treatment of focal hyperhidrosis with botulinum toxin type A: long-term follow-up in 61 patients. *Br J Dermatol*. 2001; 145: 289-293.
16. Prinsen C, Lindeboom R, Sprangers M, Legierse C, de Korte J. Health-related quality of life assessment in dermatology: interpretation of Skindex-29 scores using patient-based anchors. *J Invest Dermatol*. 2010; 130 (5): 1318-1322.
17. Lecoufflet M, Leux C, Fenot M, Célerier P, Maillard H. Duration of efficacy increases with the repetition of botulinum toxin A injections in primary axillary hyperhidrosis: a study in 83 patients. *J Am Acad Dermatol*. 2013; 69 (6): 960-964.
18. Brehmer F, Lockmann A, Grönemeyer LL, Kretschmer L, Schön MP, Thoms KM. Repetitive injections of botulinum toxin A continuously increase the duration of efficacy in primary axillary hyperhidrosis: a retrospective analysis in 101 patients. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2015; 13: 799-805.