

## Uso de la toxina botulínica en pacientes con alteraciones espásticas palpebrales

### Use of botulinum toxin in patients with palpebral spastic alterations

Irene Rojas Rondón, Yamila Rodríguez Jiménez, Carmen María Padilla González, Maritza Miqueli Rodríguez, Bárbara González Pereira, Lázaro Vigoa Aranguren

Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". La Habana, Cuba.

---

#### RESUMEN

**Objetivo:** evaluar los resultados terapéuticos de la aplicación de toxina botulínica A en pacientes con alteraciones espásticas palpebrales.

**Métodos:** se realizó un estudio observacional, descriptivo, longitudinal y prospectivo en 18 pacientes con estas afecciones, seleccionados en la consulta de Oculoplastia del Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer" en el período comprendido entre enero y diciembre del año 2016. Se describió la muestra según la edad, el sexo, el color de la piel, los antecedentes patológicos personales, las afecciones palpebrales y las limitaciones en tareas de la vida diaria. Se evaluó en el posoperatorio el tiempo de desaparición de los síntomas, la duración del efecto de la inyección de toxina botulínica, las complicaciones inmediatas y las mediatas.

**Resultados:** el 70,6 % estuvo comprendido en el rango de edad mayor de 60 años, y el 52,9 % fueron mujeres. La piel blanca constituyó el 58,8 % de la muestra. La afección que se presentó con mayor frecuencia fue el blefaroespasma (47,1 %). Todos los pacientes presentaron limitaciones para realizar tareas de la vida diaria. El 100 % presentó dolor en el sitio de la inyección. En el 94,1 % de ellos hubo desaparición de los movimientos involuntarios entre el cuarto y el quinto día posterior a la aplicación de xeomeen y en el 88,2 % demoró la reaparición de los síntomas entre cuatro y seis meses.

**Conclusiones:** la toxina botulínica es efectiva en la corrección de las afecciones palpebrales espásticas con desaparición de los síntomas en un período de tiempo entre cuatro y cinco días, con una rápida incorporación del paciente a la vida laboral y social por cuatro a seis meses.

**Palabras clave:** toxina botulínica; afecciones espásticas palpebrales; blefarospasmo; espasmo hemifacial; retracción palpebral; entropion espasmódico.

---

## ABSTRACT

**Objective:** to evaluate the therapeutic results of the application of toxin botulínica A in patients with palpebral spastic alterations.

**Methods:** an observational, descriptive, longitudinal and prospective study was performed on 18 patients with these conditions, who were selected at the Oculoplasty Service of "Ramón Pando Ferrer" Cuban Institute of Ophthalmology in the period from January to December 2016. The analyzed variables were age, sex, race, personal pathological history, eyelid disorders and restricted daily life. In the postoperative period, length of time for symptom relief, duration of the effect of botulinum toxin injection, and immediate and mediate complications were assessed.

**Results:** in the group, 70,6 % were included in the over 60 y age group and 52,9 % were women. Caucasians accounted for 58,8 % of the sample. The most frequent condition was blepharospasm (47,1 %). All patients had limitations to perform daily life tasks. In 94,1 % of the patients, involuntary movements disappeared between the 4th and the 5th day after the administration of Xeomeen and in 88,2 %, the symptoms delayed to appear again from 4 to 6 months.

**Conclusions:** botulinum toxin A is an effective alternative to correct palpebral spastic conditions, with symptoms disappearing in four to five days, and quick reincorporation of the patient to working and social life for 4 to 6 months.

**Key words:** botulinum toxin A; palpebral spastic conditions; blepharospasm; hemifacial spasm; eyelid retraction; spasmodic entropion.

---

## INTRODUCCIÓN

La toxina botulínica es un potente inhibidor neuromuscular altamente específico sintetizado por el *Clostridium botulinum*, que tiene como mecanismo de acción el bloqueo de la liberación de acetilcolina en la placa motora.<sup>1-2</sup> Los tipos A, B, E y F son los principales serotipos que afectan a los seres humanos.<sup>2,3-5</sup> En el año 1984, *Frueh* describió el uso de la A en el blefarospasmo. Entre los años 1986 y 1991 numerosos autores <sup>2,3,6</sup> demostraron su uso en las distonías cervicales.

La toxina botulínica tipo A, aprobada para uso médico, tiene diferentes nombres comerciales dependientes de los laboratorios que la produzcan. Botox es fabricada por Allergan. Igualmente existen otros dos tipos de toxina botulínica. Dysport, de laboratorios Ipsen, y Xeomeen, de laboratorios Merz.<sup>2,3</sup>

---

El inicio del efecto tiene lugar entre las 6-36 horas de la inyección; la debilidad muscular aparece entre 48 y 72 horas posteriores a la administración, y logra su efecto máximo entre 5 y 14 días. La recuperación de la parálisis ocurre aproximadamente a los 90 días posteriores a la aplicación. Como fármaco ha demostrado que es seguro. En general, los efectos adversos son poco frecuentes, leves y pasajeros. Hasta la fecha no se han descrito efectos clínicos irreversibles.<sup>1-3,5,6</sup> La toxina botulínica está indicada en todas aquellas patologías que resultan de la hiperfunción muscular y la disfunción autonómica como: blefaroespasma esencial,<sup>1-6</sup> espasmo hemifacial (EHF),<sup>1-6</sup> mioquimia palpebral,<sup>3</sup> retracción palpebral,<sup>3,7,8</sup> entropión espasmódico,<sup>2,3</sup> ptosis y asimetría de las cejas,<sup>3</sup> tarsorrafia farmacológica para la protección corneal<sup>3</sup> y actualmente se invoca en el tratamiento del chalazión.<sup>3</sup> También está indicada en el tratamiento de estrabismo.<sup>3,7,8</sup> De no tratarse estas afecciones palpebrales se pueden originar alteraciones en la visión, y pueden ocasionar ceguera funcional como ocurre en el blefaroespasma,<sup>3,9,10</sup> así como complicaciones del segmento anterior, principalmente en la córnea, como suele suceder en la retracción palpebral que podría conllevar la pérdida de la integridad ocular.<sup>3,7,8</sup>

En el Instituto Cubano de Oftalmología, hasta el año 2013 no se utilizaba la toxina botulínica como opción terapéutica; en ocasiones se remitía a los pacientes con las patologías antes mencionadas a otros centros. Tiene como antecedente el entrenamiento para la aplicación de dicho medicamento de varios especialistas en el Centro Internacional de Restauración Neurológica (CIREN), por el Dr. *Maragoto*. A pesar de encontrar en la literatura estudios retrospectivos, de cohorte, revisiones de casos y opiniones de expertos, se decide realizar el estudio. A diferencia de otros trabajos publicados por oftalmólogos en Cuba,<sup>7,8</sup> este incluye un gran número de alteraciones espásticas palpebrales. Esta es la primera investigación por oftalmólogos que se realiza en Cuba para evaluar los resultados terapéuticos de la aplicación de toxina botulínica A (Xeomeen) en un amplio grupo de afecciones palpebrales. A partir de los resultados obtenidos se pretende validar e implementar un protocolo de tratamiento para estas.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, longitudinal y prospectivo en un período de 12 meses (enero-diciembre, 2016) en el Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer" (ICORPF). El universo estuvo constituido por aquellos pacientes que acudieron a la consulta de Oculoplastia del ICORPF con alteraciones espásticas palpebrales.

La muestra quedó conformada por 18 pacientes que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: pacientes con blefaroespasma, retracción palpebral, espasmo hemifacial y entropión espasmódico y mayores de 18 años de edad. Los criterios de exclusión fueron: pacientes con enfermedades palpebrales previas: chalazión, abscesos, conjuntivitis infecciosas y otros procesos sépticos cutáneos, localizados o generalizados; pacientes con alteraciones de la conducción neuromuscular, con formas atípicas de estas afecciones y con enfermedades crónicas descompensadas. Los criterios de salida fueron: ausencia a consulta de seguimiento, solicitud del paciente de abandonar el estudio o el fallecimiento de este.

Se analizaron las siguientes variables: edad (según edad en años cumplidos: 18-29, 30-39, 40-49, 50-59 y 60 años o más); sexo (femenino o masculino); color de la piel (blanca, mestiza, negra); afecciones palpebrales (según examen físico oftalmológico: blefaroespasma, espasmo hemifacial, retracción palpebral y entropión espasmódico); antecedentes patológicos personales (según historia clínica: hipertensión arterial, diabetes mellitus, parálisis facial, hipertiroidismo y ojo seco); limitaciones para realizar tareas de la vida diaria (según refirió el paciente: dificultad para ver TV, dificultad para leer, dificultad para caminar y dificultad para trabajar); tiempo de desaparición de los síntomas (según expresara el paciente y examen oftalmológico en las consultas: menos de 3 días, de 4 a 5 días, 6 o más días, sin desaparición); duración del efecto de la inyección de toxina botulínica (según expresara el paciente y el examen oftalmológico en las consultas: 3 meses, de 4 a 5 meses, 6 meses o más); complicaciones inmediatas (según examen oftalmológico: dolor en el sitio de la inyección, edema, sangramiento en el sitio de la inyección y hematoma); complicaciones mediatas (según examen oftalmológico: ptosis del párpado superior, epífora, diplopía y cefalea).

Se realizaron consultas antes y después de la aplicación de la toxina botulínica y en cada una de ellas se controló la evolución de los parámetros a evaluar: a los 4 días, al primer y cuarto mes. En cada control se realizó videos de los movimientos involuntarios palpebrales y fotografía de la posición de los párpados. Para la preparación de la toxina se utilizó el siguiente esquema: El bulbo de Xeomeen (100 UI) fue diluido en 4 cc de solución salina balanceada al 0,9 %, para obtener 2,5 UI de toxina botulínica A por cada 0,1 mL. La técnica de aplicación directa de Xeomeen se realizó de acuerdo con la siguiente secuencia: luego de realizar asepsia de la región palpebral con iodopovidona al 10 %, se procedió a administrar 0,1 mL en cada sitio de la inyección, independientemente de la afección tratada (blefaroespasma, espasmo hemifacial y entropión espasmódico). Teniendo en cuenta la referencia por la anatomía palpebral, se le pidió al paciente que cerrara los párpados para realizar el proceder. Se introdujo la aguja de insulina de 27 g en la piel y en el tejido celular subcutáneo y se aplicó el producto lentamente, ya que la administración es dolorosa. En dependencia de la evolución de cada paciente se decidió aumentar o disminuir la dosis en cada nueva aplicación. En caso de no lograr los resultados esperados a los 3 meses se aumentó la dosis del medicamento, de 0,2-0,3 mL de Xeomeen en dependencia del esquema de tratamiento.

Para el blefaroespasma se administró Xeomeen en 7 puntos: tres en párpado inferior por debajo de la línea de las pestañas (nasal, medial y temporal), dos en párpado superior por encima de la línea de las pestañas (nasal y temporal) y siempre por debajo del pliegue palpebral. Otro sitio a aplicar fue a nivel del músculo corrugador de las cejas y otro a 10 mm del canto externo. En el entropión espasmódico y la mioquimia se aplicó en 3 sitios, todos a nivel del párpado inferior, por debajo de la línea de las pestañas (nasal, medial y temporal). En el espasmo hemifacial se aplicó el mismo procedimiento que en el blefaroespasma, y se le sumaron 2 sitios más de inyección, uno a nivel de mejilla y otro a nivel de la zona medial del mentón (orbicular de la boca).

Para la retracción palpebral se administró la toxina en dependencia del grado de afectación; se comenzó por 0,2 mL equivalente a 5 UI, que se puede aumentar a 7,5 UI equivalente a 0,3 mL. No se excederá de los 15 UI. Se escogió el párpado superior por debajo del reborde orbitario superior en la zona medial, se introdujo la aguja a través de la piel tangente al globo ocular en dirección a la pared orbitaria y se le pidió al paciente que mirara abajo para profundizar en el elevador del párpado.

En la medicación posoperatoria se administró lágrimas artificiales colirio, 1 gota cada 4 horas los primeros 15 días, al menos que el facultativo considerara que no se debía continuar con el tratamiento. En pacientes con síndrome de ojo seco se insistió en el cumplimiento del tratamiento de base, en el que se podía adicionar ungüento de cloranfenicol al 1 % o tetraciclina al 0,5 y 1 %, 3 veces al día. Se confeccionó una planilla de recolección de datos que contenía las variables a analizar. Los datos se recogieron en una hoja de cálculo de Microsoft Office Excel 2007. Para el procesamiento de la información se utilizó el procesador estadístico SPSS versión 19.0. Para determinar el grado de asociación estadística entre las variables se empleó el Chi cuadrado de Pearson con un nivel de confiabilidad del 95 %.

En la realización de este estudio se respetaron las bases éticas de las investigaciones con seres humanos acorde con las normas rectoras de la investigación científica vigente a nivel nacional e internacional, emanadas de la Declaración de Helsinki del año 1964, adaptada a su última enmienda en el 2004, y en Cuba a la Resolución No. 8430 de 1993, las cuales establecen la normatividad científica, técnica y administrativa para la investigación de la salud. El estudio se realizó bajo los cuatro principios de ética basados en: el respeto a las personas, la beneficencia, la no maleficencia y la autonomía. Se recogió el consentimiento de participación de forma activa y voluntaria a cada paciente, y se les informó debidamente de las ventajas y desventajas del estudio, las posibles complicaciones, así como de su derecho a abandonar el estudio sin que esto produjera modificación en su atención médica.

## RESULTADOS

En la distribución de las afecciones palpebrales según la edad de los pacientes resultó más frecuente el rango de edad mayor de 60 años, lo que representó el 76,6 % (tabla 1). Todos los pacientes estudiados fueron mayores de 40 años. De las cuatro alteraciones espásticas palpebrales estudiadas, el blefaroespasmó se presentó con mayor frecuencia.

**Tabla 1.** Distribución de las afecciones palpebrales según la edad de los pacientes

Edad (años)	Afecciones palpebrales								Total	
	Blefaroespasmó		Espasmo hemifacial		Retracción palpebral		Entropión espasmódico			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
18-29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30-39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40-49	1	5,6	0	0	0	0	0	0	1	5,6
50-59	2	11,1	2	11,1	1	5,6	0	0	5	27,7
> 60	5	27,7	5	27,7	1	5,6	1	5,6	12	76,6
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>44,4</b>	<b>7</b>	<b>38,9</b>	<b>2</b>	<b>11,1</b>	<b>1</b>	<b>5,6</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

La distribución de las afecciones según sexo biológico mostró que el femenino fue más afectado que el masculino en el primer grupo, constituido por 10 mujeres, que representó el 55,5 %. El blefaroespasmó estuvo representado en mayor cuantía por este sexo, para un 27,7 % del total. El color de la piel que predominó fue la blanca en 10 pacientes, lo que representó el 55,5 %. En relación con los antecedentes patológicos personales en los pacientes con las afecciones palpebrales, la hipertensión arterial se presentó con mayor frecuencia, pero solo en 5 pacientes (27,7 %). En

segundo orden de frecuencia se encontró la diabetes mellitus en 2 pacientes, lo que representó el 11,1% del total analizado.

En cuanto a las limitaciones para realizar tareas de la vida diaria, se apreció que todos los pacientes analizados (100 %) refirieron presentar dificultad para leer y ver TV. El 44,4 % refirió limitaciones para trabajar y caminar; el 27,7 % presentó blefaroespasma y el 16,6 % EHF. La tabla 2 muestra que 17 pacientes (94,4 %), a quienes se les aplicó Xeomeen, tardaron entre 4 y 5 días para la desaparición de los movimientos involuntarios. En relación con la duración del efecto de la toxina según afección palpebral, se aprecia que en el 61,1 % de los pacientes analizados, el efecto tuvo una duración de 4 a 6 meses. El 27,7 % se mantuvo sin movimientos involuntarios durante 3 meses y en dos pacientes (11,1 %) pasados 9 meses de la inyección no necesitaron repetir el tratamiento por ausencia de los síntomas (tabla 3). La complicación más frecuente fue el dolor en el sitio de la inyección durante la aplicación del tratamiento y los primeros minutos posteriores en la totalidad de los pacientes (100 %). El 27,7 % presentó un pequeño sangrado local en el punto de penetración de la aguja, que se resolvió inmediatamente ejerciendo compresión local con una torunda. No existieron otras complicaciones inmediatas ni mediatas.

**Tabla 2.** Tiempo de desaparición de los síntomas posterior a la aplicación de toxina botulínica A según afección palpebral

Tiempo en desaparecer los síntomas	Afecciones palpebrales								Total	
	Blefaroespasma		Espasmo hemifacial		Retracción palpebral		Entropión espasmódico			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
< 3 días	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4-5 días	8	44,4	6	33,3	2	11,1	1	5,9	17	94,4
> 6 días	0	0	1	0	0	0	0	0	1	5,6
No desaparición	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>44,4</b>	<b>7</b>	<b>38,9</b>	<b>2</b>	<b>11,1</b>	<b>1</b>	<b>5,6</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

**Tabla 3.** Duración del efecto de la toxina botulínica A según afección palpebral

Duración del efecto	Afecciones palpebrales								Total	
	Blefaroespasma		Espasmo hemifacial		Retracción palpebral		Entropión espasmódico			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
< 3 meses	3	16,6	2	11,1	0	0	0	0	5	27,7
4-6 meses	4	22,2	4	22,2	2	11,1	1	5,6	11	61,1
> 7 meses	1	5,6	1	5,6	0	0	0	0	2	11,1
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>44,4</b>	<b>7</b>	<b>38,9</b>	<b>2</b>	<b>11,1</b>	<b>1</b>	<b>5,6</b>	<b>18</b>	<b>100,0</b>

## DISCUSIÓN

Al analizar la edad y el sexo de los pacientes estudiados se observó un predominio en los mayores de 60 años (70,6 %), así como una prevalencia del sexo femenino (52,9 %). Este resultado coincide con varios estudios como el realizado en el *Manchester Royal Eye Hospital*, donde se analizó la diferencia de la respuesta al tratamiento con toxina tipo A en pacientes con blefaroespasmos esenciales y EHF, en el que en un total de 75 pacientes, la edad promedio predominante fue de 60,8 en un rango de 32-81 años, y de ellos, 54 fueron mujeres y 21 hombres.<sup>6</sup> También coincide con los resultados obtenidos por H.A. *Osama* y otros, quienes publicaron en su artículo acerca de la eficacia del uso de inyección de toxina botulínica A en blefaroespasmos y EHF, donde de 32 pacientes incluidos en el estudio, 25 fueron mujeres con una edad promedio de 57,2, en un rango de 28-80 años.<sup>5</sup> Los Doctores *P. Chaná* y otros, en un estudio realizado en 18 pacientes, obtuvieron resultados similares.<sup>9</sup>

La mayoría de los pacientes de la muestra no refirió antecedentes patológicos personales, lo cual concuerda con la literatura consultada, ya que estas alteraciones son de etiología idiopática. En el estudio realizado se recogió el antecedente de hipertensión arterial (HTA) en el 27,7 % de los pacientes y de DM en el 11,1 %. La mayoría de los pacientes con EHF presentaban como antecedentes HTA. Se conoce la relación entre EHF y parálisis facial periférica, así como la relación entre HTA y parálisis facial periférica. Esta última se reporta en numerosas publicaciones, tanto en niños como en adultos, y destacan la recurrencia de esta durante la exacerbación aguda de la hipertensión.<sup>11,12</sup>

Se encontró un paciente (5,6 %) con blefaroespasmos y antecedentes de presentar síndrome de ojo seco, así como de ser usuario de lentes de contacto, lo que coincide con *Toledano, Osama y Rojas*, en que este puede ser secundario a alteraciones oculares tales como ojo seco, triquiasis, afecciones corneales y síndrome de Sjögren.<sup>3,4</sup> De dos pacientes con retracción palpebral (5,6 %), una presentaba hipertiroidismo, lo cual concuerda con todos los autores del tema que coinciden con que la orbitopatía tiroidea es la causa más frecuente de dicha alteración palpebral.<sup>7,8</sup> El 100 % de los pacientes analizados refirieron dificultad para ver la TV y para leer. Los espasmos suelen empezar como fasciculaciones leves y con el tiempo progresan a contracturas potentes.<sup>3,6,9,10</sup> Estos resultados coinciden con la mayoría de los autores que hacen referencia a este tema, como *Chaná* y otros, en su artículo en el que analizaron 18 casos en Santiago de Chile.<sup>9</sup>

Tras la aplicación de la toxina, el 94,4 % de los pacientes comenzó a presentar mejoría notable de los movimientos involuntarios entre el cuarto y quinto día, mientras que el resto (5,9 %) al sexto día. Este resultado coincide con los del Dr. *Asensio Sánchez* y otros, del Servicio de Oftalmología del Hospital INSALUD, donde la mejoría clínica empezó a manifestarse a las 72 horas en el 100 % de los casos.<sup>10</sup> En el estudio publicado por el Dr. *Osama* y otros, se revela que la relajación muscular se obtiene en los primeros siete días.<sup>5</sup>

En el 88,2 % de los pacientes a quienes se les aplicó la toxina, se observó que su efecto duró entre 4 y 6 meses. Comportamientos similares a este se describen en varios artículos revisados.<sup>1-6,9,10</sup> Sin embargo, en dos pacientes (11,1 %) con blefaroespasmos y EHF, hasta 9 meses después de la inyección no se volvieron a presentar movimientos involuntarios, lo que puede estar relacionado con el control del síndrome de ojo seco y un mayor tiempo para la aparición de nuevas terminales nerviosas conocidas como nuevos brotes después de la inyección de toxina, que coincide con un estudio realizado en el año 2016 en el *Moorfields Eye Hospital*, donde solo se necesitó reintervenir a los pacientes a los 9 meses de aplicado el tratamiento.<sup>1</sup>



El 100 % de los pacientes estudiados presentaron dolor en el sitio de la inyección; el 29,4 % presentó pequeño sangrado en la zona de aplicación. *Betancourt Nápoles* reportó el 12,8 % de hematomas y dolor en el sitio de la inyección.<sup>2</sup> Otros autores no coincidieron con estos resultados, ya que encontraron complicaciones como ptosis del párpado superior, diplopía y equimosis.<sup>2,5</sup>

La toxina es efectiva en la corrección de las afecciones palpebrales espásticas con desaparición de los síntomas en un periodo de tiempo entre el 4to. y el 5to. día, con una rápida incorporación a la vida laboral y social por 4 a 6 meses. Además, esta opción de tratamiento se puede utilizar de forma ambulatoria, sin la utilización de anestesia tópica ni general, lo que constituye un proceder breve, por lo que el paciente puede incorporarse con prontitud a las tareas de la vida diaria y así mejorar la calidad de vida.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en el presente artículo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wickwar S, McBain H, Newman SP, Hirani SP, Hurt C, Dunlop N, et al. Effectiveness and cost-effectiveness of a patient-initiated botulinum toxin treatment model for blepharospasm and hemifacial spasm compared to standard care: study protocol for a randomized controlled trial. *London Eye Hospital: BioMed Central Trials*. 2016;17(129):2-9.
2. Betancourt Nápoles R. Guía para el tratamiento con toxina botulínica de las distonías focales, el espasmo hemifacial y la espasticidad. *Rev Cubana Neurol Neurocir*. 2014;4(2):192-200.
3. Rojas Rondón I, Llamas Meriño J, Ramírez García L, Gómez Cabrera C, Rodríguez Salinas G, Álvarez Mesa N. Aplicaciones de la toxina botulínica en afecciones palpebrales. *Rev cubana Oftalmol*. 2016 [citado septiembre 2016];29(2): [aprox 20]. Disponible en: <http://revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/427/html>
4. Martínez GG, Álvarez LA. Toxina botulínica. En: Toledano FN. *Cirugía palpebral y periocular*. Madrid: Sociedad Española de Oftalmología; 2009. p. 373-406.
5. Ababneh OH, Cetinkaya A, Kulwin DR. Long-term efficacy and safety of botulinum toxin A injections to blepharospasm and hemifacial spasm. *Clin Exp Ophthalmol*. 2014;42(3):254-61.
6. Cannon PS, MacKenzie KR, Cook AE, Leatherbarrow B. Difference in response to botulinum toxin type A treatment between patients with benign essential blepharospasm and hemifacial spasm. *Clin Exp Ophthalmol*. 2010; 38(7):688-91.



7. Cáceres Toledo M, Márquez Fernández M, Ballate Nodales E, Cáceres Toledo O, Jiménez Paneque R, Gutiérrez Rojas A. Resultados del tratamiento de la orbitopatía tiroidea y factores que influyen sobre la respuesta terapéutica. Rev Cubana Oftalmol. 2015 [citado mayo de 2017];2(28): [aprox 22 p.]. Disponible en: <http://www.revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/316/html> 170
8. Cáceres TM, Márquez FM, Cáceres TO. Toxina botulínica "A" *versus* cirugía en la retracción palpebral de la orbitopatía tiroidea. Rev Cubana Oftalmol. 2011; 23(2): 241-8.
9. Chaná P, Kunstman C, Benavides O, Daniel Muñoz DS, Tapia-Núñez J. Tratamiento del blefaroespasma y Síndrome de Meige con toxina botulínica. Experiencia y seguimiento en 18 casos. Rev Ecuat Neurol. 2008 [citado mayo 2017]; 17(1-3): [aprox 12 p.]. Disponible en: <http://revecuatneurol.com/wp-content/uploads/2015/06/Blefaroespasma.pdf>
10. Asensio Sánchez VM, Bueno Conde E. Tratamiento del blefaroespasma esencial con toxina botulínica. Valladolid, España: Hospital INSALUD; 2014.
11. Aboyles Meléndez CA, Morales Franco MG, Torres Flores J, Torres Valenzuela A. Parálisis facial periférica idiopática y su asociación con el síndrome metabólico y sus componentes. Rev Mex Neuroc. 2016; 17(4): 8-16.
12. Ozlem Bag, Utku Karaarslan, Sezer Acar, Rana Isguder, Aycan Unalp, Aysel Ozturk. Parálisis facial alternante en una niña con HTA. Informe de caso. Arch Argent Pediatr. 2013; 111(6): 133-5.

Recibido: 19 de julio de 2017.  
Aprobado: 23 de agosto de 2017.

*Irene Rojas Rondón*. Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". Ave. 76 No. 3104 entre 31 y 41 Marianao, La Habana, Cuba. Correo electrónico: [irojas@infomed.sld.cu](mailto:irojas@infomed.sld.cu)