



UNIVERSIDAD DE CARABOBO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS AVANZADOS Y POSTGRADOS SEDE ARAGUA

ESPECIALIDAD EN OFTALMOLOGÍA

CENTRO OFTALMOLÓGICO REGIONAL DE ARAGUA

SERVICIO AUTONOMO HOSPITAL CENTRAL DE MARACAY

EFECTOS DE LA TOXINA BOTULÍNICA EN LA ENDOTROPIA INFANTIL DE APARICIÓN PRECOZ EN LA CONSULTA DE ESTRABISMO DEL SERVICIO AUTÓNOMO DEL HOSPITAL CENTRAL DE MARACAY.

Trabajo Especial de Investigación que se presenta para optar al Título de Especialista en Oftalmología.

Autor:

Dra. Lida F. Martínez A.

C.I.: V-18.627.607

Maracay, 15 de abril del 2016



UNIVERSIDAD DE CARABOBO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS AVANZADOS Y POSTGRADOS SEDE ARAGUA

ESPECIALIDAD EN OFTALMOLOGÍA

CENTRO OFTALMOLÓGICO REGIONAL DE ARAGUA

SERVICIO AUTONOMO HOSPITAL CENTRAL DE MARACAY

EFFECTOS DE LA TOXINA BOTULÍNICA EN LA ENDOTROPÍA INFANTIL DE APARICIÓN PRECOZ EN LA CONSULTA DE ESTRABISMO DEL SERVICIO AUTÓNOMO DEL HOSPITAL CENTRAL DE MARACAY

Tutor(a) Científico(a):

Johanna Carolina Sáez Rodríguez

(Médico oftalmólogo – Especialista en estrabismo).

Maracay, 15 de abril del 2016



ACTA DE DISCUSIÓN
TRABAJO DE ESPECIALIZACIÓN

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 29 literal "N" del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo de Especialización titulado:

***"EFECTOS DE LA TOXINA BOTULÍNICA EN LA ENDOTROPIA
INFANTIL DE APARICIÓN PRECOZ EN LA CONSULTA DE
ESTRABISMO DEL SERVICIO AUTÓNOMO DEL HOSPITAL CENTRAL
DE MARACAY. ENERO - OCTUBRE 2015"***

Presentado para optar al grado de **ESPECIALISTA EN OFTALMOLOGÍA** por el (la) aspirante:

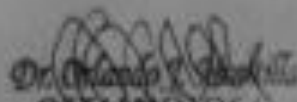
MARTÍNEZ ACEVEDO LIDA FABIOLA
C.I 18.627.607

Tutor del trabajo de grado: Sáez Johanna, C.I.: 15.498.890

Habiendo examinado el trabajo de especialización presentado, decidimos que el mismo está

APROBADO

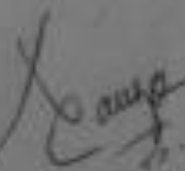
En Maracay, a los quince días del mes de abril del año dos mil dieciséis.


Dr. Oriando Montilla
OFTALMOLOGÍA
C.I. 3.842.715
SEAFS 1.7016 - M.C.M. 1.131

Prof. Oriando Montilla
C.I.: 3.842.715


Zaddy Garabito
OFTALMOLOGÍA
C.I. 4.843.629
SEAFS 1.7016 - M.C.M. 1.131

Prof. Zaddy Garabito
C.I.: 4.843.629


Xiomara Lanza
C.I. 5.030.530

Prof. Xiomara Lanza
C.I.: 5.030.530

AGRADECIMIENTOS

A Dios por toda la fuerza que recibí de él.

A mi familia de sangre, del postgrado y a la familia Vizcaya por siempre darme su apoyo.

RESUMEN

EFFECTOS DE LA TOXINA BOTULÍNICA EN LA ENDOTROPÍA INFANTIL DE APARICIÓN PRECOZ EN LA CONSULTA DE ESTRABISMO DEL SERVICIO AUTÓNOMO DEL HOSPITAL CENTRAL DE MARACAY

Autor: Dra. Lida F. Martínez A.

Tutora: Dra. Johana Sáez

Fecha: 15 de abril del 2016

Programa de Especialización en Oftalmología (CORA - Hospital Central de Maracay)

RESUMEN

Introducción: La Endotropía Infantil de Aparición Precoz (EIAP) es una endodesviación de gran ángulo presente antes de los 6 meses de vida, si no es tratada a tiempo puede generar ambliopía y pérdida de la visión binocular. La toxina botulínica tipo A se utiliza para la corrección de la EIAP desde 1990, sin embargo, el Dysport® se usan en la EIAP de forma Off-Label por estrabólogos. **Objetivo:** Evaluar los efectos del Dysport® como tratamiento para la EIAP de pequeño ángulo en la consulta de estrabismo del Servicio Autónomo del Hospital Central de Maracay - Estado Aragua. **Materiales y Método:** Se realizó un estudio en el área clínica, de naturaleza explicativa, con diseño experimental, de campo, con un nivel de estudios de casos; en el cual se evaluaron en 6 pacientes los efectos del Dysport® como tratamiento para la EIAP de pequeño ángulo (endotropías de 20 a 35 DP). **Resultados:** el 50% (3) fue diagnosticado el primer año de vida. El 83% (5) curso con exotropía consecutiva por 30 días presentando luego ortotropía a los 210 días de seguimiento. Solo el 17% quedo en endotropía residual la cual curso también con DVD descompensada. Se registró un caso de alteración pupilomotora con solución espontanea. La principal complicación fue ptosis palpebral 100% de los casos observada hasta el control de los 30 días. **Conclusión:** El 50% (3) fue diagnosticado tempranamente. La complicación más frecuente fue ptosis palpebral con 1 mes de duración. Se obtuvo un 83% (5) de ortotropía después del 4 control.

Palabras clave: Endotropía Infantil de Aparición Precoz (EIAP), Dysport®, pequeño ángulo.

SUMMARY

EFFECTS OF BOTULINUM TOXIN ON EARLY APPEARANCE INFANTILE ESOTROPIA AT STRABISMUS ASSESMENT AUTONOMOUS SERVICE MARACAY'S CENTRAL HOSPITAL.

Author: Dr. Lida F. Martínez A.

Tutor: Dr. Johana Sáez

Date: April 2016

Residency Program in Ophthalmology (CORA –Central Hospital of M)

SUMMARY

Introduction: Early Appearance Infantile Esotropia (EAIE) is a wide-angle endo-deviation presented before 6 months of life that if not treated in a timely manner, it can generate amblyopia and binocular sight loss. Botulinum toxin type A is used for the treatment of IE since 1990; however, Dysport® is used in Off-Label way by Estrabologyst. **Objective:** To evaluate the effect of Dysport® treatment for small-angle EAIE at Maracay's Central Hospital Strabismus Assesment Autonomous Service, Aragua State. **Methods and Materials:** A field study was conducted in the clinical area, of explanatory nature, experimental design, with a level of case studies: the effects of Dysport as treatment for the small-angle EAIE were evaluated in 6 patients. (esotropia 20 to 35 DP). **Results:** 50 % of the sample (3) was diagnosed in the first year of life. 83 % (5) showed consecutive exotropia for 30 days, and showing orthotropy at the 210-day follow-up. Only 17 % of the simple was left with residual esotropy combined with decompensated DVD. A case of pupil-motor impairment was recorded with spontaneous cure. The main complication was eyelid ptosis in 100 % of the sample after the 30 day follow-up.

Conclusion: 50 % (3) of the sample was diagnosed early. The most common complication was eyelid ptosis for a period of one month. 83 % (5) orthotropy after fourth control was obtained.

Keywords: Infantile esotropia Early Appearance, Dysport®, small angle.

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2013 la ceguera infantil (por diversas causas) ocupaba el 3,8% de las comorbilidades presentes en este grupo etario, de las cuales el 75% son prevenibles o tratables.¹ La Endotropía Infantil de Aparición Precoz (EIAP) es un tipo de endodesviación de gran ángulo que se manifiesta antes de los primeros de 6 meses de vida²⁻³ y si no es tratada a tiempo puede generar ambliopía y pérdida de la visión binocular, lo que se traduce al aumento de estas cifras de ceguera infantil monocular.

Si un ojo se desvía con más frecuencia que el otro, el cerebro suele ignorar el estímulo visual que recibe del ojo desviado pudiendo generar ambliopía y consecuentemente un aspecto estético desfavorable. La recuperación de la ambliopía estrábica se consigue prácticamente siempre si es corregida antes de los 2 años de edad, a partir de los 5 años las posibilidades disminuyen y a los 9 años la recuperación es prácticamente imposible.⁴ En el tratamiento de la EIAP el diagnóstico y tratamiento precoz es fundamental.

Para lograr prevenir las complicaciones visuales generadas por la EIAP se debe corregir antes de los 2 años de edad ⁵, por lo que actualmente se manejan diferentes opciones terapéuticas tales como, retroceso simétrico de los músculos rectos medios, aplicación de toxina botulínica tipo A, o el uso de estas opciones juntas, todas con el objetivo de obtener la alineación ocular y con esto mantener en un óptimo estado la agudeza visual, y si es posible desarrollar visión binocular.

La Toxina botulínica tipo A (TBA), es un medicamento que produce una parálisis temporal del músculo extraocular inyectado y de ello podría resultar un cambio permanente del alineamiento de los ojos. El Botox®, una de sus marcas comerciales se utiliza para la corrección de la EIAP desde 1990 cuando fue aprobada por la Food and Drug Administration (FDA).⁶ Sin embargo, otras marcas comerciales como el Dysport® han sido usadas en la EIAP de forma Off-Label por estrabólogos desde hace algún tiempo en diversas partes del mundo, lo que quiere decir que es usada bajo responsabilidad del tratante, basando su uso en la evidencia clínica obtenida.

Campomanes, Binenbaum y cols. compararon la toxina botulínica con la cirugía como tratamiento primario para la endotropía infantil en 332 sujetos menores de 36 meses de edad con inicio de la endotropía antes de los 12 meses, observando que la cirugía fue más exitosa que la toxina botulínica en el tratamiento de las endotropías de gran ángulo (mayores de 50 DP) y siendo la toxina botulínica de igual eficacia para la endotropía entre 30 DP a 35 DP (tasa de éxito comparable con la cirugía) recomendando el uso de la toxina botulínica como tratamiento alternativo y más económico que la cirugía en niños con endotropía congénitas de pequeño ángulo.⁸

Guido y cols. En su investigación “Toxina botulínica como tratamiento en la endotropía congénita”, registraron un éxito de la aplicación de la toxina botulínica (Botox®) del 55%. Los autores concluyen que las exotropías consecutivas medianas o grandes inmediatas que perduraron seis meses después de la aplicación tuvieron más éxito. ⁴

Holzer y cols. Mediante revisión bibliográfica evaluaron la utilidad de la toxina botulínica en el tratamiento del estrabismo en niños, buscando conocer las ventajas del uso y las indicaciones de la misma en el tratamiento y el retratamiento del estrabismo, para establecer las complicaciones y efectos secundarios por el uso de la toxina. Las complicaciones más frecuentes que encontraron fueron ptosis palpebral, que en la mayoría de los niños remitieron antes del primer mes de postinyección y en ningún caso perduró más de 6 meses. Otras de las complicaciones registradas fueron empeoramiento de una desviación vertical asimétrica en menores de 12 meses. También registraron efectos secundarios transitorios consistentes en sensación de sequedad, lagrimeo, hemorragias subconjuntivales, diplopía y alteraciones pupilo-motoras. Las más graves y afortunadamente excepcionales fueron la hemorragia retrobulbar y perforación ocular. No se describieron manifestaciones sistémicas.⁹

Rowe F. y Noonan C. realizaron una revisión bibliográfica de la inyección de toxina botulínica Dysport® a los músculos extraoculares horizontales para fines diagnósticos y terapéuticos. Fueron revisados 211 casos, 48.5% de los niños, el 51,5% de los adultos. Los diagnósticos incluyeron esotropía constante e intermitente y exotropía, esoforia descompensación, exoforia y microtropía, espasmo acomodativo, las restricciones mecánicas y

parálisis del nervio craneal. Una baja incidencia de complicaciones por inyección se encontró (12,4%) de las cuales inducción de desviación vertical ocupó un (2%) y hemorragia retrobulbar (1%) y la incidencia de la ptosis fue la más alta (8,4%). Cabe destacar que 10 casos adicionales de ptosis habían resuelto antes de seguimiento.¹⁰

Dentro de estas perspectivas reconocemos a la EIAP como un problema de salud pública que se puede catalogar de fácil detección, no sólo en servicios de atención oftalmológica sino también en los de atención pediátrica. Dicha condición debe corregirse a tiempo pero en la actualidad observamos que presenta grandes limitantes en nuestro centro público bien sea por los gastos médico-quirúrgicos generados o por el desconocimiento de nuevas terapias alternativas. Por estos motivos y en vista de la poca disponibilidad del Botox® en Venezuela dirigimos este estudio con el siguiente objetivo:

Evaluar los efectos de la toxina botulínica tipo A Dysport® como tratamiento para la Endotropía Infantil de Aparición Precoz de pequeño ángulo en la consulta de estrabismo del Servicio Autónomo del Hospital Central de Maracay - Estado Aragua.

Para lograrlo se realizaron los siguientes objetivos específicos:

- Medir el ángulo de desviación después de 7, 30, 90 y 210 días de la aplicación del Dysport®.
- Determinar los efectos secundarios y complicaciones según su dosis.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio en el área de la investigación clínica, de naturaleza explicativa con un diseño experimental, de campo, utilizando el diseño pre-experimental, pre test, tratamiento, post test, con un nivel de estudios de casos; en el cual se evaluaron en 6 pacientes los efectos de la toxina botulínica tipo A Dysport® como tratamiento para la Endotropía Infantil de Aparición Precoz de pequeño ángulo (endotropías de 20 a 35 DP), quienes fueron captados en la consulta de estrabismo del Servicio Autónomo del Hospital Central de Maracay entre los meses de enero a junio del año 2015 y posterior a la aplicación del medicamento se les realizó seguimiento desde julio 2015 hasta febrero 2016.

Los criterios usados para ingresar en el estudio fueron: ser menor de 2 años de edad (24 meses), cualquier sexo y tener el diagnóstico EIAP de mediana ángulo. Siendo excluidos del estudio aquellos que poseían desviaciones verticales, patologías neurológicas o que se hayan sometido a cirugía o inyección de toxina botulínica tipo A previa.

La información fue recabada a través de una ficha de recolección de datos y la historia médica, (Anexo 1). Las diversas variables cualitativas (edad, sexo, ángulo de desviación de la EIAP, exotropía consecutiva, ortotropía, endotropía residual y complicaciones observadas) fueron presentadas en cuadros y gráficos, de distribución de frecuencias y de asociación entre ellas a través del Software Microsoft Office Excel 1997- 2003.

Procedimiento

Previo a la lectura y firma del consentimiento del sujeto informado por el representante (Anexo 2) Se llevó el paciente a mesa operatoria. Los materiales implementados fueron:

- Campos estériles.
- Blefarostato.
- Jeringas 29G ½.
- Pinza sin diente.
- Caliper.
- Dysport® el cual contiene 500 UI de toxinas botulínicas tipo A, en su presentación de polvo liofilizado, se diluyó en 2,5 ml de solución de cloruro de sodio 0,9% para

obtener una concentración de 20 UI por 0,1 ml, administrándose en el vientre de los músculos rectos medios, 20 y 30 UI a las EIAP de 30 y 35DP respectivamente manejando una relación 1:4 correspondiente con el Botox®.

Protocolo

Bajo sedación con sevoflourane al 2%, oxígeno al 100% y monitorización continua y anestésico tópico (tetracaína) en el fondo de saco conjuntival, normas de asepsia y antisepsia, colocación de campos estériles y blefarostato, rotación en abducción del globo ocular, medición de 5,5 mm con caliper desde el limbo corneal nasal, toma trans-conjuntival a nivel del vientre del músculo recto medial, sin electromiógrafo, se procede a inyectar Dysport® con aguja 29G x ½”, asepsia final. Se indicó antibiótico tópico con tobramicina mas dexametasona en suspensión oftálmica TID por 5 días y los controles se realizaron a las 24 horas, 7, 30, 90 y a los 210 días de postinyección, y en cada una de ellas se tomó en cuenta la presencia de efectos secundarios como: ptosis palpebral, hemorragia subconjuntival, signos de hemorragia retrobulbar y perforación ocular, midriasis medicamentosa, al igual que se realizó la medición de desviación estrábica para luego catalogarlo cualitativamente en cada control.

RESULTADOS

Tabla 1. Frecuencia de EIAP según sexo

Sexo	Número de pacientes	Porcentaje (%)
Femenino	3	50%
Masculino	3	50%
Total	6	100%

Fuente: Martínez, 2016.

Con respecto a la frecuencia de la EIAP según sexo de los pacientes se reportó que el 50% (3) eran del sexo masculino y 50% (3) femenino.

Tabla 2. Distribución de pacientes al momento del diagnóstico y tratamiento de EIAP por rango de edad

Edad en meses	Diagnostico	Tratamiento
1 – 12 meses	3	3
13 - 24 meses	3	3
Total	6	6

Fuente: Martínez, 2016.

Con respecto a la frecuencia de los pacientes por rango de edad en meses de vida se encontró que el 50% (3) de los pacientes tenían entre 1 – 12 meses de edad en el momento del diagnóstico y tratamiento de la EIAP y el otro 50% (3) se encontraban entre 13 – 24 meses de edad.

Tabla 3. Frecuencia del ángulo de desviación de la EIAP

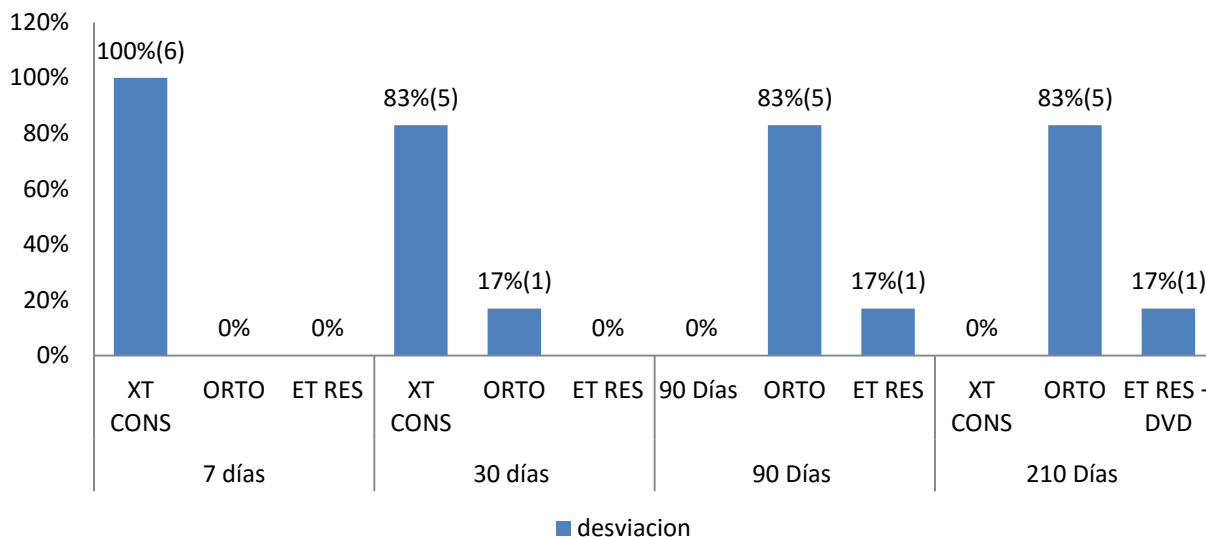
Angulo de desviación	Número de pacientes	Porcentaje (%)
30DP	2	33%
35DP	4	67%
Total	6	100%

Fuente: Martínez, 2016

Se encontró que el ángulo de desviación más frecuente fue de 35 DP con un 67% (4) y aquellos con 30 DP representaron el 33% (2).

Gráfico 1.

Comportamiento en el tiempo del ángulo de desviación posterior a la aplicación del Dysport® en la EIAP



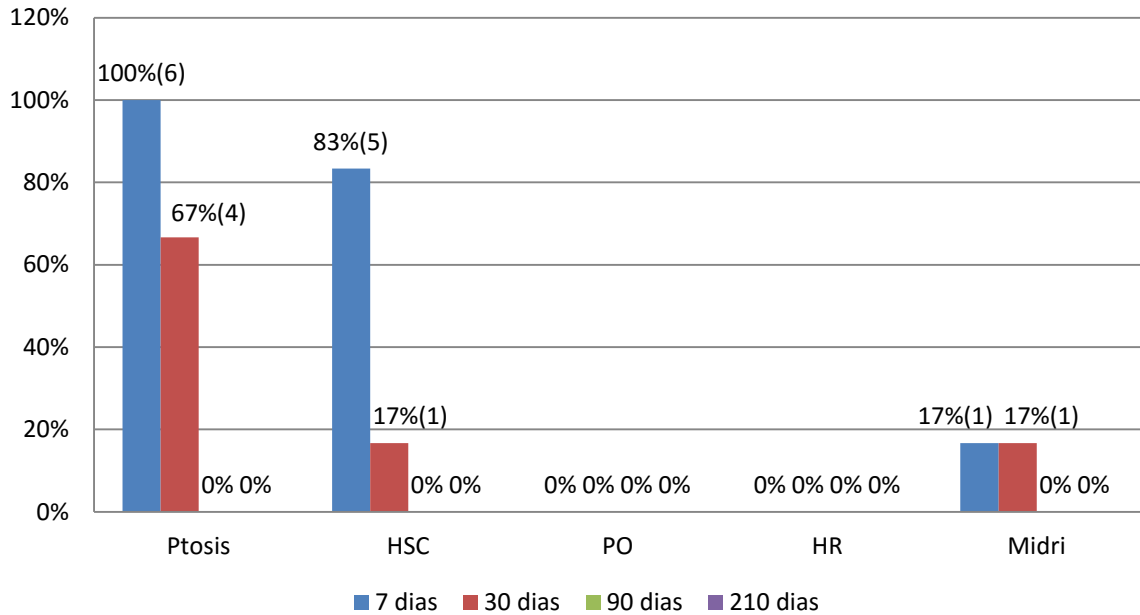
Fuente: Martínez, 2016

XT Cons: exotropía consecutiva. ORTO: ortotropía. ET Res: endotropía residual.

En cuanto al comportamiento del ángulo de desviación de los pacientes con EIAP sometidos a la aplicación de Dysport® se encontró que a los 7 días se obtuvo una exotropía consecutiva (XT Cons) del 100% (6), observándose que persistía dicha condición en el 83% (5) a los 30 días de seguimiento y un 17% (1) paso a ortotropía. A partir de los 90 días de observación el 83% (5) obtuvo ortotropía y un 17% (1) volvió a endotropía residual (ET Res). Para el último control de los 210 días se mantuvo en un 83% (5) la presencia de ortotropía, observándose la aparición de ET Res más Desviación vertical disociada (DVD) en un 17% (1).

Gráfico 2.

Complicaciones registradas por la aplicación del Dysport® en la EIAP.



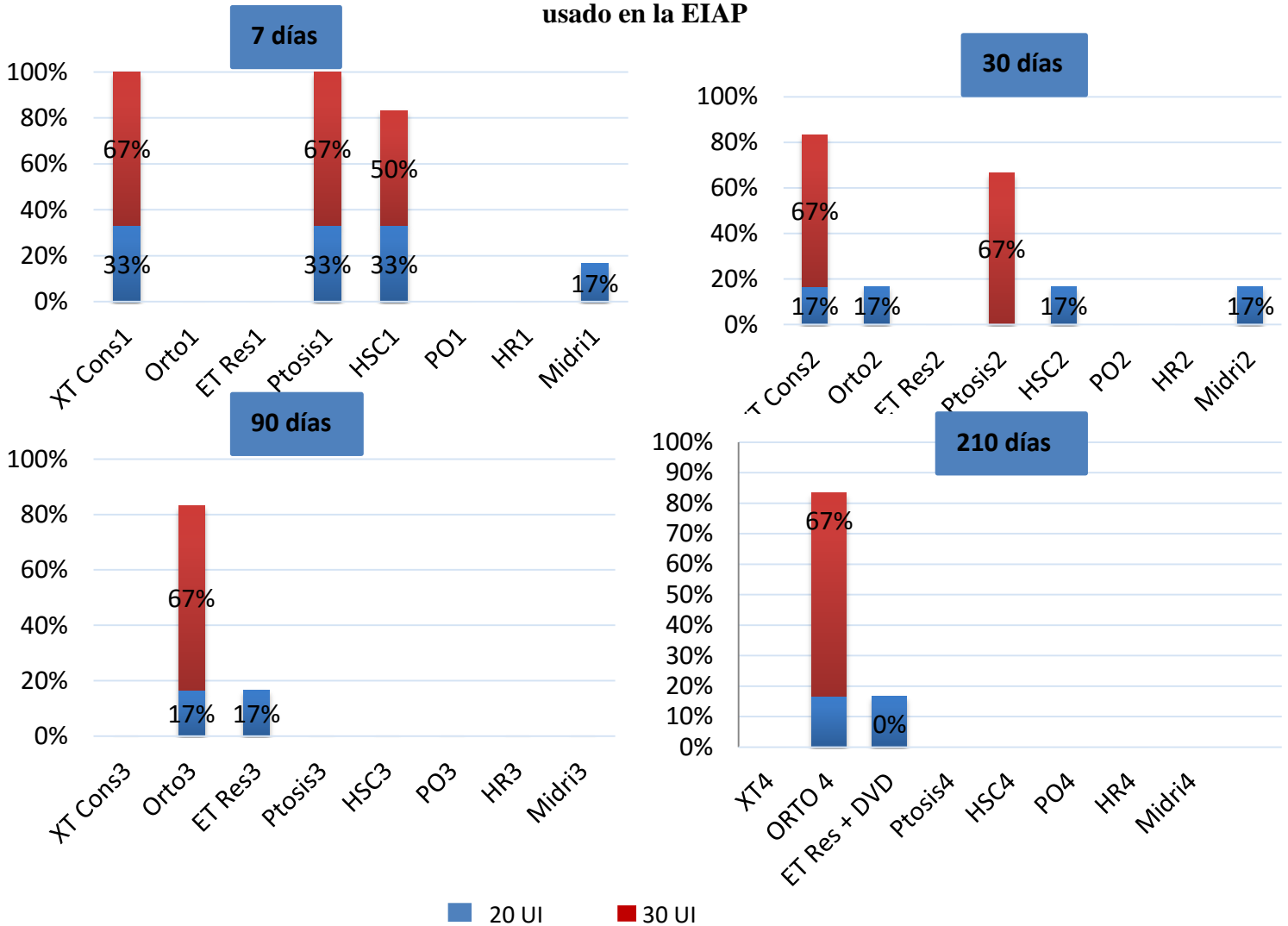
Fuente: Martínez, 2016.

Ptosis: Ptosis palpebral secundaria. HSC: Hemorragia subconjuntival. PO: Perforación ocular. HR: Hemorragia retrobulbar. Midri: Midriasis medicamentosa.

Con respecto a las complicaciones registradas se observó lo siguiente: a los 7 días el 100% (6) presentó ptosis palpebral (Ptosis), manteniéndose ésta en el 67% (4) de los casos en el control de los 30 días, desapareciendo en los siguientes controles. La presencia de hemorragia subconjuntival (HSC) fue del 83% (5) observándose una disminución de la variable en el control de los 30 días presentada solo en un 17% (1) desapareciendo en los siguientes controles. No se presentaron casos de perforación ocular (PO) ni hemorragia retrobulbar (HR); sin embargo, se registró midriasis medicamentosa en un 17% (1) de los casos la cual se resolvió espontáneamente no estando presente después del control de los 90 días.

Gráfico 3.

Comportamiento del ángulo de desviación y complicaciones según su dosis de Dysport usado en la EIAP



Fuente: Martínez, 2016.

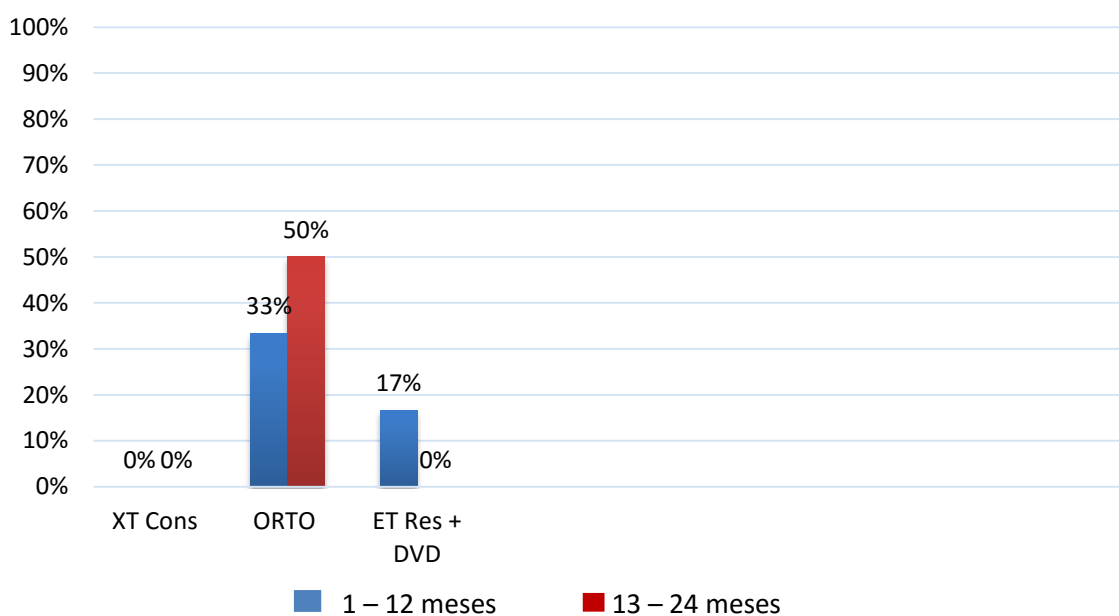
Con respecto al comportamiento de la desviación según la dosis del Dysport® utilizada se observó que la exotropía consecutiva fue de un 100% (6) de los casos no relacionado con la dosis en el control de los 7 días post inyección, de los casos que fueron sometidos a dosis de 20 IU en el control de los 30 días ya se encontraba un 17% (1), en ortoposición, para luego convertirse en endotropía residual a los 90 y a los 210 días asociarse la presencia de DVD en este caso. El 67% (4) de los casos que fueron sometidos a dosis de 30 UI manifestaron a partir del control de los 90 y 210 días, ortotropía.

Los efectos secundarios según la dosis tuvieron el siguiente comportamiento: el 100% (6) de los casos presentaron ptosis palpebral en el primer control (7 días) persistiendo a los 30 días en el 67% (4) en aquellos que fueron sometidos a 30UI, sin embargo esta ya no se encontraba manifiesta a los 90 días de seguimiento.

La Hemorragia subconjuntival como complicación estuvo presente en el 83% (5), persistiendo solo en el 17% (1) de los caso que recibió 20 UI siendo evidente hasta los 30 días. La midriasis medicamentosa se registró en el 17% (1) el cual recibió 20 UI y se mantuvo hasta el control de los 30 días, para luego desaparecer.

Gráfico 4.

Balance muscular según la edad en pacientes con EIAP tratados con Dysport® a los 210 días de seguimiento.



Fuente: Martínez, 2016.

En la gráfica 4 podemos observar que el 50% (3) de los que se encontraba en ortoposición se encontraban en el grupo de edad 13 – 24 meses y el 33% (2) al de 1 – 12 meses. El 17% (1) curso con ET Res más DVD.

DISCUSIÓN

Muchos autores han coincidido en que el tratamiento de la EIAP se debe realizar antes de los dos años de edad, bien sea por medio de corrección quirúrgica, la aplicación de toxina botulínica tipo A o la implementación de ambas técnicas.

En este estudio se observaron 6 pacientes con EIAP de pequeño ángulo en menores de 2 años de edad que fueron sometidos a la aplicación de toxina botulínica tipo A en su marca comercial Dysport® en ambos rectos medios, bajo sedación y sin electromiógrafo, los cuales fueron observados durante 7 meses, divididos en 4 controles, para describir y registrar las alteraciones correspondientes al balance muscular y las complicaciones desencadenadas por el medicamento.

Con respecto a la frecuencia de la EIAP según sexo en la muestra se evidencia la presencia de una proporción 1:1 para femenino y masculino. Según la distribución de la edad en meses para el momento del diagnóstico y del tratamiento se observó que el 50% fue diagnosticado entre los 1 y 12 meses de edad. Según Ing. En su estudio multicéntrico sobre el momento óptimo para la cirugía de esotropía congénita, el promedio de edad de confirmación de diagnóstico es a los 4 meses de edad, ⁵ por lo que se puede considerar que el otro 50% de la población estudiada tuvo un diagnóstico tardío según el promedio.

Comparando los resultados del comportamiento del ángulo de desviación observado posterior a la inyección del Dysport® con los resultados de Guido, obtuvimos un 83% (5) de exotropía consecutiva por 30 días y a pesar de esto en nuestro estudio registramos después de 7 meses de seguimiento (210 días) un 83% de éxito en la alineación ocular.

De los 6 casos observados 1 presentó regresión del cuadro comportándose como una endotropía residual con DVD descompensada con criterio quirúrgico. Característica que fue descrita por los autores Holzer.⁹ y Rowe.¹⁰ los cuales describieron como posible complicación la presencia de una desviación vertical asimétrica en menores de 12 meses.

Holzer y cols. (2005) registraron como complicaciones más frecuentes, ptosis palpebral, que en la mayoría de los niños remitieron antes del primer mes de postinyección y en ningún caso perduró más de 6 meses. Dicha complicación pudo ser observada en nuestro estudio con una frecuencia de 100% en el control de los 7 días, remitiendo espontáneamente a los 30 días sin dejar secuelas.

Se observó como efecto secundarios transitorios alteración pupilo-motoras la cual remitió después del control de los 30 días si secuelas. Las complicaciones más graves que describió Holzer⁹, hemorragia retrobulbar y perforación ocular afortunadamente no fueron observadas en el presente estudio.

Con respecto al comportamiento de la desviación y complicaciones según la dosis de Dysport® utilizada se observó lo referido en la literatura, exotropia consecutiva y Ptosis palpebral del 100% (6) a pesar de manejar dosis diferentes, siendo llamativo que uno de los casos que fue sometido a dosis de 20 IU curso con endotropía residual más DVD con criterio quirúrgico lo que nos hace pensar que subestimo la dosis aplicada.

CONCLUSIONES

- El 50% (3) fue diagnosticado tempranamente, estando desprovisto el otro 50% de una atención medica oftalmológica a tiempo.
- La complicación más frecuente fue Ptosis palpebral 100% (6) observada hasta el control de los 30 días sin dejar secuelas visuales ni estéticas.
- Se obtuvo un 83% (5) de ortotropía después de 210 días de seguimiento posterior a la inyección de la TBA, por lo que se recomienda el uso del Dysport® según los parámetros demostrados en el estudio.
- Existieron variables intervinientes no controladas por el investigador que no permitieron que la muestra fuese más amplia, a pesar de esto el autor considera que sus resultados son relevantes para próximas investigaciones.

RECOMENDACIONES

- Promover la referencia precoz a la consulta de oftalmología pediátrica y estrabismo en las consultas de pediatría y oftalmología.
- Difundir la efectividad de la TBA en las EIAP de pequeño ángulo (< 35 DP) y promover su estudio.
- Facilitar en nuestros centros hospitalarios la distribución de la TBA al servicio de oftalmología.
- Incitar al seguimiento de estos pacientes para obtener resultados de mayor cronología.

Referencias bibliográficas.

- 1- Organización Mundial de la Salud. Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares nuevas esferas de investigación. Informe de un Grupo Científico de la OMS. 1994. 841.
- 2- Asociación Americana de Oftalmología Pediátrica y estrabismo la endotropía. Endotropía Infantil. Disponible en: <http://www.aapos.org/es/terms/conditions/60>
- 3- Academia Americana de Oftalmología. Evaluación Ocular Pediátrica. 2011; 1: 3 – 10.
- 4- Guido MA, Arroyo ME, Pérez JF. Toxina botulínica como tratamiento en la Endotropías congénita Cir. 2013; 81:473-477.
- 5- Ing M. Early surgical alignment for congenital esotropia. 1981. TR. AM. OPHTH. Soc. vol. LXXIX cho bh. strabismus. pediatr clin N Am. 2003; 50:173 – 188.
- 6- Instituto de actividad clínica y sanitaria (IECS). Uso del a toxina botulínica en la práctica clínica. Documentos de evaluación de tecnología sanitaria. 2003 (8)
- 7- Ohba M Nakagawa T. Treatment of paralytic endotropía by botulinum type a toxin. Nippon Ganka Gakkai Zasshi 1999; 103(2): 112 – 118
- 8- Alba, Binembaum y Campomanes. Comparison of Botulinum Toxin with surgery as primary treatmet for infantile esotropia. Major Articulus. AAPOS. 2010; 14(2):111-116.
- 9- Holzer N., Araoz N., Araoz R. y Mansilla M. Utilidad de la toxina botulínica en el tratamiento del estrabismo en niños. Revista de Posgrado de la VI Cátedra de Medicina – 2005. (5): 145.
- 10- Rowe F., Noonan C., Complications of Botulinum Toxin A and Their Adverse Effects. Strabismus 2009; 17(4): 139-142.

ANEXO 1

FICHA DE REGISTRO DE DATOS

FECHA: _____

NOMBRE Y APELLIDO: _____ EDAD: _____

DIRECCIÓN: _____

TLF: _____ NOMBRE DE LA MADRE: _____ C.I.: _____

EXAMEN CLINICO: AV S/C OD _____

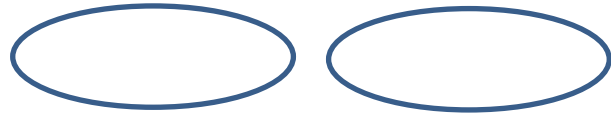
OI _____

PPM: _____

CT: _____

D y V: _____

Convergencia: _____



Medidas: Cerca Lejos Arriba Abajo

SC _____ Δ _____ Δ _____ Δ _____ Δ

CC _____ Δ _____ Δ _____ Δ _____ Δ

REFRACCIÓN CICLOPLEGICA

OD: Esf _____ Cil _____ x _____ °

OI: Esf _____ Cil _____ x _____ °

BMC: _____

FO: _____

Dx: _____

Plan Qx: _____

Nota Operatorio:

Dosis de TBA usada: _____

Complicaciones: _____

Ficha del registro de los controles:

EXAMEN CLINICO: AV S/C OD _____
OI _____

PPM: _____

CT: _____

D y V: _____

Convergencia: _____

Medidas: Cerca Lejos Arriba Abajo

SC Δ Δ Δ Δ

CC Δ Δ Δ Δ

BMC: _____

FO: _____

Dx: _____



ANEXO 2

CONSENTIMIENTO DEL INDIVIDUO INFORMADO

Dysport y/o Botox es el nombre comercial de la toxina botulínica tipo A (TBA) que se utilizará, esta es una neurotoxina que bloquea los mensajes entre los músculos y los nervios que los controlan. Sus efectos son evidentes de 5 a 6 días después de su inyección y, su efecto dura generalmente de 2 semanas a 8 meses.

EFFECTOS SECUNDARIOS Y COMPLICACIONES

1. Hematomas.
2. Hipocorrección (efecto insuficiente) o hipercorrección (efecto excesivo).
3. Parálisis de los músculos cercanos que puede producir como consecuencia: párpado caído, visión doble, incapacidad de cerrar el ojo, dificultad para succionar.
4. Síndrome similar a la influenza o a una infección respiratoria (gripe).
5. Náusea o dolor de cabeza.
6. Desarrollo de anticuerpos ante la TBA.

CONTRAINDICACIONES: Si es alérgico(a) a la albúmina; si tiene una infección; si tiene alguna afección de la piel o una debilidad muscular en el sitio de la inyección; o si tiene síndrome de Eaton-Lambert, enfermedad de Lou Gehrig o Miastenia Gravis.

Entiendo lo anterior y se me han explicado los riesgos, beneficios y alternativas. No se me han garantizado resultados. Doy mi consentimiento para recibir inyecciones de Dysport hoy al igual que como tratamiento futuro, según amerite la necesidad.

Firma del Paciente (o de la Persona Autorizada para Firmar a Nombre del Paciente)

Firma del Médico

Fecha