



# ARCHIVOS DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE OFTALMOLOGÍA

www.elsevier.es/oftalmologia



## Original article

# Botulinum toxin uses in strabismus: A review of the injections performed during one year in a general hospital<sup>☆,☆☆</sup>



E. Jarrín<sup>a,\*</sup>, E. Arranz Márquez<sup>a</sup>, L. Yebra González<sup>b</sup>, J. García Gil de Bernabé<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Oftalmología, Hospital Rey Juan Carlos, IISFJD, Móstoles, Madrid, Spain

<sup>b</sup> Universidad Rey Juan Carlos, Móstoles, Madrid, Spain

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Received 25 May 2015

Accepted 24 November 2015

Available online 4 March 2016

#### Keywords:

Botulinum toxin

Strabismus

Diplopia

Torticollis

Esotropia

Stereoacuity

### ABSTRACT

**Objective:** To analyze the indications, dosage and efficacy of botulinum toxin A injection performed in patients in a Strabismus Department.

**Methods:** In this prospective study, botulinum toxin A was injected into 28 patients diagnosed with strabismus. Data were obtained from the records of patients that were evaluated during 2013 in the Strabismus Unit of Rey Juan Carlos Hospital (Móstoles, Madrid, Spain) in order to assess the indications and dosage of botulinum toxin A use in strabismus, as well as its clinical effect and differences in pediatric and adult patients. The outcomes in the last visit, at least 14 months after the injections, were analyzed.

**Results:** An analysis was performed on the data from 11 children, 6 females (54.5%), and 17 adults, 11 males (64%). The mean age was  $4.42 \pm 3.48$  years and  $58.71 \pm 18.07$  years in the children and adult groups, respectively.

The majority of cases in both groups were esotropia (81.8% in children and 47.1% in adults). However, the pathologies in the adult group were quite heterogeneous, including four patients with exotropia (26.5%), four with hypertropia (26.5%), and one with isolated nystagmus (5.9%).

The mean number of the botulinum toxin injections in children was  $1.45 \pm 0.93$ , although 72.7% received a single injection. In the adult group, the mean number of injections was  $3.27 \pm 1.41$ .

There was a statistically significant difference between pre- and post-injection in the tropia and phoria measurements in children and adults group ( $p < .05$ ). In both groups there was a statistically significant improvement in post-injection torticollis when compared with the pre-injection measurement ( $p < .05$ ).

An improvement in the stereoacuity could be detected in four children.

<sup>☆</sup> Please cite this article as: Jarrín E, Arranz Márquez E, Yebra González L, García Gil de Bernabé J. Aplicaciones clínicas de la toxina botulínica en el estrabismo: estudio de las inyecciones realizadas durante un año en un hospital general. Arch Soc Esp Oftalmol. 2016;91:114-119.

<sup>☆☆</sup> Part of this study was presented as an oral communication at the Congress of the Strabology Society of Spain, held in Alicante on April 17-18, 2015.

\* Corresponding author.

E-mail address: [elejarrin@hotmail.com](mailto:elejarrin@hotmail.com) (E. Jarrín).

Two children (18.2%) and five adults (29.4%) required subsequent surgical intervention. Eight adult patients (49.1%) complained of diplopia in the primary position, which was resolved in six cases with toxin injection, whereas two needed surgery for diplopia correction.

**Conclusions:** Botulinum toxin is a very useful tool in the management of strabismus, obtaining better sensory and motor results in children, but it is also effective as a symptomatic treatment in some types of strabismus in adults.

© 2015 Sociedad Española de Oftalmología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Aplicaciones clínicas de la toxina botulínica en el estrabismo: estudio de las inyecciones realizadas durante un año en un hospital general

### R E S U M E N

**Palabras clave:**  
Toxina botulínica  
Estrabismo  
Diplopia  
Tortícolis  
Endotropía  
Estereopsis

**Objetivo:** Analizar las indicaciones, dosis y eficacia de las inyecciones de toxina botulínica A en el departamento de Estrabología.

**Método:** En este estudio prospectivo, 28 pacientes diagnosticados de estrabismo fueron tratados con toxina botulínica. Se recopiló los pacientes tratados en 2013 en el Hospital Rey Juan Carlos (Móstoles) para estudiar las indicaciones, la dosis empleada, y se analizaron los resultados de la última revisión, tanto en niños como en adultos, con un seguimiento mínimo de 14 meses.

**Resultados:** Se recogieron datos de 11 niños, 6 mujeres (54,5%), y 17 adultos, 11 varones (64%). La edad media fue  $4,42 \pm 3,48$  años y  $58,71 \pm 18,07$  años en niños y adultos respectivamente. En ambos grupos la mayoría de los casos eran endotropías (81,8% en niños y 47,1% en adultos), aunque el grupo de adultos presentaba enfermedades más heterogéneas incluyendo 4 pacientes con exotropía (26,5%), 4 con hipertropía (26,5%) y uno con nistagmo aislado (5,9%).

La media de inyecciones en niños fue de  $1,45 \pm 0,93$ , aunque el 72,7% recibieron una única inyección; en el grupo de adultos la media de inyecciones fue de  $3,27 \pm 1,41$ .

Se encontró una diferencia estadísticamente significativa en la comparación de tropía y foria prepostinyección en niños y adultos ( $p < 0,05$ ). En ambos grupos hubo una mejoría significativa en el tortícolis postinyección comparado con el previo ( $p < 0,05$ ).

En 4 niños pudimos detectar una mejoría en la estereoagudeza.

Dos niños (18,2%) y 5 adultos (29,4%) precisaron intervención quirúrgica posterior. Ocho adultos (49,1%) presentaban diplopia en posición primaria de la mirada, que se resolvió en 6 casos con inyecciones de toxina, pero 2 necesitaron cirugía para la corrección de la diplopia.

Las diferencias entre tropía y foria pre- y postintervención fueron estadísticamente significativas ( $p < 0,05$ ), así como las diferencias entre el tortícolis pre- y postinyección. En 4 casos se pudo detectar mejoría en la estereoagudeza.

**Conclusiones:** La toxina botulínica es un fármaco muy útil en el estrabismo, con mejores resultados sensoriales y motores en los niños, pero eficaz como tratamiento sintomático en algunos casos de estrabismo en adultos.

© 2015 Sociedad Española de Oftalmología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Introduction

Botulinum toxin is a neurotoxin produced by *Clostridium botulinum* that blocks the release of acetylcholine in the neuromuscular junction, producing temporary chemical denervation. Since its use was first described by Doctor Scott<sup>1</sup> the indications of botulinum toxin have increased and its use has become widespread.<sup>2-4</sup>

The therapeutic effect of said toxin in extrinsic ocular motility is due not only to the temporary paralyzing effect it produces in the injected muscle but also to the equilibrium of muscular forces and sensory proprioceptive changes that facilitates the alignment of ocular axes. Said temporary muscular paralysis can also be useful as a diagnostic method in strabismus, in oculomotor palsy and in nystagmus.<sup>3,5-7</sup>

The objective of the present study is to analyze the use of said toxin for managing extrinsic ocular motility disorders in

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4008015>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4008015>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)