

## Parálisis aislada del músculo oblicuo inferior izquierdo

### Isolated Left Inferior Oblique Muscle Palsy

Lourdes Rita Hernández Santos<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9551-1916>

Teresita de Jesús Méndez Sánchez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1589-7784>

Mavys Soto García<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9278-1849>

Kenia González Acosta<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0001-8079-3597>

Ana María Valle Cairo<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-6658-1042>

<sup>1</sup>Instituto Cubano de Oftalmología Ramón Pando Ferrer. La Habana, Cuba.

<sup>2</sup>Policlínico Pedro Esperón. Bauta, Cuba.

<sup>3</sup>Policlínico 50 Aniversario. Villa Clara, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [lourdesrita@infomed.sld.cu](mailto:lourdesrita@infomed.sld.cu)

## RESUMEN

La parálisis aislada del músculo oblicuo inferior constituye la parálisis menos frecuente de todas las que afectan a los músculos extraoculares. Se realiza la presentación de una paciente de seis años de edad con antecedentes de salud que fue traída por su madre a la consulta de oftalmología pediátrica y estrabismo por presentar una desviación ocular desde los primeros meses de nacida. Se planteó como posibles diagnósticos un síndrome de Brown del ojo izquierdo o una parálisis del músculo oblicuo inferior izquierdo, se confirmó el segundo diagnóstico con el test de ducción forzada. Existen varias opciones quirúrgicas para estos pacientes. El objetivo fue determinar si se logra el alineamiento quirúrgico en la posición primaria de mirada con la intervención quirúrgica propuesta de recesión del recto

superior derecho 5 mm. La paciente se encuentra alineada en posición primaria de mirada, sin limitación de las versiones y sin tortícolis.

**Palabras clave:** parálisis oblicuo inferior; síndrome de Brown; test ducción forzada.

## ABSTRACT

Isolated palsy of the inferior oblique muscle is the least frequent of all palsies affecting the extraocular muscles. We present a six-year-old female patient with a medical history who was brought by her mother to the pediatric ophthalmology and strabismus clinic because she presented an ocular deviation since the first months of her life. A Brown's syndrome of the left eye or left inferior oblique muscle palsy was proposed as possible diagnoses, the second diagnosis was confirmed with the forced duction test. There are several surgical options for these patients. The objective was to determine if surgical alignment in the primary gaze position is achieved with the proposed surgical intervention of right superior rectus recession 5 mm. The patient is aligned in the primary gaze position, without limitation of the versions and without torticollis.

**Keywords:** inferior oblique palsy; Brown's syndrome; forced duction test.

Recibido: 18/02/2023

Aceptado: 28/04/2023

## Introducción

En los pacientes con estrabismo el objetivo fundamental es alcanzar una buena agudeza visual, lograr el alineamiento ocular con la menor cantidad de cirugías posibles y mínimo de complicaciones para alcanzar fusión y estereopsis.

Se hace necesario no solo tener conocimiento lo más preciso posible de la anatomía de los músculos extraoculares y sus envolturas, sino también de la fisiología sensorial y motora y la clínica de los diferentes tipos de desviación ocular. Dentro de las afecciones que pueden afectar al músculo oblicuo inferior la paresia aislada es el padecimiento menos frecuente, y menos abordada en la literatura, pero eso no significa que se le preste poca atención, sino todo lo contrario, hay que tenerla siempre presente para realizar el diagnóstico y tratamiento quirúrgico adecuado. La paresia aislada del músculo oblicuo inferior (PAOI) puede ser congénita o adquirida, la causa fundamental de esta última es la traumática. En estos pacientes el signo más frecuente es la desviación vertical del ojo afectado con limitación de la elevación en aducción.<sup>(1,2)</sup>

Dentro de las opciones quirúrgicas en este tipo de parálisis tenemos la recesión del músculo recto superior (RS) contralateral o el debilitamiento del oblicuo superior (OS) ipsilateral (alargamiento, tenotomía, tenectomía) o la asociación de ambas técnicas.

Se presenten un caso con PAOI, padecimiento que, aunque es poco frecuente en la práctica diaria, debemos tener presente para lograr un resultado exitoso. El objetivo fue determinar si se logra el alineamiento quirúrgico en la posición primaria de mirada con la intervención quirúrgica propuesta de recesión del recto superior derecho 5 mm.

## **Presentación del caso**

Se presenta una paciente de 6 años de edad con antecedentes de salud, y de desviación ocular desde los primeros meses de nacida, nunca había sido intervenida quirúrgicamente ni había llevado tratamiento con oclusiones ni cristales. La madre la trajo a la consulta de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo del Instituto Cubano de Oftalmología Ramón Pando Ferrer pues estaba preocupada y deseaba buscar otra valoración de tratamiento.

En el examen oftalmológico se exploró la agudeza visual sin corrección (AVSC), la agudeza visual mejor corregida (AVMC) y la tensión ocular (TO). La AVSC y AVMC de ambos ojos 100 VAR y la TO de 14 mmHg en ambos ojos.

La paciente se presenta con una posición anómala de la cabeza con la cara inclinada a la derecha y mentón elevado, hipertropía del ojo derecho (OD) (desviación secundaria) al fijar con el ojo izquierdo (OI), hipotropía del OI cuando fija con el OD, OI dominante, mano derecha escritura, dominancia cruzada. Al explorar las versiones se observó limitación de la elevación del OI en la mirada hacia arriba más marcada en la aducción. El resultado del test de Bielschowsky fue positivo a la derecha (la hiperdesviación es mayor al inclinar la cabeza a la derecha, es decir hacia lado del ojo más alto, pero la desviación vertical es mayor en la mirada a la derecha lo que sugiere un oblicuo inferior izquierdo débil). Presentaba hipertropía derecha de 15 grados por Hirshberg.

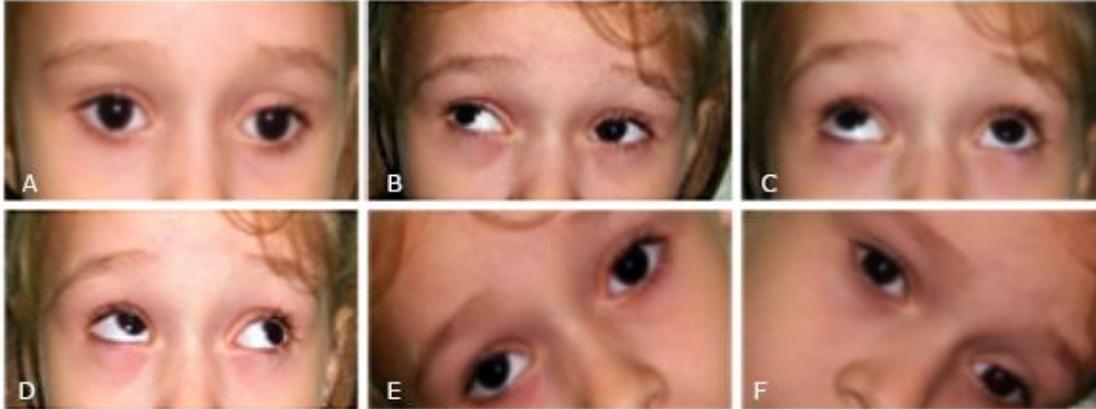
Al realizar el cover test alternado con prismas en la evaluación preoperatoria sin corrección a 6 m y a 33 cm se encontró en OD  $14\Delta$  Bint/ $30\Delta$  Binf. y en OI  $14\Delta$  Bint/ $30\Delta$  Bsup.

Refracción ciclopléjica con ciclopentolato 1 %: OD+1,00 -0,50 x 45 (100 VAR); OI +1,00 -0,50 x 170 (100 VAR).

Se intentó realizar el test de ducción forzada en consulta, pero la paciente no cooperó.

Se plantearon como posibles diagnósticos un síndrome de Brown ojo izquierdo o una paresia del oblicuo inferior izquierdo por la limitación de la elevación mayor en aducción del ojo izquierdo, cara inclinada a la derecha y elevación del mentón para lo cual se indicó un test de ducción forzada bajo anestesia general. Otro diagnóstico fue la presencia de un astigmatismo hipermetrópico compuesto en ambos ojos.

En la figura 1 se presentan imágenes preoperatorias de esta paciente.



**Fig. 1** – Imágenes preoperatorias en PPM (posición primaria de mirada), elevación y test de Bielschowsky. A) Se observa en PPM hipotropía 15 grados del OI. B, C y D) Limitación de la elevación del OI mayor en aducción. E y F) se observa test de Bielschowsky positivo a la derecha.

### Tratamiento quirúrgico

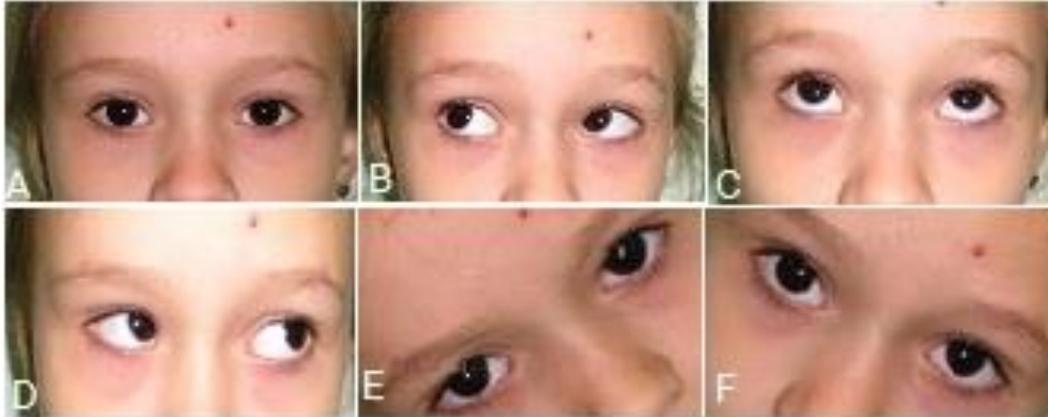
Se realizó test de ducción forzada bajo anestesia general que resultó negativo, por lo cual quedó descartado el diagnóstico de síndrome de Brown y se confirmó el diagnóstico de paresia aislada del oblicuo inferior izquierdo.

Se le realizó recesión del músculo recto superior derecho 5 mm.

Se consideró como éxito quirúrgico la desviación horizontal  $\leq 10 \Delta$  y desviación vertical  $\leq 5 \Delta$  en posición primaria de mirada (PPM)

Al realizar el *cover* test alternado con prismas en la evaluación posoperatoria sin corrección a 6 m y a 33 cm se encontró en OD 6  $\Delta$  Bint 4  $\Delta$  Binf y en OI 6  $\Delta$  Bint 4  $\Delta$  Bsup.

En la figura 2 se presentan imágenes posoperatorias de esta paciente al año de la intervención.



**Fig. 2** – Imágenes posoperatorias en PPM, elevación y test de Bielschowsky. A) se observa alineamiento en PPM. B, C y D) Se restablece la limitación de la elevación del OI. E y F) test de Bielschowsky negativo hacia ambos lados.

En esta paciente se apreció gran mejoría del tortícolis después de la intervención quirúrgica.

## Discusión

La parálisis aislada del músculo oblicuo inferior es la parálisis menos frecuente que afecta la musculatura extraocular. Puede ser congénita o adquirida. Dentro de las adquiridas puede ser por daño del núcleo del OI, ramas terminales del nervio oculomotor o daño directo al músculo tales como trauma de órbita, lesión vascular o miastenia *gravis*. También se ha reportado asociada a proceder transcaruncular en reparaciones de fractura de órbita, blefaroplastia transconjuntival párpado inferior, otros la asocian a la desviación Skew, estrabismo vertical adquirido que se acompaña de paresia OI.<sup>(1,2,3,4,5,6,7,8)</sup>

La desviación vertical en PPM es mayor de 10  $\Delta$ , la diplopía no suele ser molesta, pero en ocasiones obliga al paciente a adoptar una posición compensadora de la cabeza inclinándola hacia el hombro del lado contrario con elevación del mentón. En su cuadro clínico se presenta hipotropía e hipoelevación en aducción del ojo

afectado, test de ducción forzada negativo y Bielschowsky positivo al inclinar la cabeza hacia el lado opuesto al ojo paralizado.<sup>(1,2,9)</sup>

Se pueden presentar otros signos como son: la desviación vertical aumenta al mirar hacia el lado del ojo no afectado, inciclotorsión en uno o ambos ojos, hiperfunción oblicuo superior del ojo no afectado y posible presencia de síndrome en A e intorsión en el fondo de ojo.<sup>(1-9,10)</sup>

El diagnóstico diferencial ante un paciente que presenta limitación de la elevación en aducción por parálisis aislada del oblicuo inferior se realiza con el síndrome de Brown. Ambos son cuadros clínicos similares pero para hacer el diagnóstico positivo se utiliza el test de ducción forzada que será negativo en la PAOI y positivo (restrictivo) en el síndrome de Brown.<sup>(9)</sup> *Ela-Dalman* plantea que si es posible se puede indicar una resonancia magnética (RM) la cual muestra una reducción del tamaño del músculo OI, siendo normal el tamaño del resto de los músculos.<sup>(11)</sup> Con la prueba del filtro rojo la mayor separación de las imágenes es en la mirada arriba y nasal, en la cual la más alta y periférica corresponde al ojo paralítico.<sup>(10)</sup>

Se hace necesario tener presente el cuadro clínico de esta rara condición para poder hacer el diagnóstico correcto y realizar el tratamiento quirúrgico adecuado. Este está indicado si existe posición anómala de la cabeza, desviación vertical en PPM y diplopía. La mayoría propone como tratamiento quirúrgico en estos pacientes la recesión del recto superior contralateral o debilitamiento del oblicuo superior ipsilateral (tenotomías, tenectomía, elongación, espaciador con sutura ajustable).<sup>(2,12,13)</sup> *Helveston* sugiere la recesión del RS contralateral como tratamiento de elección.<sup>(14)</sup>

Otros plantean como opciones quirúrgicas las mismas de la Academia Americana de Oftalmología (AAO) añadiendo la resección o no del recto inferior.<sup>(1,2)</sup> En los pacientes con visión binocular no se recomienda el debilitamiento de OS para evitar la diplopía torsional.

La paciente presentó alineamiento en PPM, movimientos oculares normales y corrección de la posición anómala de la cabeza posterior a la operación.

## Referencias bibliográficas

1. Wu XF, Yan JH. Diagnosis and surgical management of isolated inferior oblique palsy. *Int J Ophthalmol.* 2020;13(2):349-55. DOI: [10.18240/ijo.2020.02.21](https://doi.org/10.18240/ijo.2020.02.21)
2. Hered RW, Archer SM, Sands R, Khan AO, Lee KA, Lueder GT, et. al. Basic and Clinical Science Course 2020-2021, Section 6 Pediatric Ophthalmology and strabismus. San Francisco: American Academy of Ophthalmology; 2020. [acceso 24/01/2023]. Disponible en: <https://www.aao.org/assets/5e0f04a7-77a1-457b-81af-2f650333faae/636312517616000000/bcsc1718-s06-pdf>
3. Nadeem S. Isolated inferior oblique pareses. *Int Ophthalmol.* 2022;42(10):3165-81. DOI: [10.1007/s10792-022-02316-3](https://doi.org/10.1007/s10792-022-02316-3)
4. Almog Y, Ben-David M, Nemet AY. Inferior oblique muscle paresis as a sign of myasthenia gravis. *J Clin Neurosci.* 2016;25:50-3. DOI: [10.1016/j.jocn.2015.08.026](https://doi.org/10.1016/j.jocn.2015.08.026)
5. Tiedemann LM, Lefebvre DR, Wan MJ, Dagi LR. Iatrogenic inferior oblique palsy: intentional disinsertion during transcaruncular approach to orbital fracture repair. *J AAPOS.* 2014;18(5):511-4. DOI: [10.1016/j.jaapos.2014.06.005](https://doi.org/10.1016/j.jaapos.2014.06.005)
6. Donahue SP, Lavin PJ, Mohny B, Hamed L. Skew deviation and inferior oblique palsy. *Am J Ophthalmol.* 2001;132(5):751-6. DOI: [10.1016/s0002-9394\(01\)01234-x](https://doi.org/10.1016/s0002-9394(01)01234-x)
7. Lee HJ, Rhiu S, Oh DE, Jeong JH. Transient Inferior Oblique Muscle Palsy Following Transconjunctival Lower Lid Blepharoplasty. *Kosin Medical Journal.* 2018;33(2): 208-14. DOI: [10.7180/kmj.2018.33.2.208](https://doi.org/10.7180/kmj.2018.33.2.208)
8. Tudor KI, Petravić D, Jukić A, Juratovac Z. Skew Deviation: Case Report and Review of the Literature. *Semin Ophthalmol.* 2017;32(6):734-7. DOI: [10.3109/08820538.2016.1170164](https://doi.org/10.3109/08820538.2016.1170164)
9. Roque BL, Bing S. Brown Syndrome Differential Diagnoses. *Medscape.* 2023, [acceso 24/01/2023]. Disponible en: <https://emedicine.medscape.com/article/1199301-differential>
10. Perea García J. Estrabismo. España: Artes gráficas Toledo, S.A.U; 2006.
11. Ela-Dalman N, Velez FG, Demer JL, Rosenbaum AL. High-resolution magnetic resonance imaging demonstrates reduced inferior oblique muscle size in isolated

inferior oblique palsy. J AAPOS. 2008;12(6):602-7. DOI:  
[10.1016/j.jaapos.2008.06.012](https://doi.org/10.1016/j.jaapos.2008.06.012)

12. Khawam E, Menassa J, Jaber A, Farah S. Diagnosis and treatment of isolated inferior oblique muscle palsy: a report of seven cases. Binocul Vis Strabismus Q. 1998 [acceso 19/01/2023];13(1):45-52. Disponible en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9852426/>

13. Fard MA, Ameri A, Anvari F, Jafari AK, Yazdian Z. Adjustable superior oblique tendon spacer with application of nonabsorbable suture for treatment of isolated inferior oblique paresis. Eur J Ophthalmol. 2010;20(4):659-63. DOI:  
[10.1177/112067211002000402](https://doi.org/10.1177/112067211002000402)

14. Helveston EM. Surgical management of strabismus. 5ta. Ed. Indianápolis: Wayenborgh Publishing Van Iseghemlaan; 2005.

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.