

Parálisis del III nervio craneal bilateral. Tratamiento quirúrgico

Third cranial nerve bilateral palsy. Surgical treatment

**B. Torrellas Darvas¹, DP. Pinilla Fuentes¹, A. Barkat Mustafa Ikhlaiq¹, N. Roselló Silvestre^{1,2,3},
A. Galán Terraza²**

¹Hospital Universitario Joan XXIII. Tarragona. ²Centro de Estrabismo DYTO. Barcelona. ³Eye and face surgery. Vilanova i la Geltrú. Barcelona.

Correspondencia:

Beatriz Torrellas Darvas

E-mail: beatorrellas@gmail.com

Resumen

Introducción: La parálisis del III nervio craneal es la parálisis estrabológica más difícil de tratar. Su forma bilateral es inferior al 10%.

Caso clínico: Mujer de 58 años con antecedente de traumatismo craneal grave con parálisis de III par craneal bilateral consecutiva. En la exploración presenta exotropía, defecto de aducción, elevación y depresión bilateral. Se realiza retroceso de rectos laterales de 10 mm y resección de 8 mm de rectos medios en ambos ojos. El resultado es ortotropía en posición primaria de la mirada con restricción en todas las versiones. Se ha mantenido estable 3 años tras el postoperatorio.

Conclusión: La cirugía de retroceso-resección con cifras supra-máximas es el tratamiento quirúrgico más simple y puede dar buenos resultados como en nuestro caso.

Palabras clave: Parálisis III nervio craneal bilateral. III par craneal. Nervio oculomotor. Tratamiento quirúrgico.

Resum

Introducció: La paràlisi del III nervi cranial és la paràlisi estrabològica més difícil de tractar. La seva forma bilateral es troba en menys del 10% dels casos.

Cas clínic: Dona de 58 anys amb antecedent de traumatisme cranial greu amb paràlisi del III nervi cranial bilateral consecutiva. A l'exploració presenta exotropia, defecte d'adducció, elevació i depressió bilateral. Es va realitzar retrocés de rectes laterals de 10 mm i resecció de 8 mm de rectes interns en tots dos ulls. El resultat és ortotropia en posició primària de la mirada amb restricció en totes les versions. S'ha mantingut estable 3 anys després del postoperatori.

Conclusió: La cirurgia de retrocés-resecció amb xifres supra-màximes és el tractament quirúrgic més simple i pot donar bons resultats com en el nostre cas.

Paraules clau: Paràlisi del III nervi cranial bilateral. III parell cranial. Nervi oculomotor. Tractament quirúrgic.

Abstract

Introduction: Third cranial nerve palsy is the most difficult strabological palsy to treat. Its bilateral form is found in less than 10% of cases.

Case report: 58-year-old woman with a history of severe head injury with consecutive bilateral third nerve palsy. On examination, she presented exotropia and bilateral limitation of adduction, elevation and depression. A 10 mm lateral rectus recession and an 8 mm medial rectus resection was performed in both eyes. The result is orthotropia in the primary gaze position with limitation in all versions. This result has remained stable 3 years after the surgery.

Conclusion: Supra-maximal recession-resection surgery of the rectus muscles is the simplest surgical treatment and can give good results as in our case.

Key words: Bilateral third nerve palsy. III cranial nerve paralysis. Oculomotor nerve. Surgical treatment.

Trabajo presentado en el 50è Congrés de la Societat Catalana d'Oftalmologia.

Introducción

De todas las parálisis que afectan a los nervios craneales que inervan los músculos extraoculares, la del III nervio craneal (NC) es la más difícil de tratar, puesto que inerva cuatro de los seis músculos encargados del movimiento ocular. El ojo afectado se encuentra habitualmente con una exotropía de gran ángulo, hipotropía e inciclotorsión. Además, su afectación puede causar ptosis palpebral y midriasis¹.

El síntoma principal que se produce es la diplopía. Sin embargo, en los pacientes que presentan una ptosis palpebral que ocluye el eje visual, ésta se encontrará habitualmente ausente².

Existen diferentes valores de prevalencia en comparación con la parálisis del IV y VI NC según la literatura². Se ha descrito una incidencia de 4 casos por 100.000 personas (IC 95%, 3,3-4,7 por 100.000) ajustado por sexo y edad en Estados Unidos, siendo más frecuente en pacientes mayores de 60 años³.

Su etiología difiere según el grupo etario. En la población pediátrica predominan las causas congénitas. En cambio, en adultos es principalmente por afectación microvascular (42%), debido a la diabetes *mellitus* o hipertensión arterial, seguido de etiología traumática (12%), compresión tumoral (11%), complicación de neurocirugía (10%) o por compresión aneurismática (6%)³.

La forma bilateral de la parálisis del III NC es muy poco frecuente. Se encuentra en menos de un 10% de los casos de parálisis del III NC y su etiología suele ser traumática, por lesión en el tronco cerebral⁴.

El pronóstico es variable según la etiología. La parálisis de causa microvascular tiene buen pronóstico, ya que suele recuperarse en 3 ó 6 meses sin necesidad de tratamiento quirúrgico. Sin embargo, las de etiología traumática, tumoral o por aneurisma no suelen mejorar espontáneamente, aunque en ocasiones pueda aparecer una recuperación parcial o desencadenarse una regeneración aberrante. Los casos con diplopía o con gran desviación persistente pueden requerir cirugía para su recuperación².

La fase aguda de la parálisis adquirida suele ser de unos 6 meses de duración aproximadamente. En esta fase se suelen escoger opciones de tratamiento no quirúrgico, puesto que puede haber una recuperación parcial o total de la parálisis. Entre estas opciones se incluyen la oclusión, el tratamiento refractivo con prismas y el uso de toxina botulínica².

En el tratamiento quirúrgico de la parálisis del III NC se han descrito diferentes técnicas. Entre ellas se cuenta con el retroceso-resección simple, la transposición del tendón del oblicuo superior hacia el recto medio, la fijación del globo al periostio nasal, el colgajo de periostio nasal al músculo recto medio o la transposición del recto lateral al recto medio¹.

La técnica quirúrgica se elige en función del tipo de parálisis, severidad y síntomas acompañantes. En muchas ocasiones se necesita realizar más de una cirugía para obtener un buen resultado estético o funcional.

La parálisis bilateral del III NC es una entidad muy poco frecuente que cuenta con un pronóstico incierto y pocas opciones de tratamiento. No se ha propuesto todavía ningún tratamiento como *gold standard* de esta patología.

Caso clínico

Mujer de 58 años con antecedente de lesión cerebral traumática 20 años atrás y afectación del tronco encefálico bilateral que acudió a la consulta de estrabismo refiriendo diplopía en todas las posiciones de la mirada desde el accidente.

A la exploración se objetivó exotropía de 45° en posición primaria de la mirada, limitación de la elevación de -2 con el ojo derecho y depresión de -2 con el ojo izquierdo, limitación de la aducción de ambos ojos, en ojo derecho de -2 y en ojo izquierdo de -3 (Figura 1). Además, presentaba afectación pupilar siendo ambas pupilas arreactivas a la luz con anisocoria, la pupila derecha de mayor tamaño que la izquierda. No presentaba afectación del elevador del párpado superior.

Se decidió realizar un abordaje quirúrgico, ofreciendo a la paciente retroceso-resección con cifras supra-máximas de los rectos horizontales en ambos ojos en un mismo acto quirúrgico, que la paciente aceptó y se llevó a cabo sin complicaciones. Se utilizaron cifras de 10 mm para el retroceso del recto lateral y 8 mm para la resección del recto medio.

Se obtuvo un resultado postoperatorio de ortotropía y resolución de la diplopía en posición primaria de la mirada y mejor alineamiento de los ejes visuales en las diferentes versiones (Figura 2). Presentaba déficit de los movimientos en todas las versiones. Este resultado se ha mantenido estable durante los 3 años de seguimiento postoperatorio (Figura 3).

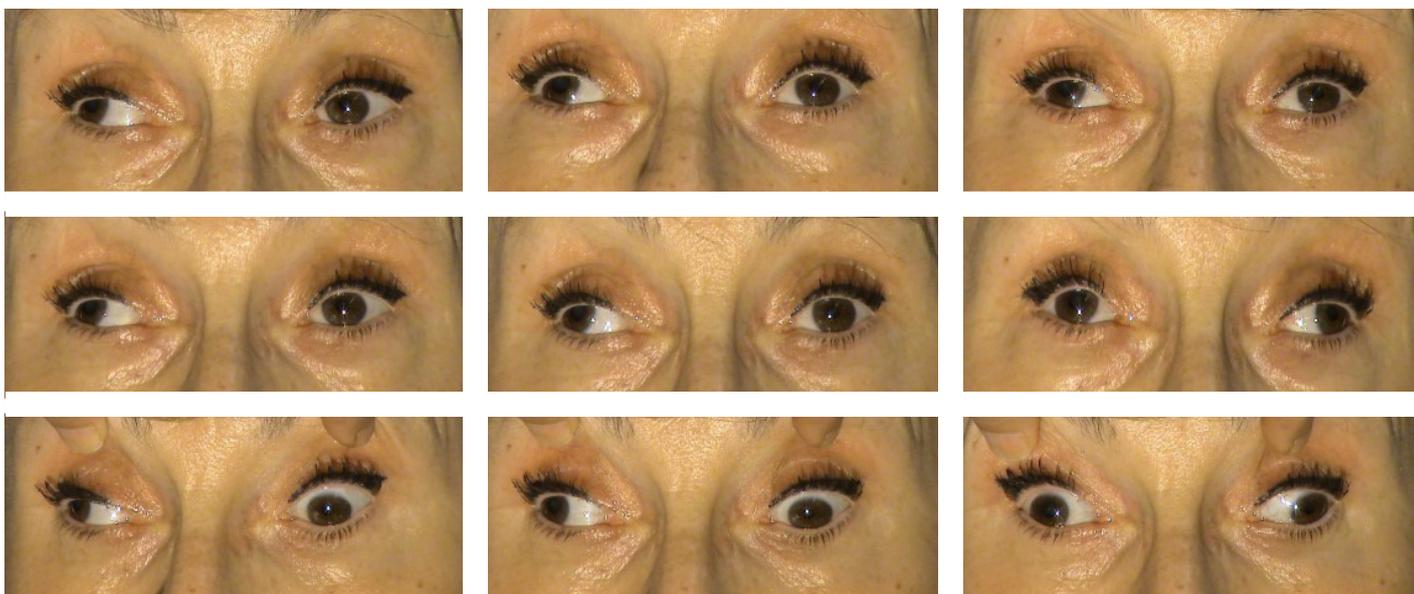


Figura 1. Exploración clínica inicial. Se aprecia exotropía en posición primaria de la mirada, y limitación de la elevación, depresión y aducción de ambos ojos.

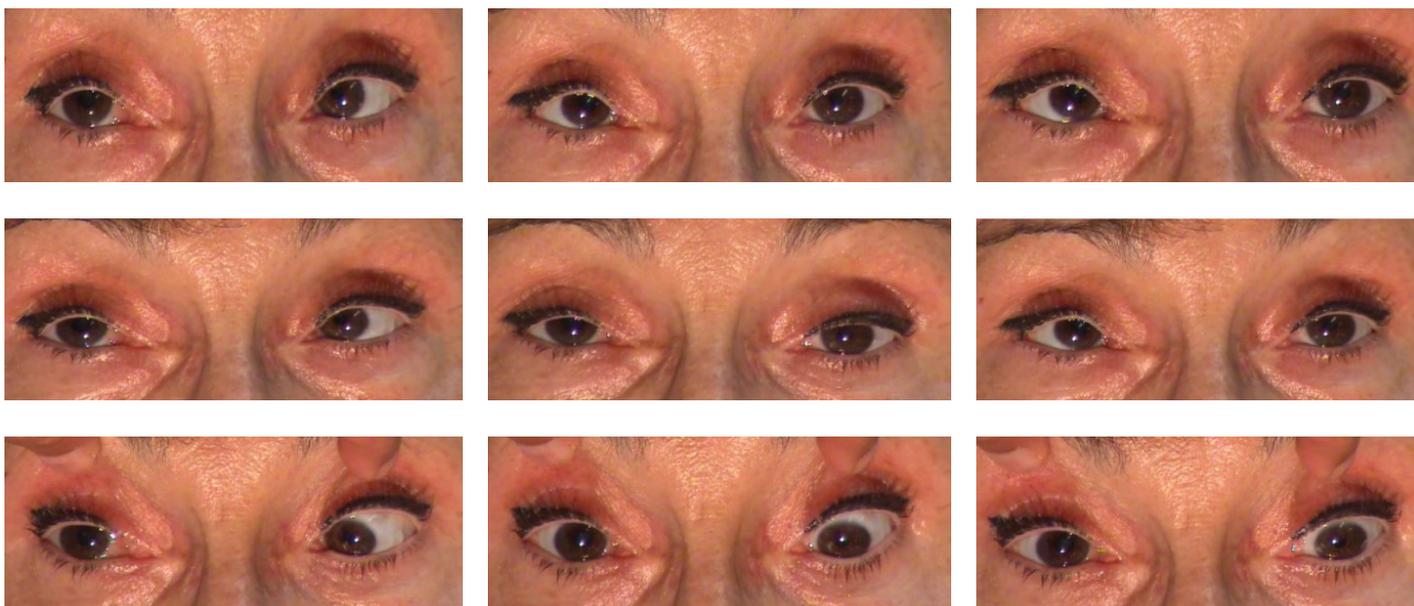


Figura 2. Resultado postoperatorio 3 meses tras el tratamiento quirúrgico.

Discusión

La parálisis del III NC es una entidad de difícil tratamiento, para la que se han descrito diversas técnicas quirúrgicas sin que se haya demostrado todavía un mayor éxito preponderante de una sobre

el resto⁵. En general, la elección de una técnica se realiza según los músculos afectados, el grado de recuperación y la contractura del antagonista directo del músculo paralizado². En todos los casos el objetivo principal es conseguir ortotropía en posición primaria de la mirada¹.



Figura 3. A la izquierda se muestra la exploración física preoperatoria de la paciente en posición primaria de la mirada y a la derecha la postoperatoria.

Una de las técnicas definidas es la transposición del tendón del oblicuo superior (OS) hacia el recto medio (RM). Fue descrita por primera vez en 1934 por Peter *et. al* y en 1952 por Jackson *et. al*. Esta técnica busca principalmente limitar la torsión del ojo afectado y restringir la abducción y depresión del mismo. Consiste en realizar una resección del tendón del OS y suturarlo de nuevo en la esclera cercana a la inserción del RM⁶.

La fijación del globo al periostio nasal es una técnica que se diseñó en 1994 por Salazar-León *et al.* para mantener el ojo fijo al utilizar bandas de silicona. Ahora se utiliza principalmente para tratar la parálisis del III NC. Su objetivo es mantener el globo ocular fijo en posición primaria de la mirada fijando la zona medial del globo ocular al periostio nasal^{7,8}.

Otra de las técnicas descritas consiste en la transposición del RL medialmente, descrita por Taylor en 1989. Su objetivo es utilizar uno de los músculos que no recibe inervación por el III NC, el RL, para suplir la función de los músculos paralizados. Consiste en disecar el RL, introducirlo por debajo del RS y suturarlo de nuevo en la esclera situada entre las inserciones del RM y RS. Esta técnica cuenta con modificaciones más recientes⁹.

A diferencia de las opciones quirúrgicas anteriores, que cuentan con una mayor complejidad técnica, se ha descrito una forma más simple de tratar la parálisis del III NC que también ha dado buenos resultados. Se trata del retroceso del RL asociado a la resección simple del RM con cifras supra-máximas. Esta técnica pretende corregir principalmente la desviación horizontal. Es una técnica sencilla que además cuenta con pocas complicaciones¹⁰. Es la que se ha utilizado en la paciente del caso presentado, utilizando 10 mm para el retroceso del RL y 8 mm para la resección del RM.

Al ser tan baja la prevalencia de casos bilaterales en la parálisis del III NC, existe una evidencia limitada para recomendar una técnica quirúrgica sobre otra. Como se puede apreciar en este caso, la cirugía de retroceso-resección de rectos horizontales con cifras supra-máximas es una alternativa quirúrgica a tener en cuenta por ser fácil de realizar, brindar buenos resultados quirúrgicos y contar con una baja tasa de complicaciones.

Conclusiones

La parálisis del III nervio craneal es la parálisis estrabológica más difícil de tratar. Su forma bilateral es muy poco frecuente, encontrándose únicamente en menos de un 10% de los casos, y su etiología suele ser traumática por afectación del tronco cerebral.

Existen numerosas técnicas descritas como tratamiento de esta entidad, sin suficiente evidencia científica que demuestre superioridad de unas sobre otras, por lo que no existe un tratamiento quirúrgico de elección recomendado.

La cirugía de retroceso-resección de rectos horizontales con cifras supra-máximas es la técnica quirúrgica más fácil de realizar, y puede dar buenos resultados como en el caso descrito.

Financiación

La presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

Conflictos de interés

Los autores no tienen conflictos de interés a declarar.

Bibliografía

1. Merino P, Gutierrez C, de Liaño PG, Srur M. Long term outcomes of strabismus surgery for third nerve palsy. *JOptom*. 2019;12(3):186-91.
2. Singh A, Bahuguna C, Nagpal R, Kumar B. Surgical management of third nerve palsy. *Oman J Ophthalmol*. 2016;9(2):80-6.
3. Fang C, Leavitt JA, Hodge DO, Holmes JM, Mohny BG, Chen JJ. Incidence and Etiologies of Acquired Third Nerve Palsy Using a Population-Based Method. *JAMA Ophthalmol*. 2017;135(1):23-8.
4. Fricke J, Neugebauer A. Augenmuskelchirurgische Differentialtherapie bei Okulomotoriuspareesen [Surgical options for eye muscle surgery in third nerve palsy]. *Klin Monbl Augenheilkd*. 2009; 226(10):801-5.
5. Sadagopan KA, Wasserman BN. Managing the patient with oculomotor nerve palsy. *Curr Opin Ophthalmol*. 2013;24(5):438-47.
6. Singh A, Pandey PK, Mittal SK, Agrawal A, Bahuguna C, Kumar P. Impact of superior oblique transposition on primary position deviation, a pattern and intorsion in third nerve palsy. *Strabismus*. 2016; 24:173-7.
7. Saxena R, Phuljhele S, Sharma P, Pinto CN. Periosteal Fixation Procedures in the Management of Incomitant Strabismus. *Middle East Afr J Ophthalmol*. 2015;22(3):320-6.
8. Salazar-León JA, Ramírez-Ortiz MA, Salas-Vargas M. The surgical correction of paralytic strabismus using fascia lata. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 1998;35:27-32.
9. Bagheri A, Feizi M, Sahebghalam R, Yazdani S. Lateral Rectus-Medial Rectus Union: A New Surgical Technique for Treatment of Complete Third Nerve Palsy. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 2019;56(1):10-8.
10. Köse S, Üretmen Ö, Pamukçu K. An approach to the surgical management of total oculomotor nerve palsy. *Strabismus*. 2001;9:1-8.