

## Efectividad de la cirugía monocular en la exotropía sensorial de gran ángulo

Effectiveness of the surgery monocular in the sensorial exotropia of great angle

Lucy Pons Castro<sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-3792-9169>

María de Lourdes Guzmán Martínez <https://orcid.org/0000-0003-2309-943X>

Sirley Sibello Deustua<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4641-7018>

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

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

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

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

### RESUMEN

La exotropía sensorial se define como una desviación ocular divergente unilateral o bilateral, dada por anomalías oculares congénitas o adquiridas; es más frecuente en adultos. El objetivo de la cirugía de estrabismo en el adulto es restablecer la visión binocular, reduciendo la diplopía y al lograr el alineamiento ocular, mejorar su estética, por lo que antes de realizar la cirugía se debe tratar la causa que provoca la baja visión. El procedimiento quirúrgico de elección es la cirugía monocular, pero si la desviación es grande se realizará cirugía binocular. Se presenta una paciente femenina de 25 años de edad portadora de lentes de contacto por miopía elevada del ojo derecho (9,00 -0.75 x 105° con 0,2 de agudeza visual mejor corregida), exotropía de más de 25° por Hirschberg, limitación de aducción del ojo derecho y por método de oclisor y prismas a 6 metros sin cristales y con sus lentes de contacto, ambos ojos 50 Δ b interna, no estereopsia y suprime ojo derecho. Por todas las ventajas que presenta la cirugía monocular, se decidió realizarla en el ojo derecho, se colocó anestesia local peribulbar, se realizó recesión amplia del recto lateral a 12 mm y se realizó 8 mm de resección

del recto medial; en el postoperatorio se logró 10 Δ b interna y por momentos ortotropía; refirió diplopía post quirúrgica que resolvió espontáneamente. Los resultados quirúrgicos en la exotropía sensorial son menos alentadores ya que con el tiempo pueden evolucionar hacia la hipercorrección o hacia la recurrencia.

**Palabras clave:** exotropía sensorial; cirugía monocular; hipercorrección.

## ABSTRACT

Sensory exotropía is defined as a unilateral or bilateral divergent ocular deviation, given by congenital or acquired ocular anomalies, and is more frequent in adults. The objective of the strabismus surgery in adults is to reestablish binocular vision, reduce diplopía, improve ocular alignment and enhance quality of life; before performing surgery the cause of low vision should be treated. The preferred surgical procedure is a monocular approach, but if there is a large deviation a binocular procedure should be performed. The case presented is a 25 year-old female with high myopia of the right eye (-9.00 -0.75 x 105° with 0.2 of best corrected visual acuity), exotropía of more than 25° for Hirschberg, limitation of aducción of the right eye and with both the ocluser method and prisms to 6 meters without glasses and with her contact lenses, both eyes have 50Δ of internal base, no estereopsia and suppression of the right eye. For its advantages a monocular approach (of the right eye) was preferred, with peribulbar anesthesia: recession to 12mm of the lateral rectus combined with 8 mm of resection of the medial rectus; in the postoperative she presented a 10Δ intern base deviation and for moments ortotropía; she referred diplopia that solved spontaneously. The surgical results in sensory exotropía are less encouraging since they have higher hypercorrection and recurrence rates.

**Keywords:** sensory exotropía; monocular surgery; hypercorrection.

Recibido: 16/08/2021

Aprobado: 21/03/2022

## Introducción

La exotropía sensorial es una desviación divergente unilateral, producida por la pérdida de la visión de un ojo o por la existencia de baja visión durante un largo periodo de tiempo, apareciendo la desviación en días, meses o años.

La exotropía sensorial constituye el 25 % de las exotropías del adulto. No está bien esclarecido por qué algunos niños desarrollan esotropía y otros exotropías después de la pérdida de visión de uno de los ojos. Algunos autores concuerdan que por debajo de cinco o seis años es más frecuente que desarrollen esotropía especialmente si está asociada a error refractivo hipermetrópico (ambliopía anisohipermetropica), mientras que niños mayores de 6 años y adultos es más frecuente encontrar exotropía. Las causas de exotropía sensorial en niños incluye enfermedades oculares congénitas o adquiridas, siendo las más frecuentes las ambliopías anisométricas, los traumas, las enfermedades oftálmicas como opacidades de córnea, cristalino, hipoplasia del nervio óptico y las enfermedades de retina.<sup>(1, 2)</sup>

Usualmente la exotropía sensorial presenta 30 Δ o más de exodesviación. Esta puede ser medida en raras ocasiones por cover test alternado con prisma, el test de Krimsky solo o modificado es el más frecuente y fiel ya que en la mayoría de estos pacientes no existe respuesta binocular y hay profunda supresión. Tanto el Krimsky modificado como el test Hirschberg se utilizan para decidir el manejo quirúrgico de la exotropía sensorial.

Los niños mayores con exotropía sensorial pueden presentar diplopía ya que no pueden desarrollar correspondencia retinal anómala.

Algunos autores plantean que los niños con ambliopía anisométricas y exotropía pueden presentar correspondencia retinal normal.<sup>(2)</sup>

El tratamiento consiste en tratar la patología subyacente causante de la baja visión como, por ejemplo, opacidades corneales, ptosis, catarata, tratamiento de la ambliopía anisométricas, enfermedades vitreoretinianas o de coroideas entre otras. Si el tratamiento se realiza precozmente y la visión es restaurada, la magnitud del estrabismo se reduce y hasta se pudiera prevenir. Si la pérdida de visión es crónica e irreversible y la exotropía persiste entonces se realizaría tratamiento quirúrgico.<sup>(1, 2)</sup>

Es importante la prescripción de espejuelos o lentes de contacto al paciente con el fin de corregir el defecto refractivo causante de la pérdida de la visión unilateral, los pacientes adultos en caso de diplopía o síntomas astenopicos se indica prismas si el ángulo de desviación no sobrepasa las  $20 \Delta$ .<sup>(2, 3)</sup>

Respecto al procedimiento quirúrgico la mayoría de los autores plantean operar el ojo desviado, pero si la desviación es grande puede ser necesario como en otros estrabismos realizar cirugía binocular. Los resultados quirúrgicos en la exotropía sensorial son menos alentadores ya que con el tiempo pueden evolucionar hacia la hipercorrección o hacia la recurrencia.

Las hipercorrecciones postquirúrgicas permanentes son menos frecuentes, varían según autores desde el 6 % a 20 %, en los adultos puede aparecer diplopía o confusión de imágenes de manera transitoria, y tiende a desaparecer en el primer mes.<sup>(2)</sup> Se ha descrito una frecuencia entre 21 % y 38% de exotropía residual, dado por ángulos grandes o pacientes operados de manera tardía (mayor edad y mayor supresión).<sup>(1, 4, 5, 6, 7, 8)</sup>

Ambos abordajes son seguros y eficaces, los resultados varían dependiendo del mecanismo que genera la exotropía, por lo que se recomienda individualizar el tratamiento, además de un estricto control y seguimiento; es necesario hacer hincapié en que el éxito de la cirugía se basa en la correcta y exhaustiva medición de los grados de desviación en las diferentes distancias, así como en la corrección óptima de los defectos refractivos existentes.

## Presentación del caso

Paciente de 25 años de edad, piel negra remitida al Servicio de oftalmología pediátrica y estrabismo para valorar cirugía de estrabismo. La paciente tiene el antecedente de ser atendida desde los 5 años de edad en el Hospital Pediátrico Juan Manuel Márquez por presentar mala visión y desviación del ojo derecho hacia afuera. En su historia clínica del hospital pediátrico desde los 5 a los 17 años se registró en el fondo de ojo atrofia circumpapilar extensa, cono miópico en ojo derecho y en la motilidad ocular exotropía de  $15^\circ$  por Hirschberg.

Refracción cicloplejica: en ojo derecho:  $-9,00 -0,75 \times 105^\circ$  (0,2) y en ojo izquierdo:  $+1,50^\circ$  (0,8).

Visuscopia: parafoveal ojo derecho y foveal ojo izquierdo y supresión del ojo derecho.

Desde niña le indicaron lentes de contacto ojo derecho con muy buena adaptación del mismo y recibió tratamiento con oclusión 4 horas al día del ojo izquierdo. No recibió cirugía del estrabismo solo rehabilitación visual con oclusiones y lentes de contacto. Fue remitida a nuestra institución con el diagnóstico de Exotropía sensorial ojo derecho por anisometropía miópica.

En estos momentos al examen oftalmológico se constata en posición primaria de la mirada una exotropía de gran ángulo mayor de  $25^\circ$  por Hirschberg que alterna. En las ducciones y versiones limitación de aducción del ojo derecho. En el test de dominancia ocular se constata ojo izquierdo fijador. (Fig. 1) A continuación se muestran los resultados del examen oftalmológico:

- Agudeza visual: ojo derecho: 0,3 y ojo izquierdo: 1,0.
- Refracción cicloplejica: ojo derecho:  $-11,00 -0,75 \times 105^\circ$  (0,3) y ojo izquierdo:  $+1,50^\circ$  (1,0).
- Método de ocluser y prismas a seis metros en ambos ojos:  $+ 50 \Delta$  b interna y a 33 cm en ambos ojos  $+ 45 \Delta$  b interna.
- Prueba TNO: no estereopsia y luces de Worth: suprime ojo derecho.



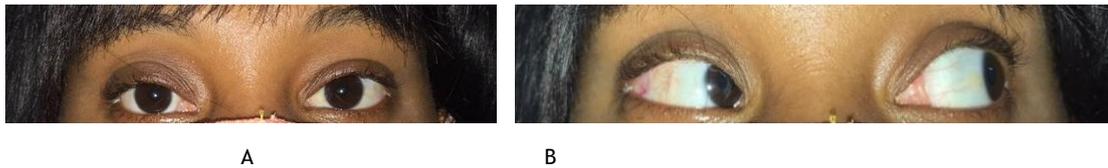
**Fig. 1.** Preoperatorio A) Exotropía de  $25^\circ$  del ojo derecho en posición primaria de la mirada. B) Limitación de la aducción en el ojo derecho.

Se decide realizar cirugía monocular en el ojo derecho (ojo ambliope) se colocó anestesia local peribulbar, se realizó recesión amplia del recto lateral a 12 mm de la inserción anatómica y se realizó 8 mm de resección (reforzamiento) del recto medial; con el objetivo de eliminar la marcada limitación de la aducción y

mejorar los grados de desviación. Refirió diplopía posquirúrgica durante dos días que resolvió espontáneamente (Figs. 2 y 3).



**Fig. 2.** Posoperatorio a las 24 horas. A) Ortotropía en posición primaria de la mirada.  
B) Mejoría de la limitación de la aducción ojo derecho.



**Fig. 3.** Posoperatorio al mes. A) Ortotropía observa en posición primaria de la mirada.  
B) aducción normal del ojo derecho.

Se realizó examen oftalmológico posoperatorio al mes con el método de ocluser y prismas a seis metros en ambos ojos con  $10 \Delta$  b interna y a 33cm ambos ojos  $10 \Delta$  b interna y por momentos ortotropía. Y la prueba TNO no estereopsia y luces de Worth: suprime ojo derecho.

## Discusión

El objetivo y los beneficios potenciales de la cirugía de estrabismo en el adulto es perfeccionar el estado visual funcional de pacientes con fusión periférica y estereopsis grosera, restaurar el alineamiento ocular normal y con ello la apariencia, dado la gran importancia del aspecto estético en las relaciones humanas y laborales, generando alteraciones psicológicas que han sido confirmadas por múltiples estudios, por lo que la demanda del tratamiento quirúrgico en adultos ha aumentado en los años recientes. <sup>(3,8)</sup> Algunos pacientes con exotropía de gran ángulo niegan su problema por lo que no buscan ayuda y la cirugía se realiza de manera tardía.

La cirugía unilateral como la bilateral presentan resultados quirúrgicos semejantes, en diferentes series de casos, por lo que algunos expertos apuntan a la cirugía simétrica y otros a la cirugía unilateral, esta discrepancia está dada a la variabilidad de los resultados. <sup>(3,4,7)</sup>

La cirugía unilateral o monocular es un proceder asimétrico que causa 10 veces más incomitancia horizontal comparado con la cirugía binocular, sin embargo, existen pocos estudios que lo confirman.<sup>(8)</sup> Por otro lado el doctor Helveston plantea que la cirugía de retroceso-resección provoca buenos resultados motores, así como la mejora funcional. El doctor Kim reportó la disminución de los grados de exotropía después de la cirugía monocular del ojo que suprime.<sup>(9)</sup>

En la bibliografía consultada se describe las ventajas de la cirugía monocular destacando el menor tiempo quirúrgico, menor tiempo de anestesia general, opción de utilizar anestesia local (retrobulbar) en adultos, menor riesgo de complicaciones quirúrgicas y la posibilidad de operar otros músculos en caso necesario.<sup>(4, 10)</sup> En esta presentación se decidió utilizar el abordaje monocular apoyándonos en sus ventajas, ya que nos permite utilizar anestesia local, la cual presenta menos riesgo para el paciente tanto postoperatorio inmediato como tardío, y no existiendo diferencias grandes en cuanto al éxito quirúrgico entre ambas técnicas.

Por otro lado, Oliva en su estudio concluyó que la cirugía unilateral logró buenos resultados quirúrgicos y disminuyó el grado de hipocorrección y recurrencias comparado con la cirugía bilateral.<sup>(11)</sup>

En desviaciones grandes de mayor de 40  $\Delta$ , algunos cirujanos prefieren la cirugía de ambos rectos laterales a 9,0 mm, otros prefieren recesión del recto lateral no más de 10 mm y adicionar resección de 7 mm a 10 mm a uno o ambos rectos mediales, en las desviaciones mayores de 50  $\Delta$  es recomendable realizar la cirugía de tres o más músculos.<sup>(8)</sup>

La paciente de nuestra presentación es una adulta, con exotropía sensorial de gran ángulo, por miopía elevada, donde predomina la supresión de uno de los ojos, sin olvidar que el objetivo primordial de la cirugía de exotropía es lograr la hipercorrección o la ortotropía, la cual se puede observar en las fotos de la paciente al mes de la cirugía; por tal motivo decidimos aumentar 2 mm más de recesión referidos por los diferentes autores, con el objetivo de disminuir el riesgo de exotropía residual ya que al ser operada tardíamente y presentar supresión, el riesgo de desviación residual supera el éxito quirúrgico.

## Referencias bibliográficas

1. Galán A, Nasarre J. Estado actual del estrabismo. Madrid: Sociedad Española de Oftalmología D.L.;2012
2. Lambert SR, Lyons CJ. Taylor & Hoyt's pediatric ophthalmology and strabismus. 5ª ed. Edinburgh; New York :Elsevier;2016
3. Perea, J. Estrabismos; Toledo, España. 2008(1).
4. Wright KW, Ning Y. Color Atlas of Strabismus Surgery Strategies and Techniques. 4a ed. Nueva York: Springer; 2015.
5. Na KH, Kim SH. Early versus late surgery for infantile exotropia. Journal of American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus. 2018;22(1):3-6.
6. Tibrewal, S, Singh N, Bhuiyan, MI, Ganesh S. Factors affecting residual exotropia after two muscle surgery for intermittent exotropia. International Journal of Ophthalmology. 2017;10(7):1120-5.
7. Waldo Emerson Nelson, Kliegman RM, AL E. Nelson tratado de pediatría. 20th ed. Barcelona: Elsevier; 2016.
8. American Academy of Ophthalmology. Basic and Clinical Science Course 2018-2019: Section 6-Pediatric Ophthalmology. The Academy; 2019.
9. Kim H, Yang HK, Hwang JM. Comparison of long-term surgical outcomes between unilateral recession and unilateral Recession-Resection in small-angle exotropia. Am J Ophthalmol. 2016;166:141-8.
10. Chougule P, Kekunnaya, R. Surgical management of intermittent exotropía: do we have an answer for all? BMJ Open Ophthalmology (INTERNET). 2021;4(1):e000243.
11. Oliva O, Morgado Á. Bilateral lateral rectus recession versus unilateral recession/resection for basic intermittent exotropía. Review Article; 2018.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.