

Resultados quirúrgicos a largo plazo en adultos con exotropía de gran ángulo

Long term surgical results achieved in adults with large angle exotropia

Dra. Lourdes R. Hernández Santos,^I Dr. Pedro D. Castro Pérez,^I Dra. Elyn Ruban Rodríguez,^{II} Dra. Lucy Pons Castro,^I Dra. Yaimir Estévez Miranda^I

^I Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". La Habana, Cuba.

^{II} Hospital Pediátrico "Católicas Cubanas". La Habana, Cuba.

RESUMEN

Objetivos: determinar el alineamiento quirúrgico en pacientes adultos mayores de 18 años intervenidos quirúrgicamente de exotropía con un ángulo de desviación mayor de 50 dioptrías prismáticas.

Métodos: se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de septiembre del 2009 a septiembre del 2011, donde se hizo una valoración del alineamiento motor posoperatorio a largo plazo (dos años) a los pacientes con exotropía de gran ángulo que acudieron a la Consulta de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo del Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer", a quienes se les realizó cirugía de tres a cuatro músculos en un solo acto quirúrgico. Solo una paciente recibió la cirugía de cuatro músculos horizontales.

Resultados: en los 20 pacientes estudiados existió un predominio del sexo femenino. La desviación preoperatoria fue similar de cerca y de lejos; solo un paciente presentó una desviación mayor de 90 dioptrías prismáticas. Se apreció que, al ser evaluados a los dos años, aún 14 pacientes (70 %) se encontraban alineados quirúrgicamente.

Conclusiones: se aprecia una gran mejoría de las subescalas psicosocial y funcional posterior a la cirugía, lo cual significa una elevación notable en la calidad de vida de estos pacientes. La casi totalidad de los pacientes logra el alineamiento ocular en un solo tiempo quirúrgico.

Palabras clave: isotropía, gran ángulo, cirugía, estrabismo, 50 dioptrías.

ABSTRACT

Objective: to determine the surgical alignment in adult patients aged over 18 years and operated on from exotropia with deviation angle over 50 dioptries.

Methods: a retrospective and descriptive study was conducted from September 2009 through December 2011. It assessed the long-term motor alignment after surgery (2 years) in a group of patients with large angle exotropia, who had been seen at the Pediatric Ophthalmology and Strabismus Service of "Ramon Pando Ferrer" Cuban Institute of Ophthalmology. Most of them had undergone single-staged three-horizontal muscles squint surgery and just one female patient underwent four-horizontal muscle surgery.

Results: females prevailed in the group of 20 patients under study. The preoperative deviation was similar at near and far distances; only one patient presented a deviation bigger than 90 dioptries. It was observed that after two years, 14 (70 %) of the evaluated patients were surgically aligned.

Conclusions: after this surgery, great improvements of the psychosocial and functional subscales were noticed, which leads to remarkable rise of the quality of life in these patients. Almost all of them reached the right ocular alignment in a single-staged surgery.

Key words: exotropia, large angle, surgery, strabismus, 50 dioptries.

INTRODUCCIÓN

La exotropía de gran ángulo tiene un gran impacto en la vida de los pacientes. *Scatterfield* y otros¹ describieron los impactos negativos en pacientes estrábicos, incluyendo la imagen negativa de uno mismo, las pobres relaciones interpersonales y el pobre desarrollo escolar y laboral.

Según *Reinecke* y *Weissberg*, desviaciones divergentes tan pequeñas como 7,5 a 8 dioptrías prismáticas (DP) pueden ser fácilmente percibidas por las personas, lo que no ocurre en la desviación convergente, la cual debe de ser de 15 DP, y en los estrabismos verticales se hace más difícil, ya que son mejor tolerados por los pacientes. Los que padecen exotropía de gran ángulo (desviación ocular mayor de 50 DP), se ven obligados a buscar ayuda profesional más por la gran afectación estética que produce, que por mejorar la función visual.^{2,3} Estos pacientes presentan alteraciones psicológicas asociadas, donde la mayoría reportan efectos adversos en su calidad de vida.⁴

La evaluación de la salud relacionada con la calidad de vida es reconocida como un elemento importante en el manejo del estrabismo.^{5,6} Son numerosos los estudios sobre aspectos psicológicos, funcionales y de calidad de vida del paciente estrábico donde, a la vez, se utilizan diferentes cuestionarios.⁷⁻¹⁷

El tratamiento quirúrgico de estos pacientes resulta frecuentemente en una mejoría del alineamiento quirúrgico y restauración del estado sensorial. El alineamiento ocular en estrabismo del paciente adulto ha alcanzado una normalización en el 80 % de los

casos.^{18,19} La literatura existente sugiere que el tratamiento del estrabismo de adulto es seguro y efectivo en mejorar el alineamiento ocular y, en muchos casos, mejora la función visual.²⁰

Nos planteamos conocer los resultados quirúrgicos de la cirugía de tres/cuatro músculos horizontales en un solo tiempo quirúrgico en adultos con exotropía de gran ángulo. No hay dudas de que, al realinear los ojos previamente desviados, genera un beneficio cosmético en términos de apariencia; pero el hecho es que este cambio convierte una situación anormal en una más normal o natural, que mejora la autoestima y la calidad de vida.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo de corte longitudinal retrospectivo con el objetivo de determinar los resultados quirúrgicos en pacientes adultos mayores de 18 años, intervenidos quirúrgicamente de exotropía con un ángulo de desviación mayor 50 DP, de septiembre de 2009 a septiembre de 2011, quienes acudieron a la Consulta de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo del Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer", a los que se les realizó cirugía de tres o cuatro músculos en un solo acto quirúrgico y se valoró el alineamiento motor a largo plazo. Fueron analizadas las siguientes variables: edad, sexo, ángulo de desviación pre y posoperatorio, limitación de la abducción poscirugía, el éxito quirúrgico y la calidad de vida.

PROCEDIMIENTO

1. *Examen oftalmológico completo a cada paciente.* Incluyó medida de la agudeza visual (AV) mejor corregida, biomicroscopia, tonometría y oftalmoscopia indirecta.
2. *Medida del ángulo de desviación.* La medición pre y posoperatoria al mes, al año y a los 2 años de la cirugía se realizó mediante el *cover test*, alternado con prismas de lejos y de cerca con el uso de prismas sueltos, con la mejor corrección óptica, en los pacientes con buena agudeza visual. En aquellos con AV de 0,4 o menos se utilizó la medición con el método de Krimsky.
3. *Plan quirúrgico.* Se realizó cirugía de debilitamiento (recesión de ambos músculos rectos laterales (ARL) y refuerzo (resección del músculo recto medio RM del ojo no fijador según la desviación preoperatoria), como se muestra en el siguiente cuadro:

El éxito quirúrgico fue definido como una desviación de 10 DP de hipo e hipercorrección a la ortotropía en los primeros 6 meses y ortotropía a partir del año de la cirugía. Los pacientes fueron examinados al día siguiente de la cirugía, y a la semana, al mes, a los 3, 6, 12 y 24 meses para precisar si se mantenían alineados quirúrgicamente. Las medidas del ángulo de desviación fueron recogidas en todas las visitas; pero en este estudio se consideraron los datos de los seis meses, del año y de los dos años de operado.

Se aplicó la encuesta AS-20¹³ para evaluar el impacto del estrabismo en lo concerniente al componente salud en la calidad de vida del paciente estrábico. El cuestionario AS-20, y 20 puntos divididos en subescalas psicosocial y funcional, fue completado por el paciente, sin supervisión en la consulta.

Cuadro. Relación entre la medición preoperatoria y la técnica quirúrgica empleada

| Desviación DP | Técnica quirúrgica | Total de pacientes operados |
|---------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| 50-60 | Retro ARL 10 mm + resección RM 5 mm | 5 |
| 61-70 | Retro ARL 10 mm + resección RM 6 mm | 4 |
| 71-80 | Retro ARL 10 mm + resección RM 7 mm | 3 |
| 81-90 | Retro ARL 10 mm + resección RM 8 mm | 7 |
| > 90 | Retro ARL 10 mm + resección ARM 5 mm | 1 |

DP: dioptrías prismáticas.

ARL: ambos músculos rectos laterales.

RM: recto medio.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes mayores de 18 años con estrabismo horizontal de gran ángulo que acudieron a las consultas de Oftalmología Pediátrica y Estrabismo del Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer" confirmado por estudio sensorial y motor en el período de septiembre de 2009 a diciembre de 2011. Los criterios de exclusión fueron: pacientes con cirugía previa de estrabismo, pacientes con estrabismo paralítico o restrictivo y pacientes que no colaboraran apropiadamente en la exploración.

El estudio cumplió con la II Declaración de Helsinki y con la legislación vigente en Cuba. Se le solicitó por escrito al consejo científico del Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer" autorización para revisar las historias clínicas y se estableció el compromiso de la confidencialidad de los datos recogidos y que los resultados de la investigación se harían públicos solamente para la comunidad científica. Se cumplieron los principios de la ética y la bioética.

RESULTADOS

En la tabla se observa que de los 20 pacientes estudiados, el mayor número estuvo entre los 18-28 y en el grupo entre 40 y 50 años, con predominio del sexo femenino (70 %) sobre el masculino (30 %).

La desviación preoperatoria fue similar de cerca y de lejos, y se encontró un mayor número de pacientes entre las 81 y 90 DP, para el 35 %, como muestra la figura 1.

Tabla. Distribución según sexo y edad

| Características | N (%) N= 20 |
|-----------------------------|----------------|
| Edad | - |
| 18-28 | 6 (30) |
| 29-39 | 2 (10) |
| 40-50 | 6 (30) |
| 51-61 | 2 (10) |
| 62-72 | 4 (20) |
| Sexo | - |
| Femenino | 14 (70) |
| Masculino | 6 (30) |
| Razón Masculino/Femenino | 1/2 |

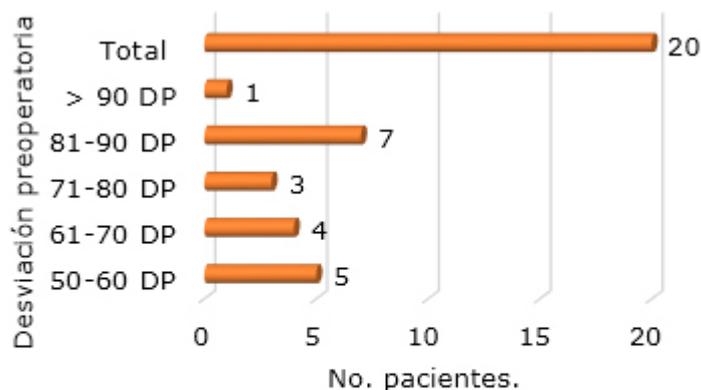


Fig. 1. Distribución según ángulo de desviación preoperatoria.

En la figura 2 se observa que con el paso del tiempo los pacientes tienden a ir pasando de la hipercorrección y la ortotropía a la exotropía. Del total de pacientes estudiados, 14 se mantienen en ortotropía a los dos años de la cirugía. La cirugía se realizó según la medición preoperatoria.

A pesar de que algunos autores refieren limitaciones en los movimientos en recesiones amplias, solo presentamos limitación de la abducción en una sola paciente de 68 años de edad, para un 5 %, que resolvió con el tiempo, ya que no refirió diplopía en la evaluación de los dos años.

De los 20 pacientes intervenidos quirúrgicamente, 14 se mantenían alineados a los dos años de la cirugía, lo que representó un éxito quirúrgico del 70 %.

En la figura 3 se aprecia la mejoría psicosocial y funcional de estos pacientes, comparando el pre con el posoperatorio, lo cual fue recogido por medio de la encuesta AS-20, que demuestra la elevación de la autoestima que adquieren estos pacientes.

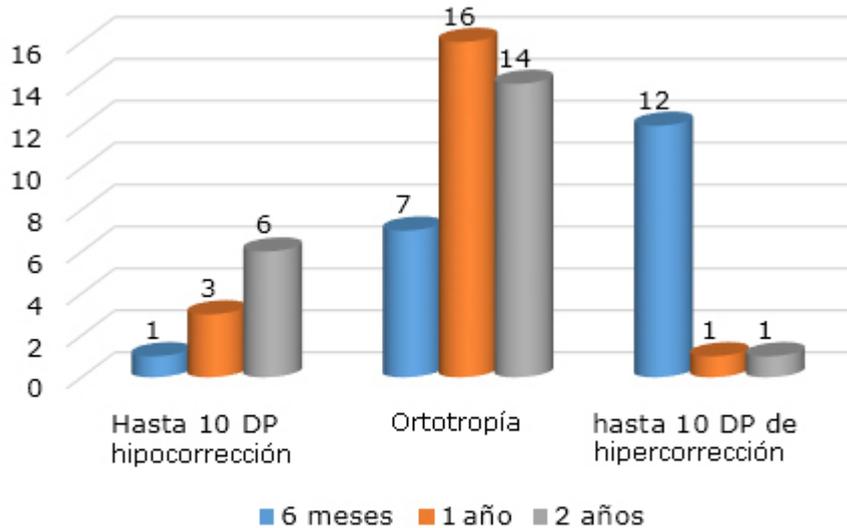


Fig. 2. Distribución según ángulo de desviación posoperatoria .

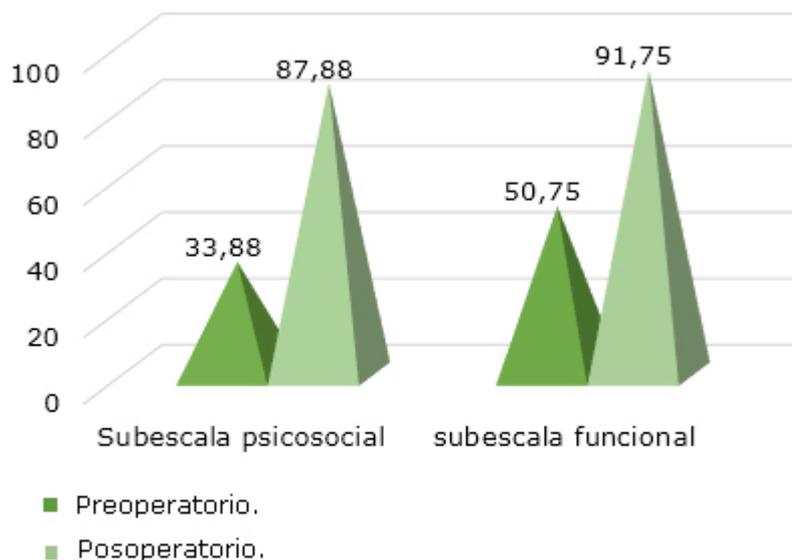


Fig. 3. Distribución según calidad de vida pre y posoperatoria.

DISCUSIÓN

El estrabismo de gran ángulo es considerado una zona gris para los cirujanos. El tratamiento quirúrgico en pacientes con exotropía de gran ángulo no tiene consenso entre los estrabólogos, en quienes se han realizado diferentes tipos de cirugía, involucrando dos, tres y cuatro músculos según la preferencia de los autores.

Los que apoyan la cirugía de ambos rectos laterales refieren que esta es menos invasiva. Algunos como *Owens*²¹ realizan cirugía monocular recesión resección reforzada con toxina botulínica intraoperatoria en ambliopes con exotropía de gran

ángulo. Sin embargo, esto puede producir déficit de abducción asimétrico. *Azar* realiza cirugía sobre 3 músculos,²² mientras otros operan los 4 músculos para corregir la exotropía en una sola cirugía, como *Jampolsky* y *Berke*.^{23,24}

La cirugía binocular sobre 3 o 4 músculos es ampliamente utilizada, ya que previene las limitaciones a los movimientos oculares, lo cual ocurre en cirugías de gran magnitud.^{25,26} Sin embargo, los que defienden la cirugía monocular alegan que esta tiene más ventajas, ya que preserva algunos músculos en caso de ser necesaria otra intervención, previene la exposición del ojo dominante a los riesgos derivados del proceder quirúrgico y reduce el tiempo quirúrgico.²⁶⁻²⁸

De los 20 pacientes estudiados, 19 son casos con exotropía intermitente, en quienes con el tiempo se fue instalando la supresión, y la desviación pasó a ser permanente, de inicio para lejos y después para cerca, utilizando la supresión como mecanismo de defensa contra la diplopía. El caso restante es una exotropía sensorial en un paciente operado de catarata congénita, con una AV mejor corregida de 0,4 en el ojo derecho y 0,5 en el ojo izquierdo.

La desviación preoperatoria fue similar de cerca y de lejos; estuvo entre 50 y 90 DP en la gran mayoría de los pacientes; solo en un caso se presentó una desviación mayor de 90 DP y se encontró una desviación media de 76,25 DP. No hubo evidencia de función binocular preoperatoria en ningún paciente, lo cual coincide con lo encontrado por *Currie*.²⁰

En 19 pacientes realizamos cirugía de tres músculos, usando el procedimiento recesión-resección en el ojo no fijador y recesión del recto lateral en el ojo fijador, y en el caso de mayor de 90 DP se intervinieron los cuatro músculos horizontales. En relación con la cirugía propuesta por la Academia americana²⁷ le hicimos algunas modificaciones y decidimos aumentar los milímetros de recesión y disminuir las resecciones. Se logró la ortotropía en 19 de los pacientes (99,1 %) de alineamiento posoperatorio.

En estos pacientes se puede presentar déficit de abducción que puede ser simétrico o asimétrico. *Schwartz* y *Calhoun* describieron déficit unilateral de la abducción asimétrico en pacientes a quienes se les realizó cirugía monocular;²⁹ no así *Currie*, quien encontró que en cirugías de 3 o más músculos esto disminuye y se logra una gran simetría en las miradas laterales.²⁰

Vélez reportó un 40 % de éxito (dentro de las 15 DP) para exotropías mayores de 50 DP en ambliopes utilizando procederes monoculares.³⁰ *Schwartz* y *Calhoun* estudiaron 22 pacientes; de ellos, a 14 les realizaron recesión de ARL y a 8 proceder monocular recesión-resección para exotropías entre 45-85 DP, y alcanzaron una tasa de éxito del 77 %.²⁹ *Berland* y otros reportaron, en una serie de 30 pacientes con recesión bilateral de ARL 8-9 mm para desviaciones entre 35-65 DP, una tasa de éxito del 43 %.²⁵ *Thomas* y otros en su estudio encontraron que de los pacientes a quienes se les realizó cirugía de tres músculos tuvieron una tasa de éxito del 64,7 % y en los que se operaron dos músculos la tasa fue de 57,58 %. Aunque obtuvieron buenos resultados con la cirugía de dos músculos, proponen un estudio control randomizado para determinar si la cirugía de tres músculos ofrece mejores resultados que la de dos músculos.³¹ *Berland* y otros²⁵ detectaron un pequeño déficit de la abducción en el 30 % de los pacientes, mientras *Celebi* no encontró déficit de la abducción después del debilitamiento de ambos rectos laterales en ningún paciente.³²

En este estudio solo tuvimos limitación ligera de la abducción en una paciente de 68 años (5,9 %). En este caso, al realizar la evaluación final a los dos años, ya había desaparecido y no presentaba diplopía en la mirada extrema. La definición de éxito

quirúrgico es relativa, según los autores. Unos utilizan entre 10 DP y ortotropía, otros lo extienden a 15 DP.^{25,29} En este trabajo se considera éxito quirúrgico desde la ortotropía a 10 DP de hiperhipo corrección en el posoperatorio hasta los primeros 6 meses y ortotropía a partir del año de la cirugía, ya que se logró un éxito quirúrgico en 14 pacientes (70 %).

Celebi en su estudio encontró una tasa de éxito en 25 pacientes (76 %) y quedaron 8 con exotropía residual (24 %).³² *Kim* reportó en un estudio que la tasa de éxito sobre el alineamiento motor en niños con exotropía de gran ángulo fue de un 64 % y que fueron similares entre los procedes binoculares o monoculares. Sin embargo, en exotropía mayor de 45 DP el proceder monocular tuvo mejor resultado a largo plazo.³³ *Chang* y otros encontraron que una resección supermáxima del recto medio y recesión del recto lateral en el ojo ambliope es una opción quirúrgica factible.³⁴

En varios estudios la cirugía de tres músculos restableció el alineamiento en PPM, considerada una de las opciones en estos pacientes.³⁵⁻³⁷ En desviaciones de gran ángulo la afectación psicosocial es la principal indicación quirúrgica, cuyo objetivo es lograr el alineamiento con el menor número de cirugías posibles. A través de la encuesta empleada AS-20 se aprecia una gran mejoría de las subescalas psicosocial y funcional. En nuestro estudio se logró una tasa de éxito de un 70 %. Consideramos necesario comparar esta técnica con la cirugía de recesión-resección monocular en exotropías de gran ángulo para determinar cuál es la mejor opción para estos pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Scatterfield D, Keltner JL, Morrison TL. Psychosocial aspects of strabismus study. *Arch Ophthalmol*. 1993;111:1100-4.
2. Reinecke R, Sterling R, Wizow S. Accuracy of judgments of the presence or absence (non-primary) gaze and the presence or absence of strabismus. *Binocul Vis Strabismus Q*. 1991;6:189-96.
3. Weissberg E, Suckow M, Thorn F. Minimal angle horizontal strabismus detectable by lay observers. *Optometry & Vision Science*. 2004;81(7):505-9.
4. Stephen P, Kraft MD. The functional benefits of adult strabismus treatment. *Am Orthoptic J*. 2008;58(1):2-9.
5. Hatt SR, Leske DA, Bradley EA, Cole SR, Holmes JM. Development of a quality of life questionnaire for adults with strabismus. *Ophthalmology*. 2009;116(1):139.
6. Jackson S, Harrad RA, Morris M, Rumsey N. The psychosocial benefits of corrective surgery for adults with strabismus. *Br J Ophthalmol*. 2006;90:883-8.
7. Leske D, Hatt S, Holmes J. Test-retest reliability of health-related quality-of-life questionnaires in adults with strabismus. *Am J Ophthalmol*. 2010;149(4):672-6.
8. Durnian JM, Owen ME, Marsh IB. The psychosocial aspects of strabismus: correlation between the AS-20 and DAS59 quality-of-life questionnaires. *J AAPOS*. 2009;13(5):477-80.

9. Black BC. Value-Based Medicine and Adult Strabismus Treatment. *Am Orthoptic J.* 2008;58:10-3.
10. Hatt SR, Leske DA, Kirgis PA. The effects of strabismus on quality of life in adults. *Am J Ophthalmol.* 2007;144:643-7.
11. Van de Graaf ES, Felius J, van Kempen-du SH. Construct validation of the amblyopia and strabismus questionnaire (A&SQ) by factor analysis. *Graefes Arch ClinExp Ophthalmol.* 2009;247:1263-8.
12. Holmes JM, Strauber S, Quinn GE. Further validation of the amblyopia treatment index parental questionnaire. *J AAPOS.* 2008;12:581-4.
13. Hatt SR, Leske DA, Bradley EA. Development of a quality-of-life questionnaire for adults with strabismus. *Ophthalmology.* 2009;116:139-44.
14. Hatt SR, Leske DA, Bradley EA. Comparison of quality-of-life instruments in adults with strabismus. *Am J Ophthalmol.* 2009;148:558-62.
15. Hatt SR, Leske DA, Adams WE. Quality of life in intermittent exotropia: child and parent concerns. *Arch Ophthalmol.* 2008;126:1525-9.
16. Hatt SR, Leske DA, Yamada T. Development and initial validation of quality-of-life questionnaires for intermittent exotropia. *Ophthalmology.* 2010;117:163-8.
17. Coats DK, Paysee EA, Towler AJ, Dipboye RL. Impact of large angle strabismus on ability to obtain employment. *Ophthalmology.* 2000;107:402-5.
18. Thomas S, Guha S. Large-angle strabismus: can a single surgical procedure achieve a successful outcome. *Strabismus.* 2010;18(4):129-36.
19. Lau FH, Fan DS, Yip WW, Yu CB, Lam DS. Surgical outcome of single-staged three horizontal muscles squint surgery for extra-large angle exotropía. *Eye.* 2010;24(7):1171-6.
20. Currie ZI, Shipman T, Burke JP. Surgical correction of large-angle exotropia in adults. *Eye.* 2003;17(3):334-9.
21. Owens PL, Strominger MB, Rubin PA, Veronneau-Troutman S. Large angle exotropia corrected by intraoperative botulinum toxin A and monocular recession resection surgery. *J AAPOS.* 1998;2(3):144-6.
22. Azar RF. Surgical management of exotropia exceeding 70 prism diopters. *Ann Ophthalmol.* 1971;3(2):159-66.
23. Jampolsky A. Surgical management of exotropia. *AJO.* 1958;45:646.
24. Rayner JW, Jampolsky A. Management of adult patients with large angle amblyopic exotropia. *Ann Ophthalmol.* 1973;5(1):95-9.
25. Berland JE, Wilson ME, Saunders RA. Results of large (89 mm) bilateral lateral rectus muscle recessions for exotropia. *Binocul Vis Strabismus Q.* 1998;13(2):97-104.

26. Millán T, Monteiro de Carvalho K, Minguini N. Results of monocular surgery under peribulbar anesthesia for large-angle horizontal strabismus. Sao Paulo: Clinics. 2009;64(4):303-8.
27. American Academy of Ophthalmology. *Pediatr Ophthalmol Strab*. EE.UU.: Am Ophthalmol. 2011 (Basic and clinical Science course).
28. Stoller SH, Simon JW, Lininger LL. Bilateral rectus recession for exotropia: a survival analysis. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 1994;31(2):89-92.
29. Schwartz RL, Calhoun JH. Surgery of large angle exotropia. *J Pediatric Ophthalmol Strabismus*. 1980;17(6):359-63.
30. Velez G. Surgical treatment of exotropia with poor vision. *Strabismus II. Proceedings of the Fourth Meeting of the International Strabismological Association*; 1984. pp. 263-7.
31. Thomas S, Guha S. Large-angle strabismus: Can a single surgical procedure achieve a successful outcome. *Strabismus*. 2010;18(4):129-36.
32. Celebi S, Kükner AS. Large bilateral lateral rectus recession in large angle divergence excess exotropia. *Eur J Ophthalmol*. 2001;11(1):6-8.
33. Kim KE, Yang HK, Hwang JM. Comparison of Long-term Surgical Outcomes of 2muscle Surgery in Children with Large Angle Exotropia: Bilateral versus Unilateral. *Am J Ophthalmol*. 2014;S0002-9394(14):102. doi: 10.1016/j.ajo.2014.02.038.
34. Chang J, Kim H, Lee J, Han S. Supermaximal recession and resection in large-angle sensory exotropia. *Kor J Ophthalmol*. 2011;25(2):139-41.
35. Chang J, Kim H, Lee J, Han S. Supermaximal recession and resection in large-angle sensory exotropia. *Kor J Ophthalmol*. 2011;25(2):139-41.
36. Li J, Zhang L. Three-muscle surgery for very large-angle constant exotropia. *J AAPOS: the official publication of the American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus*. Am Assoc Pediatr Ophthalmol Strab. 2013;17(6):578-81.
37. Lau FHS, Fan DSP, Yip WWK, Yu CBO, Lam DSC. Surgical outcome of single-staged three horizontal muscles squint surgery for extra-large angle exotropia. *Eye*. 2010;24(7):1171-6.

Recibido: 1ro. de octubre de 2014.

Aprobado: 1ro. de enero de 2015.

Dra. *Lourdes R Hernández Santos*. Instituto Cubano de Oftalmología "Ramón Pando Ferrer". Ave. 76 No. 3104 entre 31 y 41 Marianao, La Habana, Cuba.
Correo electrónico: lourdesrita@infomed.sld.cu