

Correlación objetivo-cosmética del resultado de la cirugía para la corrección del estrabismo horizontal

Dr. Pedro J. Acevedo-González, Dr. José Fernando Pérez-Pérez, Dra. María Estela Arroyo-Yllanes,
Dr. Anselmo Fonte-Vázquez, Dr. Leopoldo Murillo-Murillo

RESUMEN

Objetivo: Conocer el grado de correlación existente entre el aspecto cosmético subjetivo y la medición objetiva en dioptrías prismáticas en el resultado del tratamiento quirúrgico del estrabismo.

Material y método: Se realizó un estudio prospectivo de pacientes con estrabismo horizontal a quienes se les había practicado un procedimiento quirúrgico correctivo. Aleatoriamente se solicitó a uno de cuatro médicos oftalmólogos especialistas en estrabismo que emitiera un concepto subjetivo sobre el resultado quirúrgico basado en la siguiente escala: E excelente: aparente ortoposición; B bueno: desviación pequeña; R regular: desviación mediana (notoria); y M malo: desviación grande. Después se procedió a documentar el estudio clínico objetivo, para relacionarlos.

Resultados: Se incluyeron 79 pacientes. La evaluación subjetiva mostró que 39 casos presentaban una aparente ortoposición (E) (49.37%), 29 una desviación pequeña (B) (36.71%), 10 una desviación mediana (R) (12.66%) y 1 solo caso una desviación grande (M) (1.26%). En la evaluación objetiva se encontraron 49 pacientes (62,03%) dentro de las 10 DP de desviación postquirúrgica.

Conclusiones: En la evaluación del resultado quirúrgico para la corrección del estrabismo es importante tomar en cuenta otros factores diferentes a la medición clínica objetiva y absoluta de las 10 DP desde la ortoposición.

Palabras clave: Estrabismo, resultado quirúrgico.

SUMMARY

Objective: This study was designed to correlate the objective measurement in prismatic diopters (PD) to the subjective appreciation of the surgical alignment result in strabismus patients.

Method: A prospective study including strabismus patients after horizontal surgical alignment was done. Four strabismus specialists in a random fashion graded the results: E, excellent, apparent orthoposition. B good, small deviation. R: Fair, noticeable deviation. M bad, large deviation. Then we correlate with the objective measurement.

Results: We included 79 patients. The subjective evaluation showed that 39 cases where E, (49.37%), 29 patients B, (36.71%), 10 patients R, (12.66%) and one patient M (1.26%). The objective assessment shows 49 patients (62.03%) within 10 DP of ortho.

Conclusions: In the evaluation of the surgical success we need to consider other factors beside the pure objective measurement of the 10 PD of ortho.

Key words: Strabismus, surgical result.

INTRODUCCIÓN

Por estrabismo entendemos una variación en el paralelismo ocular que puede ser causado por anomalías en la visión binocular y por anomalías en el control neuromuscular de la movilidad ocular. Duke Elder, en 1949, ya definía la visión binocular como un mecanismo sumamente complejo, frágil y vulnerable, donde no es difícil que ocurran fenómenos que desorganicen su estructura o alteren su función (1).

El estrabismo tiene una incidencia aproximada de 4% en la población (2, 3), siendo la endotropia congénita, infantil o posicional inervacional primaria la forma más frecuente con aproximadamente 5% de todos los casos (4, 5).

Las desviaciones horizontales se definen como una pérdida del alineamiento de los ejes visuales que puede ser convergente (endodesviación) o divergente (exodesviación), con un estado manifiesto o latente. Las endodesviaciones y exodesviaciones pueden ser el resultado de diferentes factores

anatómicos, inervacionales, mecánicos, refractivos, acomodativos o genéticos, pero al igual que sucede con la endotropía congénita, en la mayoría de los casos se desconoce la causa exacta del desbalance muscular.

Los resultados del tratamiento del estrabismo han sido reportados predominantemente en términos de la mejoría del alineamiento ocular, alivio de la diplopia y normalización de la posición cefálica (6), además de la mejoría del estado sensorial, determinado éste por la posibilidad de tener fusión y estereopsis. Para aquellos casos en los que está indicada la cirugía correctiva del estrabismo, el consenso general es el que un resultado quirúrgico exitoso para cualquier estrabismo horizontal es aquel donde se logra la ortotropía dentro de las 8 a 10 dioptrías prismáticas (DP) de hipocorrección o hipercorrección.

Helveston y colaboradores (4) plantean una serie de interrogantes respecto a la cirugía y los resultados que se pueden esperar de ella, que bien podrían ser aplicados a cualquiera de los estrabismos horizontales y sus resultados quirúrgicos: ¿Cuál es la edad óptima para la intervención quirúrgica? ¿Cuál es la técnica óptima para la cirugía? ¿Qué resultados motores se pueden esperar de la cirugía? ¿Qué tipo de resultados sensoriales pueden esperarse? La gran mayoría de reportes y publicaciones científicas en las últimas décadas se han orientado a resolver tales inquietudes y establecer las conductas quirúrgicas con las cuales hoy en día se están tratando los estrabismos.

Hertle (2), en su estudio de las características clínicas del adulto tratado quirúrgicamente por estrabismo, realiza un análisis del concepto de éxito en los resultados quirúrgicos y define los parámetros que constituyen un éxito clínico y los divide en tres tipos: 1. Éxito sensorial, definido como la restauración de un campo funcional de visión binocular (20 grados o mayor) o la recuperación de la fusión central o periférica con ortotropía o heteroforia en la posición primaria de la mirada y en la visión próxima. 2. Éxito motor, considerado como la ausencia de función binocular sin diplopia y un alineamiento horizontal menor de 12 DP y un alineamiento vertical menor de 5 DP de la ortotropía en la posición primaria de la mirada y en la visión próxima. 3. Éxito subjetivo, definido como la interpretación subjetiva del paciente en cuanto a la mejoría de la posición ocular, función binocular y apariencia (7-9).

La efectividad en la cirugía de estrabismo ha sido reportada en términos de porcentajes como un éxito entre 70 y 97% de los casos. Este amplio rango de éxito depende de múltiples factores como las características de la población de pacientes tomada como muestra en los estudios, el tipo de desviación ocular, el procedimiento quirúrgico practicado y el tiempo transcurrido entre el procedimiento y las mediciones practicadas en los controles postoperatorios. Otro factor que ha sido materia de estudio es la posible diferencia en el resultado quirúrgico dependiente del cirujano, aunque algunos estudios revelan que no hay una diferencia significativa entre el éxito quirúrgico obtenido por un especialista en estrabismo, un oftalmólogo general e, incluso, un residente en formación bajo supervisión (2, 10).

A pesar de la importancia de ciertas consideraciones subjetivas respecto al resultado de una intervención quirúrgica en un paciente con estrabismo, son pocos los estudios que hacen referencia a tópicos como las implicaciones psicosociales, el concepto paterno y el resultado cosmético dentro de la definición del éxito quirúrgico para el procedimiento practicado (2, 6, 11-13).

La justificación del presente estudio es conocer el grado de correlación existente entre el aspecto cosmético y la medición clínica objetiva del resultado en el tratamiento quirúrgico del estrabismo, dado que prácticamente en todos los estudios previos la referencia para un buen o mal resultado quirúrgico se basa exclusivamente en la medición objetiva de la desviación residual o consecutiva.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio prospectivo en un periodo de 8 meses (abril-noviembre de 2004), incluyendo a aquellos pacientes con estrabismo horizontal a quienes se les hubiese practicado un procedimiento quirúrgico correctivo previo o durante el periodo de estudio, y que tuviesen más de 1 mes de seguimiento postoperatorio. Fueron excluidos todos aquellos pacientes que presentasen estrabismos con factor acomodativo, exoforia-tropía, estrabismos especiales (síndrome de Duane, Möbius, Brown, etc.), limitación de la ducción de 3+ o mayor, o que cursaran con algún trastorno neurológico o retraso del desarrollo psicomotor. Asimismo, fueron eliminados aquellos pacientes sin controles postoperatorios tempranos, datos incompletos en su expediente médico o que no colaboraran para una adecuada exploración clínica.

A todos los pacientes se les practicó un examen oftalmológico completo que incluía la valoración de la agudeza visual sin y con corrección utilizando la cartilla de optotipos de Snellen o de figuras en caso de niños preescolares e iletrados, examen de refracción con cicloplejía, exploración estrabológica completa, biomicroscopía en lámpara de hendidura y exploración en midriasis del fondo de ojo por oftalmoscopía indirecta.

La exploración estrabológica incluyó el aspecto general del paciente, valoración de la posición primaria de la mirada, examen con pantaleo monocular y alterno, evaluación de las ducciones y versiones y medición objetiva del ángulo de desviación con prismas. El ángulo de desviación, en caso de desviación residual o consecutiva, fue medido en dioptrías prismáticas (DP) a una distancia de 30 centímetros (visión próxima) y 3 metros (visión lejana); en los casos con buena agudeza visual en ambos ojos se practicó la medición con pantaleo alterno y en aquellos casos con mala agudeza visual en uno de los ojos se utilizó el método de Krimsky.

Para definir el resultado quirúrgico subjetivo respecto al objetivo para cada uno de los casos, se diseñó una hoja especial en donde se recolectaron los datos del paciente y, previo al estudio clínico objetivo, aleatoriamente se solicitó a uno de los cuatro médicos oftalmólogos especialistas en es-

trabismo que emitiera un concepto subjetivo sobre el resultado quirúrgico basado en la siguiente escala: **E** (excelente) cuando el resultado era cosméticamente ideal (aparente ortoposición); **B** (bueno) cuando observasen una desviación cosméticamente no importante (desviación pequeña); **R** (regular) cuando la desviación era cosméticamente notoria (desviación mediana); y **M** (malo) cuando la desviación era cosméticamente importante (desviación grande). Se cuidó que quien emitiera el concepto no fuese el propio cirujano para cada caso en particular. Una vez emitido y anotado el concepto subjetivo, se procedió a documentar el estudio clínico objetivo incluyendo el estado preoperatorio (tipo de estrabismo y magnitud en DP) y el estado postoperatorio (ortotropia, tipo de desviación residual o consecutiva y magnitud en DP).

RESULTADOS

79 pacientes fueron elegibles para la inclusión en el estudio. De éstos, 45 correspondieron al género femenino y 34 al masculino, con un rango de edad entre los 2 y 28 años (promedio: 11.04 años). El tiempo transcurrido entre el último procedimiento quirúrgico y la evaluación clínica subjetiva/objetiva del estudio tuvo un rango entre 1 mes y 231 meses (promedio: 40.35 meses). La revisión de los expedientes reveló una endodesviación preoperatoria en 56 de los casos (70.89%), con un rango entre las 25 y 65 DP (promedio: 39.82 DP); los 23 pacientes restantes (29.11%) presentaban una exodesviación preoperatoria, con una rango entre las 10 y 70 DP (promedio: 32.65 DP).

Evaluación cosmética

La evaluación postoperatoria subjetiva de los 79 pacientes realizada aleatoriamente por uno de los médicos especialistas mostró que, según su criterio, 39 casos presentaban una aparente ortoposición (E), 29 una desviación pequeña (B), 10 una desviación mediana (R) y 1 solo caso una desviación grande (M).

Evaluación objetiva

Al practicar la exploración clínica objetiva postoperatoria mediante el pantaleo monocular y alterno, se encontraron 19 pacientes (24.05%) sin desviación ocular u ortotropia. De 60 pacientes (75.95%) con desviación postoperatoria residual o consecutiva, 33 presentaron una endodesviación y 27 una exodesviación. La endotropia residual fue la forma más frecuente de desviación postoperatoria con 31 casos, representando 41.67% del total.

Basados en el concepto del éxito quirúrgico como aquel entre las 10 DP de la ortoposición, se encontraron 49 pacientes (62.03%) con una desviación postoperatoria dentro de las 10 DP: 19 en ortotropia, 17 con endotropia (ET) y 13 con exotropia (XT); el promedio de desviación postoperatoria fue de 4.06 DP. 30 pacientes (37.97%) presentaron una desviación postoperatoria mayor a las 10 DP, 16 con endotropia

y 14 con exotropia, con un promedio de desviación postoperatoria de 19.37 DP.

Correlación clínico-cosmética

Al cruzar los resultados obtenidos entre las evaluaciones clínicas subjetiva y objetiva se encontró que de los 39 pacientes calificados subjetivamente como "E", 30 casos (76.92%) presentaron un resultado objetivo "exitoso" y 9 (23.08%) un resultado "no exitoso". Para aquellos pacientes calificados como "B" (29 casos), 15 (51.72%) presentaron un resultado "exitoso" y 14 (48.28%) un resultado "no exitoso". En el grupo de pacientes calificados como "R" (10 casos), 4 (40%) presentaron un resultado "exitoso" y 6 (60%) un resultado "no exitoso". Un solo paciente fue calificado como "M", presentando una XT consecutiva de 25 DP que representa claramente un resultado objetivo "no exitoso".

DISCUSIÓN

La mayoría de los resultados quirúrgicos revelan un alineamiento ocular con diferentes grados de éxito objetivo; sin embargo, muchos de los pacientes que presentan resultados considerados no exitosos según la tradicional medición objetiva de las 8 a 10 DP de la ortotropia pueden observarse cosméticamente alineados y con un resultado satisfactorio para el propio paciente o sus familiares. Esta percepción subjetiva del resultado quirúrgico no puede por sí sola alterar el concepto de la recuperación de la función binocular dentro de los objetivos de la cirugía de estrabismo, sin embargo sí se debería considerar como factor relevante dentro del concepto del éxito quirúrgico y de las implicaciones del mismo tanto a nivel médico como psicosocial en el seguimiento de un paciente operado de estrabismo (figura 1).

En los resultados quirúrgicos medidos objetivamente encontramos que 1/4 de los pacientes (24.05%) alcanzó la ortotropia, el resultado idóneo para cualquier tipo de procedi-



Fig 1. Paciente operado de corrección de endotropia congénita con una endotropia residual al pantaleo que, sin embargo, aparece una exotropia por ángulo kappa positivo del ojo derecho.

miento correctivo de estrabismo. De las desviaciones postoperatorias observadas, las ET residuales corresponden aproximadamente a la mitad de los casos (51.66%). En frecuencia, las ET residuales fueron seguidas por las XT residuales y las consecutivas, prácticamente con el mismo porcentaje, y en último lugar por las ET consecutivas con apenas un 3.33% de los casos. En general, para los cuatro tipos de desviaciones postoperatorias no se encontraron diferencias significativas entre aquellas iguales o menores a las 10 DP y las mayores a 10 DP.

De acuerdo con el tradicional concepto de éxito quirúrgico dentro de las 10 DP de la ortoposición, 49 de nuestros casos (62.03%) pueden ser considerados con un resultado quirúrgico exitoso y 30 (37.97%) con un resultado no exitoso. Comparando estos resultados con los reportados en la literatura mundial, con tasas de éxito entre 70 y 97%, podríamos concluir que estamos un poco por debajo del promedio de éxito quirúrgico. Sin embargo, por el tiempo promedio de seguimiento existe una declinación esperada del número de pacientes que se mantienen dentro de este rango de éxito, además hay reportes como el de Wisnicki y cols. (10), de la escuela de medicina Mount Sinai y la escuela de medicina de la Universidad Johns Hopkins (Baltimore, EUA.), en donde un grupo médico quirúrgico similar al nuestro presentó una tasa de éxito quirúrgico promedio de 65%.

Al evaluar el resultado cosmético, tomando en consideración una calificación subjetiva en manos de expertos de este campo quirúrgico, el panorama es bastante más favorable. Cerca de la mitad de los pacientes (49.37%) evaluados desde el punto de vista cosmético fueron calificados como un resultado excelente (E). Si a ello sumamos el número de pacientes considerados con un resultado cosmético bueno (B), el porcentaje de resultados satisfactorios se eleva aproximadamente a 86%. En general, se ha considerado que, cosméticamente, los pacientes con una exodesviación presentan un mejor resultado subjetivo que aquellos con una endodesviación; sin embargo, nuestro estudio revela una contradicción en este sentido. Entre aquellos pacientes calificados con un resultado excelente (E), observamos que no existe una diferencia significativa entre aquellos con endodesviación o exodesviación postoperatoria y que, incluso, para los calificados como B la mayor proporción de pacientes correspondió a endodesviaciones postoperatorias. Podría pensarse que el hecho de que miembros de un mismo grupo quirúrgico o una misma institución fuesen quienes evaluaran subjetivamente los resultados de su propio grupo podría sesgar este resultado, sin embargo, también es de considerar el que en muchas ocasiones el más estricto de los evaluadores puede ser el propio cirujano. Difícilmente podría hacerse más objetivo este concepto subjetivo, sin embargo sería una buena opción el usar no uno sino varios evaluadores en un mismo caso y tiempo, y también el que evaluadores diferentes a los de un mismo equipo quirúrgico fuesen quienes realizaran la calificación clínica subjetiva de los resultados.

Analizando el cruce de datos entre los resultados postoperatorios objetivos y subjetivos resulta evidente que no todos los casos considerados satisfactorios (E y B) se correlacionan con resultados objetivos definidos como exitosos dentro

de las 10 DP de la ortoposición, así como no todos los casos considerados insatisfactorios (R y M) necesariamente corresponden a resultados objetivos fuera de ese parámetro. En los grupos calificados como "E" y "B", cerca de 23% y 48% de los pacientes, respectivamente, presentaron desviaciones oculares postoperatorias fuera del considerado rango para éxito quirúrgico. Por el contrario, en el grupo calificado como "R" se encontró que 40% de los pacientes presentó desviaciones postoperatorias por dentro de este rango de éxito. El hallazgo de un solo caso con un mal resultado clínico objetivo (exotropia consecutiva de 25 DP) y valorado subjetivamente como "M", no permite mayor discusión ni análisis.

Los resultados obtenidos en el presente estudio abren nuevamente las puertas al análisis y discusión de los cuestionamientos sobre el éxito quirúrgico en la cirugía de estrabismo, especialmente al vernos limitados por una medida objetiva. Si encontramos que cerca de la mitad de nuestros pacientes calificados cosméticamente con resultados satisfactorios se encuentran con resultados clínicos objetivos "no exitosos" y cerca de la mitad de aquellos con resultados cosméticos insatisfactorios presentan realmente un resultado objetivo exitoso, ¿es realmente confiable el rango objetivo de las 10 DP desde la ortoposición como único parámetro para definir un éxito quirúrgico? ¿Qué otros factores deben ser tomados en cuenta cuando analizamos los resultados obtenidos por la cirugía en un paciente? (por ejemplo: presencia de ángulo kappa, efecto cosmético de la endodesviación y exodesviación, experiencia del examinador, etc.). ¿Cuál es la relación de las estrategias y técnicas quirúrgicas que actualmente utilizamos con estos resultados obtenidos? Todos estos interrogantes parecieran adquirir relevancia y requerir una reevaluación a la luz de nuestros resultados, sin olvidar un punto fundamental que fue obviado en este estudio en la búsqueda por ser más objetivos: la opinión sobre el resultado quirúrgico emitida por el propio paciente, sus padres, familiares y amigos, como parte del concepto de bienestar físico, psicológico y social para la salud del individuo.

CONCLUSIÓN

En la evaluación del resultado quirúrgico para la corrección de los estrabismos es importante evaluar otros factores diferentes a la medición clínica objetiva y absoluta de las 10 DP desde la ortoposición.

REFERENCIAS

1. Duke Elder. Text Book of Ophthalmology; Vol. IV. Henry Kimpton, Londres, 1949.
2. Hertle R. Clinical Characteristics of Surgically Treated Adult Strabismus. J Pediatr Ophthalmol Strabismus 1998; 35:138-145.
3. Farley D. Alignin Eyes. FDA Consumer 1991; 25(9): 2-16.
4. Helveston EM y cols. Surgical Treatment of Congenital Esotropia. Am J Ophthalmol 1983; 96:218-228.
5. Darron AB, Martin CW. Contemporary Pediatrics 2000; 17(2): 49.

6. Mruthyunjaya P y cols. Subjective and Objective Outcomes of Strabismus Surgery in Children. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1996; 33(3):167-170.
7. Kushner BJ. Postoperative binocularly in adults with long-standing strabismus: is surgery cosmetic only? *Am Orth J* 1990; 40:64-67.
8. Billson FA. Accuracy in strabismus surgery. *Br J Ophthalmol* 1995; 79:3.
9. Ezenauer RW. Prospective investigation of the effectiveness of intraoperative adjustable sutures for the correction of strabismus. *Trans Am Ophthalmol Soc* 1994; 92:993-997.
10. Wisnicki H y cols. A Comparison of the Success Rates of Resident and Attending Strabismus Surgery. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1993; 30(2):118-121.
11. Burke JP y cols. Psychosocial Implications of Strabismus Surgery in Adults. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus* 1997; 34(3):159-164.
12. Satterfield D, Keltner JL, Morrison TL. Psychosocial aspects of Strabismus Study. *Arch Ophthalmol* 1993; 111:1100-1105.
13. Bronlarczyk-Loba y cols. Results of strabismus surgery in adolescents and adults: cosmetic or functional recovery?. *Klin Oczna* 1995; 97:68-71.

Cita histórica:

La parálisis aislada del oblicuo inferior fue descrita por **Brown** en 1957. *Brown HW. Isolated inferior oblique paralyses, an analysis of 97 cases. Trans Am Ophthalmol Soc* 55:415, 1957.