

LIBRO PARA LA FORMACIÓN DE LOS RESIDENTES EN OFTALMOLOGÍA

MOTILIDAD OCULAR - ESTRABISMO

16

## Complicaciones en la Cirugía de Estrabismo

Pilar Gómez de Liaño

Jefe de Sección del HGU Gregorio Marañón Madrid.

Profesora asociada de ciencias de la salud. Universidad Complutense de Madrid.



SOCIEDAD ESPAÑOLA  
DE OFTALMOLOGÍA

Las complicaciones como consecuencia de la cirugía de estrabismo son infrecuentes y pueden aparecer al inicio de la cirugía, durante, en el postoperatorio inmediato y en algunos casos, años después de la cirugía realizada. Suceden en todos los escenarios, tanto en niños como en adultos, independiente de la cirugía y/o músculo intervenido y en todos los cirujanos, desde los médicos en formación hasta los adjuntos con gran experiencia profesional.

Existen complicaciones banales, sin repercusión funcional, y severas complicaciones, definidas como aquellas con mala evolución, con reducción de la agudeza visual, con diplopía intratable o con pérdida del globo ocular (1).

Se estima que 1/400 cirugías de estrabismo pueden tener una grave complicación, considerando que la perforación ocular puede aparecer en el 0,08%, el músculo deslizado en el 0,06%, la escleritis en el 0,02% o la pérdida muscular en 0,02% de los casos (2).

Pueden suceder desde el minuto cero, de ahí la importancia de los diferentes sistemas de evaluación (check list) implantados desde hace algunos años en las instituciones sanitarias. A pesar de estos protocolos universales adoptados se sabe que la oftalmología es la especialidad con mayores errores quirúrgicos siendo el 1,8 por 10000 casos siendo la cirugía de estrabismo la subespecialidad con la tasa más alta de errores, 4 cada 10000 cirugías (3).

En este capítulo no serán tratadas las complicaciones que puedan surgir como consecuencia de la anestesia, o aquellas relacionadas con patologías comitantes del paciente, imprescindible conocer antes de la cirugía para evitar sorpresas intra y postoperatorias, como determinadas enfermedades reumáticas, o la enfermedad de Ehlers-Danlos que se ha visto pueden provocar reacciones inflamatorias importantes postoperatorias (4).

Muchas complicaciones pueden ser evitadas, otras sin embargo son inevitables, pero en cualquier caso la cirugía debe ser impecable, desde el inicio de la misma, desde la incisión conjuntival.

Como sería imposible describir todas las complicaciones, pues hay textos completos que hablan de ello, me voy a referir exclusivamente a aquellas más frecuentes y que debe conocer un médico en formación.

En función del tiempo de aparición podemos distinguir:

- a) Complicaciones Intraoperatorias pueden tener repercusión en el postoperatorio inmediato.
- b) Complicaciones Postoperatorias que pueden surgir de forma precoz a medio plazo y años después de la cirugía realizada.

En función de la estructura afectada podemos distinguir (5):

- a) Complicaciones en el segmento anterior.
- b) Complicaciones en el segmento posterior.
- c) Complicaciones musculares.
- d) Complicaciones que comprometen a los anejos oculares.
- e) Complicaciones sensoriales binoculares.
- f) Infecciones – inflamaciones postoperatorias que afectan a diferentes estructuras oculares.

En este capítulo, vamos a referirnos a:

- Complicaciones intraoperatorias:
  - Sangrado quirúrgico
  - Perforación ocular
  - Pérdida – deslizamiento– rotura muscular
- Complicaciones postoperatorias:
  - Las hiper – hipocorrecciones quirúrgicas
  - Infecciones postoperatorias
  - Diplopía postoperatoria

## COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS

### Sangrado quirúrgico (fig. 1)

Durante las diferentes maniobras quirúrgicas se pueden producir hemorragias, en la mayoría de los casos banales, que se solucionan con una hemostasia mecánica o mediante cauterización proporcionada.

Las hemorragias severas son muy infrecuentes y pueden estar relacionadas con un cuadro de coagulopatía general.

En todos los casos, se recomienda modificar y sustituir la pauta de anticoagulantes dicumarínicos (sintrom y derivados) tres días antes de la cirugía de estrabismo. Los antiagregantes plaquetarios (clopidogrel y ácido acetil salicílico) serán suspendidos días previos a la cirugía, dependiendo de la cirugía a realizar.

Las estructuras que mayor sangrado provocan son fundamentalmente la lesión inadvertida de un vaso muscular o conjuntival. La manipulación o lesión de las venas vorticosas, son verdaderamente excepcionales. El microscopio quirúrgico, o en su defecto las lupas amplificadoras, permiten reducir esta complicación.

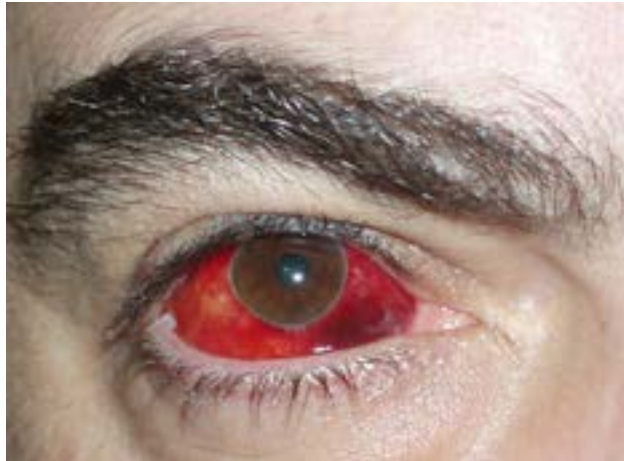


Figura 1: Sangrado Conjuntival.

### Perforación ocular (fig. 2)

Es una de las complicaciones más temidas del cirujano muscular pues puede conllevar a una importante repercusión funcional y por lo tanto legal. Sucede en el 0,08% de las cirugías de estrabismo (2). En la mayoría de los casos el cirujano es consciente de la

perforación, pero pueden pasar desapercibidas. No es infrecuente observar en las exploraciones rutinarias de fondo de ojo cicatrices periféricas secundarias a cirugía de estrabismo.

Hay que distinguir la penetración, que es la lesión, en mayor o menor profundidad de la esclera, de la perforación, en la cual ya existe una afectación de todo el espesor retiniano. La sospecha de una perforación la tiene el cirujano simplemente con el paso de la aguja al notar la profundidad de la misma. La dilatación en un segmento horario de la pupila, y sobre todo la salida de vitreo es definitivo.

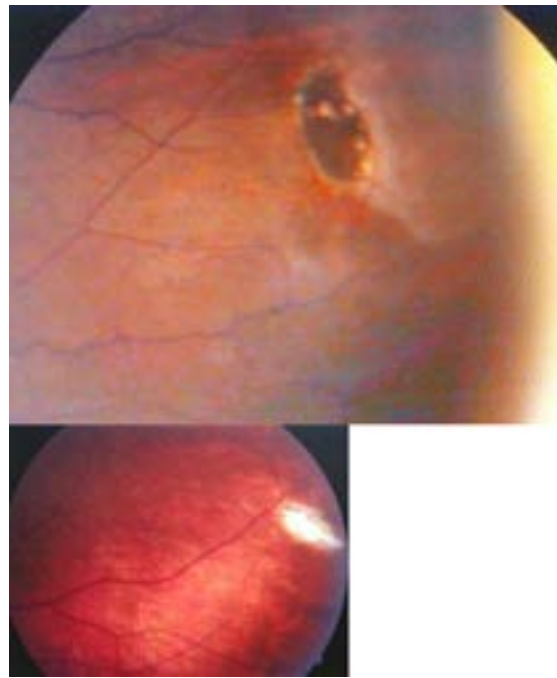
La perforación total puede producir diferentes complicaciones, desde una simple hemorragia, hasta un desgarro con o sin desprendimiento de la retina y salida de vitreo.

Si la perforación sucede en un paciente sano, sin defecto miópico alto, la actitud debe ser conservadora y solo si se observa una evolución no favorable se puede dar láser en el postoperatorio inmediato. Cuando se trata de un paciente con miopía elevada, un desgarro evidente en estos casos el paciente deberá ser evaluado por el departamento de retina y valorar el tratamiento más adecuado.

La perforación es más frecuente en miopes magños, en cuadros de fibrosis muscular, en reintervenciones o cuando la adherencia a esclera es muy profunda. También sucede con mayor frecuencia en la recesión muscular, cuando se realiza una faden operación, cuando se utilizan suturas con agujas no espatuladas y con la técnica MISS en donde la visualización del campo quirúrgico es menor.

El otro gran riesgo de la perforación ocular, además del DR es la endoftalmitis posterior, inducida por la infección del campo quirúrgico o de la aguja y/o sutura muscular.

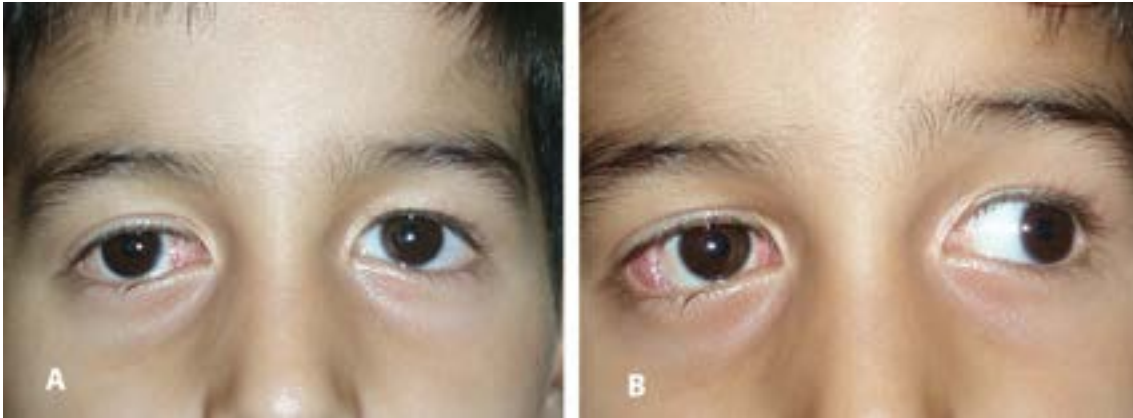
La prevención es lo más importante, de tal manera que la magnificación quirúrgica, ya sea con lupas o microscopio, así como la elección de la aguja permite reducir la tasa de perforación.



**Figura 2:** Perforación ocular: perforación ocular periférica.

## Deslizamiento rotura y pérdida muscular

*El deslizamiento muscular* (figs. 4A y 4B) es la desinserción del músculo que provoca la retracción hacia atrás del mismo, pero la capsula muscular permanece adherida a la esclera. Puede afectar a todos los músculos, siendo más frecuente en el recto me-



**Figura 4:** Deslizamiento muscular. A: Exotropía de pequeña magnitud el ojo derecho. B Limitación de la adducción del ojo derecho.

dio dado que no tiene conexiones con otros músculos (1). El recto inferior también es un músculo potencialmente con mayor facilidad para el deslizamiento muscular. Puede aparecer días o semanas y normalmente se agrava con el paso del tiempo.

Las características que definen esta entidad es la limitación más o menos marcada del movimiento en la dirección del campo de acción., con aumento de la hendidura palpebral en los intentos de normalizar el movimiento ocular. Puede además ir asociado a una hipercorrección de la desviación en general de pequeña magnitud. Los factores predisponentes al deslizamiento son: la contractura muscular, la fibrosis congénita o adquirida muscular así como las múltiples cirugías musculares. El diagnóstico precoz es importante y la recuperación muscular, inmediata es fundamental para solucionar el problema. El nuevo anclaje del músculo a la esclera debe ser cuidadoso porque la tendencia es a volver a deslizarse de nuevo.

En la mayoría de los casos el tratamiento permite recuperar el músculo y por lo tanto normalizar la ducción y la desviación.

*La cicatriz anómala* o «stretched scar» es un cuadro con características clínicas similares al deslizamiento muscular, pero con hallazgos intraoperatorios diferentes. En estos casos se observa una cicatriz hipertrófica separada del músculo y adherida a la esclera. Puede ser una de las principales causas de hipercorrección consecutiva. Aparece tiempo después de la cirugía

En la stretched scar puede no existir limitación en las ducciones. El diagnóstico en general se realiza durante la cirugía.

### **Rotura muscular**

También conocido como «pull in two síndrome» (6), es infrecuente, y puede pasar desapercibido, pudiendo suceder en cualquier músculo, aunque sobre todo en el recto medio y en el recto inferior. Aparece en uno de cada 5.000 cirugías realizadas. Normalmente la rotura se produce en la unión entre el tendón y entre 4 a 9 mm del músculo.

Aunque puede producirse en músculos aparentemente normales, en la mayoría sucede en músculos patológicos, fibrosados, con grandes contracturas, en pacientes con enfermedad de Graves, en músculos que tengan una infiltración metastásica así como en músculos que han podido sufrir radiación. Es infrecuente en niños y por el contrario la mayoría se produce en la edad avanzada.

Cuando esto sucede será necesario recuperar y unir de nuevo el músculo y si esto no es posible, realizar un debilitamiento del recto opuesto o una transposición muscular (7).

### **Pérdida muscular** (figs. 3A y 3B)

Aparece en el 0,02% de los casos (2). Pueden ser secundario a otra cirugía muscular o cualquier cirugía que comprometa los músculos, órbita, senos o traumatismo ocular. Cualquier músculo puede ser perdido durante la cirugía, siendo el recto medio el más difícil recuperar. Aparece de forma inmediata, hasta pocos días después la cirugía.

En el postoperatorio inmediato se encuentra una limitación mayor del movimiento, así como una desviación consecutiva de gran amplitud.

Cuando esta complicación sucede durante la cirugía es necesario mantener la calma y buscar el músculo que normalmente no está adherido a la esclera, sino que está en la vaina muscular, o en las fascias perimusculares al fondo de la órbita. En ningún caso se debe realizar maniobras bruscas que entorpezcan la localización. El registro cardíaco puede ser de ayuda pues una bradicardia puede indicar la posición muscular.

Cuando la pérdida es tardía se pueden encontrar unos restos musculares muy atrás siendo difícil la recuperación completa del músculo. En estos casos es necesario recurrir a técnicas quirúrgicas más sofisticadas, como la transposición muscular para la solución del problema. La RM antes de la cirugía permite hacer un diagnóstico diferencial entre el músculo deslizado y la pérdida muscular total.



**Figura 3:** Pérdida muscular. A: Desviación en pm, Gran exotropía. B: limitación en la adducción del ojo izdo.

## COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS

### Hiper-hipocorrecciones

Es sin ninguna duda la complicación más frecuente en la cirugía de estrabismo. En algunos casos no deben ser consideradas como tales complicaciones, puesto que una hipocorrección quirúrgica por ejemplo puede ser simplemente la presencia de un gran ángulo preoperatorio que no puede ser corregida con una sola intervención.

#### *Hipercorrecciones quirúrgicas* (figs. 5A y 5B)

*Las desviaciones consecutivas* pueden aparecer en el postoperatorio inmediato, a medio plazo y años después de la cirugía. Es difícil establecer la prevalencia, puesto que aumenta de forma progresiva en función del tiempo de evolución.

Las hipercorrecciones inmediatas, si pueden ser consideradas como verdaderas complicaciones, y pueden ser debidas a una cirugía programada excesiva, a la confusión muscular, a la pérdida y/o deslizamiento muscular.

En estos casos es necesario reintervenir de forma precoz y eliminar la causa que produjo esta nueva desviación.

Cuando la hipercorrección se produce meses o años después de la cirugía, además del deslizamiento muscular, hay que descartar la «stretched scar», la contractura muscular, así como la pérdida de tono de los rectos horizontales. Es necesario en estos casos explorar las ducciones musculares y corregirlas en la nueva cirugía si están alteradas.

La ambliopía, la hipermetropía elevada y la presencia de S. Alfabéticos no corregidos, son un factor de riesgo en las desviaciones consecutivas.

En las exotropías consecutivas la disminución de la hipermetropía es una alternativa que permite mejorar la desviación un tiempo limitado.



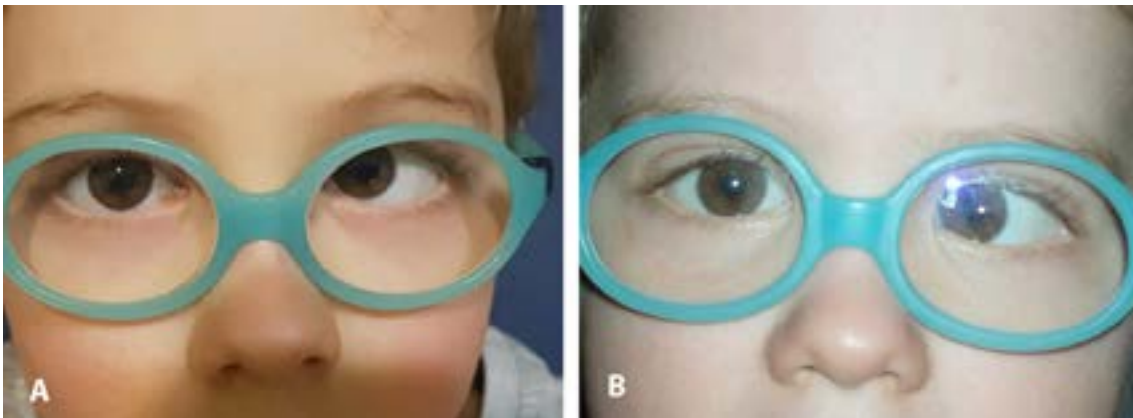
**Figura 5:** Hipercorrección. A: Endotropía del ojo derecho preoperatoria. B Exotropía consecutiva del ojo derecho.

**Hipocorrección quirúrgica** (figs. 6A y 6B)

Son las *denominadas desviaciones residuales*. Se pueden producir por: una gran desviación, cirugía insuficiente, presencia de prismas en las gafas que pasan desapercibidos. También hay que descartar la presencia de enfermedades comitantes que pueden provocar una recidiva de la desviación.

Existen estrabismos con mayor tendencia a la recidiva que otros, por ejemplo, la endotropía congénita, la miopía elevada, la dvd, la endoforia, o el estrabismo divergente intermitente.

En estos casos se debe explorar de nuevo al paciente y comprobar la refracción, pues puede suceder que no esté totalmente corregido el defecto refractivo. Se debe descartar la presencia de desviaciones verticales así como síndromes Alfabéticos que hayan podido pasar desapercibidos en la primera cirugía. Se corregirá la desviación con los músculos no operados previamente y si existiera una limitación en algún movimiento, se trataría de normalizar la ducción.



**Figura 6:** Hipocorrección. A Endotropía izda de 35 dp. B Endotropía residual a los 9 meses de la primera cirugía.

**Infección postoperatoria**

La infección después de una cirugía de estrabismo es infrecuente. Pueden suceder en el segmento anterior, posterior, en los músculos y a nivel orbitario. La prevalencia de la infección en un hospital de referencia es del 0,14% de las cirugías realizadas (8).

En el segmento anterior del ojo hay que destacar *el absceso subconjuntival*, (fig. 7) consiste en un material purulento próximo a la sutura, con enrojecimiento y dolor con los movimientos oculares. Normalmente aparece a los pocos días y es necesario realizar un drenaje de forma inmediata junto con la instilación de colirios antibióticos que reduzcan el riesgo de diseminación a otras estructuras próximas.

*El absceso corneal* es infrecuente y se presenta a los pocos días de la intervención. Generalmente producida por el Staphylococo y excepcionalmente por otros gérmenes. El tratamiento deber ser la instilación de antibiótico tópico y ocasionalmente antibiótico oral.



La esclera es la estructura menos propensa a tener infecciones postoperatorias. Se puede producir en el contexto de diversas enfermedades generales, como la diabetes, o la enfermedad de Graves Basedow. El diagnóstico se realiza por una Ecografía en el que se demuestra el engrosamiento escleral y corioideo.

En el segmento posterior la principal complicación y probablemente una de las más severas, es *la endoftalmitis*.

En un estudio multicéntrico presentado en el año 2017, se presentaron 27 casos de 349 oftalmólogos de los cuales el 75% tenían una práctica en cirugía muscular de más de 10 años (9).

La perforación escleral suele ser la vía de entrada de la infección, aunque se han descrito casos sin perforación ocular (10). Se cree que el origen de la infección podría ser endógeno y la obstrucción lagrimal, podrían ser un factor de riesgo. Los gérmenes más frecuentes son el *Staphylococcus* y el *Streptococcus*.

El inicio del proceso suele ser en la primera semana de la intervención, que aparece con enrojecimiento e inflamación, así como lagrimeo y dolor severo con fotofobia. A nivel general puede presentar irritabilidad, fiebre y letargia.

El tratamiento va a depender de la severidad de la infección. Las dos opciones terapéuticas son la inyección intravítrea de antibióticos y la vitrectomía pars plana con administración intravítrea de antibióticos similar la infección después de la cirugía de cataratas.

Esta entidad es tan poco frecuente que no existen protocolos de actuación eficaces y seguros de cómo manejar esta complicación.



Figura 7: Infecciones – Absceso muscular.



Figura 8: Celulitis preseptal del ojo izdo.

La evolución es en general dramática, y en el 48% de los casos la agudeza visual final es de percepción de luz o inferior.

No está demostrado que el tratamiento tópico con antibióticos y antiinflamatorio sea eficaz para evitar la infección.

A nivel orbitario puede aparecer una *celulitis preseptal* (fig. 8), poco frecuente, generalmente sucede de forma aislada sin factor de riesgo, pero otras veces sucede

en niños con mala higiene, inflamación-infección de los senos orbitarios, otitis o bronquitis comitante. El tratamiento local y tópico es suficiente para controlar la infección.

*La celulitis orbitaria* es un cuadro todavía más infrecuente que cursa con importante proptosis, quemosis, edema conjuntival y palpebral severo, dolor, y febrícula o fiebre elevada. El tratamiento inmediato endovenoso, con ingreso hospitalario permite corregir esta complicación.

Los factores de riesgo no son bien conocidos, parece que la flora bacteriana del área quirúrgica, la contaminación del material quirúrgico, las agujas utilizadas o los guantes, a pesar de la higiene preoperatoria pueden estar contaminados en el 15,1% de los casos estudiados (11). Los pacientes inmunodeprimidos también tienen un riesgo superior a padecer infecciones postoperatorias. En un reciente caso publicado (12) consideran que el *streptococo pyogenes* es el factor etiopatogénico que provocó este cuadro.

A pesar de las medidas preventivas utilizadas (povidona iodada, paños estériles que separen los párpados) no hay evidencia científica que estas medidas reduzcan el riesgo de infección (13).

## Diplopía postoperatoria

La diplopía es una temible complicación que puede surgir en el contexto de cualquier cirugía ocular y en otras cirugías, (neurocirugía, cirugía de senos, cirugía plástica, etc.) En este apartado me voy a referir exclusivamente a aquellas que aparecen después de la cirugía de estrabismo. Tradicionalmente muchas de las intervenciones del estrabismo del adulto han sido postpuestas por el riesgo de aparición de la visión doble. La diplopía inicial puede aparecer en el postoperatorio inmediato y en la mayoría de los casos cede a las pocas semanas de la intervención. La diplopía incapacitante, aquella que limita de forma importante al paciente, es verdaderamente excepcional (14).

En un trabajo reciente publicado por Wang y Holmes (15) consideran esta complicación infrecuente con mejoría, del cuestionario AS-20, a pesar de la visión doble.

Existen varias causas que pueden provocar diplopía postoperatoria, en nuestro medio las más frecuentes son las hipercorrecciones y con menor frecuencia las hipocorrecciones. Los pacientes que han sido tratados mediante ejercicios de antisupresión en la infancia, son un factor de riesgo claro ante esta eventualidad.

El motivo por el que aparece la visión doble es porque la cirugía modifica la posición del ojo en donde no existía supresión (del área o de la zona,) previa y por lo tanto deja de neutralizar la imagen. Esto justifica la diplopía que puede aparecer incluso en pacientes con ambliopía muy profunda.

Otros factores pueden ser: la presencia inadvertida de prismas en las gafas, la diplopía torsional previa que pasa desapercibida, la aniseikonia o incluso la asimetría de las imágenes percibidas por el paciente. La incomitancia marcada de la desviación también puede dar lugar a la visión doble postoperatoria (5).

A pesar de que existen medios diagnósticos que permiten evaluar esta complicación (cristal rojo, test prismáticos, exploración mediante sinoptóforo de las áreas de supresión, la ducción pasiva, o la toxina botulínica), la realidad es que ninguna de estas medidas garantiza el diagnóstico preciso.

Cuando esta complicación aparece y sobre todo resulta incapacitante y no desaparece en las primeras semanas, el tratamiento estará dirigido a corregir la causa que ha provocado la diplopía. En la mayoría de los casos la mejoría estética y desaparición de la desviación es un motivo más que suficiente para que el paciente aprenda a controlar la visión doble. El perfil psicológico es importante y puede ser necesario el apoyo de psicólogos que expliquen la situación.

Otros tratamientos que pueden ser empleados en condiciones extremas son la oclusión (más o menos intermitente) de un ojo, las lentes de contacto opacas, o los filtros en la gafa del ojo de menos agudeza visual.

## RESUMEN

Las complicaciones como consecuencia de la cirugía de estrabismo son poco frecuentes, aparecen en todos los cirujanos, tanto médicos en formación como adjuntos de gran experiencia profesional.

Pueden ser potencialmente graves. Excepcionalmente tienen una repercusión funcional.

Es imprescindible evitar su aparición, para ello una meticulosa cirugía desde el inicio de la misma ayuda a minimizar las consecuencias.

Los sistemas de evaluación prequirúrgicos, el ayudante quirúrgico, el microscopio, así como la cauterización prudente puede reducir la aparición de los mismos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Taylor RH, Bradbury JA. Severe complications in strabismus surgery. Transactions of 40th Meeting of the European Strabismological Association. Sule Zylan; 2019.
2. Bradbury JA, Taylor RH. Severe complications of strabismus surgery. J AAPOS. 2013 Feb; 17(1): 59-63.
3. Shen E, Porco T, Rutar T. Errors in strabismus surgery. JAMA Ophthalmol. 2013 Jan; 131(1): 75-9.
4. Louie A, Meyerle C, Francomano C, Srikumaran D, Merali F, Doyle JJ, et al. Survey of Ehlers-Danlos Patients' ophthalmic surgery experiences. Mol Genet Genomic Med. 2020; 8(4): e1155.
5. Coats DK, Olitsky SE. Strabismus Surgery and its Complications. Springer; 2007.
6. Greenwald M. Intraoperative muscle loss due to muscle-tendon dehiscence. In: Proceedings of the 16 th Annual Meeting Of American Association of Pediatric Ophthalmology and Strabismus. NY: Lake George; 1990.
7. Mazagatos PJ, Merino P, Garcés G, Ordoñez MA, Gómez de Liaño P. Pulled-in-two syndrome: Characteristics and treatment. Acta Estrabológica. 2017 Dec; XLVI(2): 105-12.
8. House RJ, Rotruck JC, Enyedi LB, Wallace DK, Saleh E, Freedman SF. Postoperative infection following strabismus surgery: case series and increased incidence in a single referral center. J AAPOS. 2019; 23(1): 26.e1-26.e7.

9. Zloto O, Mezer E, Ospina L, Stankovic B, Wygnanski-Jaffe T. Endophthalmitis Following Strabismus Surgery: IPOSC Global Study. *Curr Eye Res.* 2017; 42(12): 1719-24.
10. Recchia FM, Baumal CR, Sivalingam A, Kleiner R, Duker JS, Vrabec TR. Endophthalmitis after pediatric strabismus surgery. *Arch Ophthalmol.* 2000 Jul; 118(7): 939-44.
11. Olitsky SE, Vilardo M, Awner S, Reynolds JD. Needle sterility during strabismus surgery. *J AAPOS.* 1998 Jun; 2(3): 151-2.
12. Somsen D, Heidary G. Rapid onset of orbital cellulitis after uncomplicated strabismus surgery. *J AAPOS.* 2019; 23(5): 290-1.
13. Rossetto JD, Suwannaraj S, Cavuoto KM, Spierer O, Miller D, McKeown CA, et al. Evaluation of Post-operative Povidone-Iodine in Adjustable Suture Strabismus Surgery to Reduce Suture Colonization: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Ophthalmol.* 2016 Oct 1; 134(10): 1151-5.
14. Kushner BJ. Intractable diplopia after strabismus surgery in adults. *Arch Ophthalmol.* 2002 Nov; 120(11): 1498-504.
15. Wang JY, Leske DA, Hatt SR, Holmes JM. Diplopia after strabismus surgery for adults with nondiplopic childhood-onset strabismus. *J AAPOS.* 2019; 23(6): 313.e1-313.e5.

## PREGUNTA TIPO TEST

(pulse en la flecha para comprobar las respuestas)

### 1. Las complicaciones en la cirugía de estrabismo:

- a) Son infrecuentes y suceden días meses o años después de la cirugía de estrabismo.
- b) El sangrado muscular, la celulitis preseptal y el absceso muscular pueden provocar pérdida de la función visual.
- c) La perforación ocular sucede en todos los casos, pero con mayor frecuencia en reintervenciones, músculos fibrosados, miopes magros, en la faden operación.
- d) En el deslizamiento muscular existe una gran desviación postoperatoria, con ausencia completa de la ducción del músculo deslizado.
- e) Las características clínicas de la pérdida muscular y de stretched scar son casi iguales.

### 2. Las hiper e hipocorrecciones:

- a) Las hipercorrecciones pueden ser la consecuencia de una excesiva cirugía, una hipermetropía elevada, la ambliopía, y la presencia de desviaciones verticales y síndromes alfabéticos no diagnosticados antes de la cirugía.
- b) Las hipercorrecciones también llamadas desviaciones residuales, solamente aparecen años después de la cirugía.
- c) Las hipocorrecciones en algunos casos no tienen porqué considerarse complicaciones si no que pueden ser por una desviación preoperatoria muy grande.
- d) Tanto unas como otras provocan diplopía postoperatoria.
- e) Las hiper e hipocorrecciones hay que operarlas urgentemente.

### 3. Respecto a las diplopías:

- a) Son muy frecuentes y aparecen en todo tipo de estrabismos, niños, adultos, etc.
- b) Es más frecuente en pacientes hipermetropes y con estrabismos de pequeño ángulo.
- c) Suceden en casos de hipercorrección quirúrgica, en pacientes tratados con ejercicios de antisupresión en la infancia y en ambliope.
- d) No tiene tratamiento y siempre hay que operar de nuevo y dejar al paciente en la misma desviación que tenía previamente.
- e) Los métodos diagnósticos que disponemos no son fiables, existiendo falsos positivos y negativos.