



**REOP-VOL IX Nº 4**

**Editores Ejecutivos**

Dr. Fernando M. Prieto Díaz (Argentina)  
**Director**

Dra. Fernanda T. S. Krieger (Brasil)  
Dr. Carlos Laria (España)  
Dra. Pilar Merino (España)

**Coordinación Editorial**

Dra. Carla Bucco (Argentina)

**Editores Asociados**

Dr. Ignacio M. Prieto Díaz (Argentina)  
Enrique Urrets Zavalía (Argentina)  
Dr. Arturo Castellanos (México)  
Dr. Federico G. Vélez (USA)

**Roxana Menin** Edición Digital y Diseño Gráfico  
**Clarisa Capurro** Comunicación  
**Zoe Caro** Diseño de Tapa  
@zoecaro\_intervenciones



distribuida gratuitamente. La misma puede ser solicitada al Editor por toda persona o institución interesada en recibirlo a la dirección electrónica [fernandoprietodiaz@hotmail.com](mailto:fernandoprietodiaz@hotmail.com). Su contenido no puede ser reproducido sin autorización expresa. COPYRIGHT REOP 2022.

**-EDITORIAL** ..... 4

**DR. FERNANDO PRIETO DÍAZ**  
DIRECTOR REOP  
INSTITUTO PRIETO DÍAZ ,LA PLATA, ARGENTINA

**-TRABAJO LIBRE** ..... 7

**LA ANESTESIA TÓPICA EN LA CIRUGÍA DE ESTRABISMO  
(TOPICAL ANESTHESIA FOR STRABISMUS SURGERY)**

**DRA. PILAR MERINO, MD, PHD.**  
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN.  
CLÍNICA BAVIERA. MADRID

**DRA. PILAR GÓMEZ DE LIAÑO, MD.**  
HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN. MADRID

**DR. JACOBOYÁÑEZ-MERINO, MD.**  
HOSPITAL MIGUEL SERVET. ZARAGOZA  
SECCIÓN DE MOTILIDAD OCULAR, HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN  
ESPAÑA

**-CASOS CLÍNICOS**

**C.C .54** ..... 16

**TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA ESOTROPÍA SECUNDARIA A MIOPIA ALTA  
EN LA EDAD PEDIÁTRICA - A PROPÓSITO DE UN CASO.**

**DRA. MORA GARRO, ROSA ANGÉLICA**  
DEPARTAMENTODE MEDICINA - UNIVERSIDAD DE COSTA RICA, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

**DR. ARGUELLO CRUZ, LESLIE**  
OFTALMÓLOGO PEDIATRA, HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS CARLOS SÁENZ HERRERA,  
SAN JOSÉ, COSTA RICA.

**DRA. SAUMA WEBB MARÍA JOSE**  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA- UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS, SAN JOSÉ, COSTA RICA.

**DR.MENDIOLA SOLARI JUAN FERNANDO**  
OFTALMÓLOGO PEDIATRA, PREMEDIC, LIMA, PERÚ.

**DRA. FERNÁNDEZ LEÓN LYNDA**  
OFTALMÓLOGA PEDIATRA, ESSALUDY OFTALMOPED, LIMA, PERÚ.

**-GRAND ROUND DE DISCUTIDORES C.C. 54** ..... 19

**DRA. ROSARIO GOMEZ DE LIAÑO**  
PROFESOR TITULAR DE OFTALMOLOGÍA EN LA UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID  
Y ENCARGADA DE LA UNIDAD DE MOTILIDAD OCULAR  
DEL HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS DE MADRID, ESPAÑA

**DRA. OFELIA BRUGNOLI DE PAGANO** ..... 20

CENTROVISION CLÍNICA OFTALMOLÓGICA, ESPECIALISTA EN ESTRABISMO  
Y CIRUGÍA REFRACTIVA.  
ARGENTINA

**- C.C 55** ..... 21

**HEMANGIOMA CAVERNOSO INTRAORBITARIO**

**DR. ARTURO CASTELLANOS BRACAMONTES**  
PERFECT VISION CANCÚN, CANCÚN- MÉXICO

**- CONGRESOS & EVENTOS** ..... 28



## LA IMPORTANCIA DE ESCRIBIR

*"Cuando eres un buen observador,  
adviertes que todo el mundo puede ser tu maestro"*  
Marcus Aurelius Antoninus <sup>1</sup>

---

*Estimados lectores de REOP:*

Me toca escribir el Editorial en este día 3 de diciembre de 2022 (en Argentina es el día del Médico), recibiendo muchos "banners" de los distintos medios digitales destacando varios aspectos de nuestra profesión. Y también en forma privada. El desarrollo de las redes sociales ha multiplicado y potenciado las efemérides y los "post" ya son tan frecuentes y numerosos que llegan inclusive a entorpecer diariamente el funcionamiento de grupos de Whatts App importantes, pero el ser humano es un ser extremadamente social y tiene la necesidad de comunicarse.

Es en este punto donde comienza mi reflexión más allá de circunstancias cotidianas. La Medicina es el "arte de curar" aunque siempre recuerdo las tres premisas que deben guiar nuestra profesión: "acompañar al enfermo", "aliviarle el dolor" y, si es posible, "curarlo". Pero el "arte de curar" debe ser aprendido y este aprendizaje siempre necesita de la experiencia además de los conceptos abstractos. Entonces son los maestros quienes transmitirán ese conocimiento, por lo que "curar" y enseñar, legar el conocimiento, se transforma en un pilar de la Medicina de "dos componentes indivisibles". En todo paciente debería estar la posibilidad de la enseñanza, todo aquello que sea importante para que valoren y evalúen los discípulos, sin importar la condición social del mismo, o si el servicio de salud es público o privado.

Para transmitir conocimientos a distancia es necesario escribir. De hecho los médicos escribimos en nuestras historias clínicas, pero sabemos que se escribe muchísimo menos de lo que se actuó. Es importantísimo documentar y dar a conocer experiencias médicas, datos, fotos, dibujos o esquemas (recordemos al proverbio chino "un dibujo equivale a mil palabras"), tablas y discusiones, es decir, interpretaciones de los datos obtenidos.

La documentación impresa entonces es la forma de transmitir los conocimientos a generaciones futuras. Estos datos pueden perder interés científico pero nunca perderán el interés histórico y la historia es otro valor muy alto en la Medicina. Basta remarcar por ejemplo cuando se habla de una enfermedad en un foro médico lo primero que se expone es la "evolución histórica" de los conocimientos de esa enfermedad y esa evolución siempre comienza con el primer médico que la documentó "por escrito". Inclusive en otras disciplinas fuera de la medicina nos encontramos con el problema "de lo que no fue escrito". Sócrates fue el padre de la filosofía occidental, pero todo lo que sabemos se lo debemos a Platón, que enseñó en el jardín de Academos (Academia) y a su discípulo Aristóteles, que enseñó cercano al Templo de Apolo Liceo (Liceo) <sup>2</sup>. Ellos sí escribieron. Entonces aquí encontramos la combinación virtuosa de la Academia y del Liceo donde se trasmite el conocimiento en forma personal y también se deja el legado para la posteridad; y debido a ello, hoy podemos leer a Platón y también a Aristóteles.

El "hardware" de lo escrito fue transformándose a lo largo de la historia desde los viejos códices <sup>3</sup> hasta los modernos formatos digitales PDF y en cada cambio de formato la velocidad de transmisión se fue incre-

mentando. Recuerdo cuando era Editor del Boletín del CLADE el tiempo que se tardaba desde que se dejaba el material en la imprenta hasta que nos entregaban los ejemplares. Luego varios viajes al correo (porque las revistas pesaban) y allí enviarlos por encomiendas a los Delegados Nacionales. Ellos los recibían y tenían a su vez que esperar hasta un próximo congreso local para distribuirlos a los lectores. ¡Cuánto tiempo! Y que placentero resulta hoy, para quienes editamos REOP, saber que a las pocas horas de terminada la edición ya está distribuida por toda Iberoamérica, España y Portugal. Esta velocidad muchas veces también condiciona los contenidos. En la transmisión de conocimientos, "la velocidad" ya es un factor a tener en cuenta.

El espíritu fundacional de REOP fue siempre transmitir el conocimiento y las experiencias de un grupo de amigos, que luego gracias a esta evolución tecnológica se ha transformado en cientos de colegas. Ya estamos llegando casi a los diez años y REOP es una "comunidad" en la que todos enseñamos escribiendo y todos aprendemos leyendo. En nombre de toda la plantilla editorial les seguimos alentando que continúen con esa tarea de escribirnos y agradecemos todos estos años que lo estuvieron haciendo.

No dudamos que los lectores son "buenos observadores" y así, escribiendo, todos ustedes pueden ser sus Maestros.

**Dr. Fernando Prieto Díaz**  
**Director REOP**

*1. Marco Aurelio, emperador romano. Está considerado uno de "los 5 Grandes Emperadores" y el padre del Estoicismo. Su mayor obra es "Meditaciones".*

*2. "Liceo" proviene del griego likoktónos (matador de lobos) y luego derivó en Lýkeion (griego) y Lyceum (latín). El templo de Apolo se llamaba "de Apolo Liceo" porque se consideraba al dios griego un hábil cazador de lobos. En ese lugar de Atenas se estableció Aristóteles y enseñó a sus discípulos luego de una vida itinerante. Entonces la palabra pasó a significar "establecimiento para enseñanza de jóvenes". Pericles había establecido previamente ese lugar para el equivalente de hoy: "escuela secundaria".*

*3. Libro manuscrito que tiene importancia histórica o literaria, escrito previo a la invención de la imprenta. Tienen varios formatos: acordeón, rollo, tira, etc. En la Biblioteca de Alejandría por ejemplo los códices eran rollos de papiro, llegando hasta la cantidad de 490.000 entre textos científicos, literarios y religiosos. Coincidentemente Alejandro Magno, fundador de Alejandría, fue discípulo de Aristóteles. De América también existen muchos códices prehispánicos en diferentes formatos.*

MUCHAS GRACIAS  
OBRIGADO  
THANK YOU



POR SUS PARTICIPACIONES EN REOP 2022



DRA. PILAR MERINO SANZ  
ESPAÑA

## LA ANESTESIA TÓPICA EN LA CIRUGÍA DE ESTRABISMO (TOPICAL ANESTHESIA FOR STRABISMUS SURGERY)

**Dra. Pilar Merino, MD, PhD.**

Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Clínica Baviera. Madrid

**Dra. Pilar Gómez de Liaño, MD.**

Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid

**Dr. Jacobo Yáñez-Merino, MD.**

Hospital Miguel Servet. Zaragoza

Sección de motilidad ocular, Hospital General Universitario Gregorio Marañón

Correspondencia:

Pilar Merino Sanz. C/General Arrando 17

Madrid-28010 (España)

e-mail: pilimerino@gmail.com

Revisión (\*)

No conflicto de intereses.

No interés comercial

**Resumen:** La anestesia tópica en la cirugía del estrabismo es una mezcla de sedación consciente, analgesia y anestésicos tópicos. El anestesista controla tensión arterial (TA), frecuencia cardíaca y saturación de oxígeno. Algunas de sus ventajas son: permitir la cirugía ambulatoria, disminuir los costos quirúrgicos, la dosis quirúrgica, el número de músculos operados, realizar el ajuste intra-operatorio y estudiar la dinámica muscular. El tiempo quirúrgico puede ser mayor que en la anestesia general, pero se ahorra el tiempo empleado en el ajuste del día siguiente, en el caso de emplear suturas ajustables. Requiere experiencia amplia en la cirugía de estrabismo y la técnica quirúrgica es algo diferente de la cirugía con anestesia general. Con una buena técnica todos los músculos extraoculares pueden ser operados con anestesia tópica, incluidos los oblicuos y los músculos previamente operados. Especialmente en estos se recomienda sedación consciente y analgesia.

### INTRODUCCIÓN:

Definimos la anestesia tópica en la cirugía de estrabismo como la asociación de sedación y/o analgesia por vía sistémica junto a la administración de anestésicos por vía tópica<sup>1-5</sup>.

La anestesia tópica ha permitido modificar la cirugía de estrabismo con suturas ajustables transformando una técnica quirúrgica de dos tiempos en un solo tiempo qui-

rúrgico. En la literatura anglosajona se la conoce con las siglas SSASS (single-stage adjustable strabismus surgery, one-stage adjustable strabismus surgery)<sup>6-15</sup>. El tipo de combinación y las dosis de analgesia, sedación y anestésicos tópicos son variables dependiendo de diferentes factores como el grado de colaboración del paciente, el tipo de patología óculomotora, el tipo de cirugía y las preferencias del anestesista y del oftalmólogo. El tipo y la combinación de analgesia y sedación se ha ido modificando conforme se ha adquirido mayor experiencia con la técnica. Actualmente se emplea una dosis máxima de 1 mg i.v. de midazolam y una bomba de infusión con remifentanilo y propofol.<sup>5</sup> La presencia del anestesista es fundamental porque debe realizar el control de la frecuencia cardíaca, saturación de oxígeno y de la tensión arterial. Empleamos colirio de anestésico doble<sup>R</sup> antes de comenzar la cirugía (tetracaína y oxibu-procaína), y lidocaína al 2% en los pasos quirúrgicos más dolorosos: incisión y disección conjuntival, cauterización del músculo, sutura muscular y sutura conjuntival. También hemos empleado un gel de hidrocloreto de lidocaína de uso oftálmico (Ophtesic<sup>R</sup> 20mg/g), sin embargo, hemos abandonado su uso por sus efectos adversos presentados en un paciente que tuvo una erosión corneal por contacto del gel con la córnea.

Lo que caracteriza a la realización de la cirugía de estrabismo con anestesia tópica es que se puede realizar el ajuste durante la propia intervención quirúrgica, convirtiéndose en un procedimiento ambulatorio<sup>3,12,14,16</sup>.

### TÉCNICA DE ANESTESIA TÓPICA:

- Anestésicos vía tópica +
- Midazolam i.v.+
- Propofol y Remifentanilo i.v.

## CONCEPTOS HISTÓRICOS

Desde el principio de la ciencia, se ha buscado un medio de eliminar el dolor. En el 3000 A.C., los asirios conocían un método eficaz para causar "anestesia", aunque no exento de peligro: comprimían la carótida a nivel del cuello con la consiguiente isquemia cerebral y la aparición de un estado comatoso, lo cual era aprovechado para la cirugía. En las civilizaciones ribereñas del Tigris y el Éufrates, comenzaron a usarse los narcóticos vegetales, como la adormidera, la mandrágora y el cannabis. Sin embargo, no fue hasta marzo de 1842 en Danielsville, Georgia, cuando el doctor Crawford Williamson Long usó anestesia (éter) durante una operación<sup>17</sup>.

La anestesia tópica fue usada en cirugía ocular por primera vez en 1884<sup>18</sup>, gracias a las propiedades anestésicas de la cocaína. La dificultad en la manufacturación de la cocaína, la corta duración de su acción, el efecto midriático así como sus efectos secundarios, consiguieron que la anestesia tópica fuera reemplazada por la anestesia general<sup>5</sup>.

La anestesia general empezó a resultar una técnica segura y reproducible, al igual que la anestesia retro y peribulbar.

Durante los pasados 85 años la anestesia tópica raramente se usaba en cirugía ocular y era reservada para procedimientos que requerían anestesia superficial, como quitar un cuerpo extraño<sup>19</sup>. Sin embargo, debido a los avances en los últimos años en la anestesia tópica, así como la aparición de las suturas ajustables, hicieron que ésta llegara a ocupar un lugar importante en la cirugía de estrabismo.<sup>3</sup>

El uso de las suturas ajustables en dos pasos en cirugía de estrabismo se debe a Jampolsky<sup>20</sup>. La cirugía se realizaba bajo anestesia general, lo más superficial posible para facilitar una rápida recuperación y evaluación del alineamiento ocular o con anestesia retro o peribulbar. Al día siguiente o el mismo día por la tarde, la sutura era ajustada correctamente mediante el uso de anestesia tópica. Gracias al uso las suturas ajustables en la cirugía de estrabismo algunos casos complicados como las re-operaciones o las parálisis, han conseguido un mejor resultado, debido al ajuste postoperatorio<sup>14,21</sup>

Durante los últimos años algunos cirujanos como Chow<sup>9</sup>, Diamond<sup>16</sup>, Thorson<sup>10</sup> Fells<sup>22</sup> han publicado artículos donde la cirugía se llevaba a cabo en un solo paso, mediante el uso de anestesia tópica. Previo a la cirugía los pacientes recibían algunos tranquilizantes o paracetamol para paliar la ansiedad y el dolor.

## TIPOS DE AGENTES ANESTÉSICOS TÓPICOS

Los anestésicos tópicos son fármacos que aplicados a una concentración suficiente en su lugar de acción, impiden la conducción del impulso nervioso de forma transitoria, originando pérdida de sensibilidad en dicha zona. Tienen una toxicidad mínima sobre la superficie ocular, pero en grandes cantidades, su absorción puede causar reacciones sistémicas<sup>23</sup>

Los más utilizados en la práctica oftalmológica, y concretamente en la cirugía estrabológica, son la tetracaína, ametocaína, oxibuprocaína y proparacaína<sup>15,19,24-26</sup>. También pueden emplearse otros como la cocaína, lidocaína y bupivacaína<sup>27-32</sup>.

Su actividad anestésica se inicia entre los 15-20 segundos, permaneciendo su efecto durante menos de 30 minutos. Puede repetirse su aplicación para prolongar la duración de la acción<sup>33</sup>.

La principal reacción adversa de éstos es su toxicidad sobre el epitelio corneal, retrasando la curación de abrasiones corneales superficiales si se emplean en exceso<sup>33,34</sup>.

**Proparacaína:** Es el que menos molestias produce a la instilación.

Tiempo de comienzo: 12,9 segundos.

Duración de acción: 20 minutos<sup>23</sup>

**Tetracaína:** Existen soluciones al 0,5%-1% y pomada al 0,5%. La solución al 0,5% produce una anestesia a los 25-30 segundos, que dura entre 10-15 minutos<sup>18,35</sup>

### Toxicidad:

Local: picor, ardor.

General: son infrecuentes, pueden estar relacionados con la dosificación, sensibilidad, idiosincrasia o tolerancia disminuida del paciente. Entre ellos destacan: náuseas, mareos, vómitos, visión borrosa, temblores, excitación y convulsiones. El entumecimiento de la lengua puede ser un primer síntoma de toxicidad sistémica. Después de la excitación puede aparecer somnolencia, hipotensión, bradicardia, incluso depresión cardiorrespiratoria y coma.

### Presentaciones:

Colirio para uso tópico 0,5%-2%.

Asociado a Oxibuprocaína (colircusí anestésico doble R)<sup>23</sup>.

**Oxibuprocaína (benoxinato):** Se utiliza en procedimientos que requieren una anestesia tópica rápida y de corta duración.

#### Toxicidad:

Local: ligero ardor después de su instilación.

General: hipersensibilidad a los componentes de la fórmula.

#### Presentaciones:

Oxibuprocaína 0,2%-0,4%.

Oxibuprocaína 0,4% asociada a tetracaína 0,5% (anestésico doble R).

Oxibuprocaína asociada a fluoresceína<sup>23</sup>

**Cocaína:** Las soluciones empleadas para la anestesia superficial varían entre el 1 y el 4%.

El inicio de la acción comienza a los 15-30 segundos y dura entre 20-30 minutos<sup>23</sup>.

Entre sus efectos secundarios destaca la midriasis farmacológica, siendo ésta una de las causas por la cual no se utiliza en la cirugía de estrabismo, al dificultar el ajuste de suturas así como interferir en la visión del paciente<sup>4</sup>.

### TIPOS DE ANALGESIA Y SEDACIÓN

La **sedación**: depresión farmacológica del SNC tiene como principales objetivo: la ansiolisis, la analgesia, la amnesia, el control de la respuesta vegetativa y la inmovilidad.

Existen 2 tipos de sedación<sup>23</sup>.

**-Sedación consciente:** el paciente presenta un nivel de consciencia deprimido en un grado mínimo, posee la capacidad de responder a estímulos físicos y verbales de manera adecuada<sup>2,7</sup>.

**-Sedación inconsciente:** estado controlado de consciencia deprimido o ausente, de la cual el paciente no despierta con facilidad.

### PRINCIPIOS GENERALES DE LA SEDACIÓN<sup>36</sup>

Comenzar con dosis eficaces mínimas, evaluar el efecto de cada dosis antes de las dosis siguientes, anticipar los efectos sinérgicos y no abusar de los antidotos.

### FARMACOS EMPLEADOS

#### **Ansiolíticos**

En función de las dosis administradas poseen propiedades anticonvulsivantes, actúan como relajantes musculares y producen amnesia retrógrada. Las más conocidas son **midazolam, diacepam y flunitracepam**<sup>36</sup>

Anteriormente el fármaco más utilizado era el diacepam intravenoso, sin embargo, éste tiene el inconveniente de producir metabolitos activos, que pueden producir un

nuevo episodio de sedación una vez el paciente se ha recuperado. Por ello, actualmente se tiende al uso de benzodicepinas que carezcan de metabolitos activos como el midazolam. El midazolam se presenta en ampollas de 5 y 3 ml, que contienen 5 y 15 de sustancia activa, respectivamente. Su inicio de acción se sitúa entre los 30 y 60 seg, el efecto máximo se produce a los 2-3 minutos de su administración y su vida media es de unas 3 horas. Las principales ventajas del midazolam, que hacen que sea la benzodicepina de elección para la sedación, son su capacidad para producir ansiolisis, su efecto hipnótico en relación a la dosis, la amnesia retrógrada y la elevación del umbral convulsionante de los anestésicos locales. También su efecto protector frente a la hipoxia cerebral puede ocasionar reducciones mínimas del gasto cardíaco y de la tensión arterial, su margen de seguridad es relativamente amplio. La dosis para obtener una sedación óptima se consigue mediante la administración de bolos pequeños hasta obtener el efecto clínico deseado. La dosis es de 0,1-0,2 mg/kg por vía intravenosa en pacientes adultos sin patología asociada. En pacientes ancianos las dosis se deben reducir aproximadamente en un 20%. Las reacciones adversas que pueden aparecer tras la administración de midazolam son alteraciones de funciones motoras y mentales, somnolencia, debilidad muscular, hipotensión, taquicardia y depresión respiratoria<sup>23</sup>

#### **Hipnóticos**

Son fármacos que se utilizan para inducir el sueño. El más utilizado es el **propofol**, que es un hipnótico de acción corta y de recuperación rápida, que carece de propiedades analgésicas<sup>37</sup>. Su vida media plasmática es de alrededor de 2,5 minutos, se metaboliza a nivel hepático y se elimina totalmente en unos 55 minutos. A nivel cardiovascular el propofol es un depresor cardiovascular que produce un descenso de la presión arterial y del gasto cardíaco, mientras que la frecuencia cardíaca apenas se modifica.

Produce, además, una disminución dosis dependiente, de la frecuencia respiratoria y del volumen respiratorio. A nivel del sistema nervioso central induce rápidamente la pérdida de la consciencia. aproximadamente en unos 30-45 segundos después de su administración. La dosis habitual de inducción es de 1-2,5mg/kg por vía intravenosa. La dosis debe disminuirse si se administra asociado con otros ansiolíticos, opiáceos o en pacientes ancianos o hemodinámicamente comprometidos. Parece tener un efecto protector sobre la aparición de náuseas y vómitos

postoperatorios. Como reacciones adversas puede producir movimientos involuntarios, convulsiones y reacciones de hipersensibilidad <sup>23</sup>.

La **ketamina** actúa de manera rápida induciendo sedación, hipnosis, amnesia y analgesia. En oftalmología su uso es limitado porque produce aumento de la tensión intraocular.

Fármaco	Dosis bolo (mg)	Perfusión (mcg/kg/min)	Perfusión (mg/kg/h)
Midazolam	1-5	1-2	0,05-0,15
Propofol	20-100	25-75	1-3
Ketamina	20-40	5-15	0,3-1,5

### Opiáceos

**-Naturales:** morfina y codeína

**-Sintéticos:** los más utilizados son el fentanilo, alfentanilo y el remifentanilo <sup>36</sup>

El efecto principal de los opiáceos es la analgesia, mientras que la sedación obtenida suele ser leve <sup>38</sup>. Todos los opiáceos inducen depresión respiratoria e hipertonia muscular. Reducen la resistencia vascular periférica, pero tienen escaso o nulo efecto depresor miocárdico. Todos los opiáceos, con excepción de la meperidina, causan bradicardia. La estimulación de quimiorreceptores medulares produce náuseas y vómitos, por lo que al inicio de la sedación se administra un antiemético para evitar estos efectos indeseables <sup>38</sup>.

El opiáceo más utilizado es el fentanilo, es un opiáceo sintético 80 veces más potente como analgésico que la morfina. Se presenta en ampollas de 3ml, que contienen 0,15 mg. Se administra a dosis pequeñas de 0,025-0,05 mg. Su inicio de acción es rápido y su efecto máximo se produce a los 5-7 min. de su administración. Sus efectos duran entre 30-45 min. <sup>23,36</sup>

El remifentanilo posee una potencia analgésica similar al fentanilo. Tiene una corta duración de acción con una vida media de entre 6-8 minutos <sup>36,37</sup>.

El alfentanilo, que es menos potente, tiene un comienzo de acción rápido 1-2 min. y su duración es breve 15 min. <sup>23</sup>

Fármaco	Dosis bolo (mg)	Perfusión (mcg/kg/min)	Perfusión (mg/kg/h)
Alfentanilo	250-750	0,5-1	0,03-0,06
Fentanilo	25-50		0,5-1
Remifentanilo	12,5-25	0,025-0,15	0,002-0,01

### Antagonistas

Son unos fármacos que actúan ocupando receptores específicos de los opiáceos y de las benzodicepinas a nivel del sistema nervioso central, permitiendo revertir sus efectos farmacológicos.

El **flumaceniil** es un antagonista de las benzodicepinas que revierte el efecto de sedación y de depresión respiratoria a las dosis de 0,1-0,2 mg, que se pueden repetir hasta administrar un máximo de 3 mg.

La **naloxona** es un antagonista de los opiáceos, se utiliza fundamentalmente para revertir la depresión respiratoria. Se administra a la dosis de 0,5-1 microgramos/kg por vía endovenosa y no es aconsejable repetir la dosis. Su inicio de acción es rápido (1-2 minutos). Los efectos adversos que puede producir son un aumento de la frecuencia cardiaca y de la presión arterial y en ocasiones, edema pulmonar.

Ambos antagonistas, naloxona y flumaceniil, tienen una corta duración de acción por lo que se debe controlar a los pacientes por lo menos durante un período de 2 horas, hasta asegurar que no aparezca la depresión respiratoria.

### Antieméticos

Para evitar la aparición de náuseas y vómitos intra y postoperatorios se administra **ondansetron** unos 20 minutos antes del inicio de la intervención.

Este fármaco es un antiserotonínico que bloquea los receptores 5-HT<sub>3</sub> de la serotonina. Su vida media es de aproximadamente unas 3,5 horas. Es un fármaco de larga duración que se administra por vía endovenosa a la dosis de 4 mg. No presenta efectos secundarios importantes, salvo en ocasiones, cefalea y moderada sedación. La etiología de las náuseas y vómitos en este tipo de cirugía no es bien conocida, aunque probablemente sea debida a la tracción de los músculos oculares que estimula las vías aferentes del centro del vómito a través del ganglio ciliar o de las vías laberínticas (reflejo óculo-gástrico u óculo-emético).

Hasta hace unos años se utilizaba siempre la **atropina** en la premedicación preoperatoria para reducir las secreciones y prevenir efectos vagales nocivos.

Sin embargo, en la actualidad se ha reducido notablemente este fármaco excepto en los niños <sup>39</sup>. La atropina es un fármaco vagolítico, que reduce de forma selectiva los efectos de la estimulación parasimpática. Es un antagonista competitivo de la acetilcolina a nivel de los receptores muscarínicos. Presenta una acción excitadora

del sistema nervioso central. La dosis en los adultos es de 0,5 a 1 mg.

## SELECCIÓN

En el año 1996, comenzamos a utilizar la anestesia tópica en la cirugía de estrabismo con el propósito de ofrecer la mejor opción quirúrgica y obtener los mejores resultados en aquellos pacientes que tenían diplopía. El principal criterio de selección era una colaboración adecuada de los enfermos durante la cirugía <sup>4,22</sup>. Por ello generalmente se excluían a los pacientes con excesiva ansiedad, nerviosismo, neuróticos, con fobias, etc, sin embargo, en la actualidad estos criterios han dejado de tenerse en cuenta puesto que las técnicas de sedación han mejorado y han permitido que la colaboración para la cirugía ya no sea necesaria. <sup>14,16,40</sup>. La edad de los enfermos es otro criterio de selección. Deben tener la mínima suficiente para colaborar, que oscila entre los 14-18 años <sup>4,5,8</sup>, aunque hay trabajos donde operan a pacientes de 9- 12 años <sup>9,41</sup> <sup>13,42</sup>. No se recomienda una edad máxima para realizar la técnica con anestesia tópica. Hay que descartar a los pacientes que tienen alguna enfermedad mental severa, demencia senil, parálisis cerebral profunda, síndrome de Down, retraso intelectual severo y cualquier otra patología que pueda disminuir severamente el grado de colaboración.

Según algunos autores, no existe ningún test apropiado y fiable que permita predecir que enfermos pueden ser operados de estrabismo realizando ajuste intra-operatorio, aunque se recomienda realizar el test de ducción forzada en la consulta para seleccionar los casos <sup>16,43</sup>. Algunos estudios realizan una entrevista prolongada con el paciente antes de la operación, para explicar detalladamente las molestias que va a percibir, sobre todo en algunos pasos quirúrgicos y que su colaboración va a resultar imprescindible <sup>8,43,44</sup>. En nuestra experiencia hemos comprobado que al principio de la curva de aprendizaje eran pocos los casos seleccionados, a los que les explicábamos con detalle cómo iba a ser la anestesia. Actualmente creemos que no es conveniente alarmar al enfermo previamente, ya que con la sedación y analgesia se encuentran cómodos durante la cirugía. Tampoco, consideramos necesario realizar el test de ducción pasiva para seleccionar a los pacientes. En un trabajo prospectivo que publicamos en Acta Estrabológica 1998 sobre 29 pacientes operados de estrabismo con anestesia tópica durante un periodo de 1 año, sólo 1 caso tuvo que ser reconvertido a anestesia general por presentar una

reacción vagal importante que impidió continuar con la anestesia tópica.

En otros 3, se tuvo que asociar anestesia subtenoniana, con lidocaína al 2%: 2 retroinserciones del recto superior y una resección del RM. Posteriormente en otro trabajo que publicamos en J Pediatr Ophthalmol Strabismus 2009 en 101 cirugías de estrabismo ningún caso necesitó anestesia general, ni fue necesario el uso de anestesia subtenoniana. Las diferencias encontradas entre ambos trabajos se deben a una mayor experiencia y una técnica de anestesia tópica más depurada, con el empleo de otros agentes anelgésicos y sedantes como el propofol. En otro paciente, en el que se realizaba retroinserción de recto superior, se tuvo que posponer la cirugía por molestias severas. Su patología sistémica impidió profundizar la sedación o la reconversión a anestesia general. Al ir adquiriendo una mayor seguridad con este tipo de técnica, el número de pacientes ha ido aumentando de tal forma que actualmente un 98% de la cirugía de estrabismo del adulto es realizada con anestesia tópica en el hospital Gregorio Marañón, cifra similar a las publicadas por otros autores que emplean las suturas ajustables en la cirugía del adulto <sup>45</sup>.

### SELECCIÓN DE PACIENTES:

- Edad mínima: 14-16 años
- Descartar enfermedad mental severa y demencias

La mayoría de los trabajos hacen referencia a la anestesia tópica sólo en los estrabismos horizontales <sup>7,15,41,46</sup>. Algunos no recomiendan realizar cirugía en los músculos oblicuos, en los músculos previamente intervenidos y en los rectos verticales porque se requiere una mayor manipulación. <sup>9,11,13,46,47</sup>

Generalmente la cirugía sobre los músculos rectos laterales, medios e inferiores es más sencilla y menos dolorosa que la del recto superior, debido a la disección que hay que realizar para aislarlo correctamente del tendón del oblicuo superior. En manos no expertas la cirugía con anestesia tópica puede ser un inconveniente porque puede conducir al fracaso quirúrgico. En los que se inician en la cirugía de estrabismo es recomendable utilizar la anestesia tópica en la operación de un solo músculo, preferentemente el recto lateral, ya que provoca menos molestias. La cirugía sobre el recto medio se asocia a una

mayor probabilidad de provocar reflejo óculo-cardíaco <sup>29</sup>. El recto inferior también necesita experiencia quirúrgica puesto que es un músculo que tiene adherencias con los ligamentos palpebrales, que deben ser disecados cuidadosamente para no provocar retracciones palpebrales indeseadas. Por otro lado el recto inferior, con frecuencia, sobre todo en ciertas patologías (estrabismo tiroideo, fracturas del suelo de la órbita, anestesia subtenoniana), está fibrosado <sup>48</sup> lo que entraña una mayor dificultad quirúrgica con peligro de su deslizamiento, además de una mayor probabilidad de provocar bradicardia <sup>49</sup>. El acceso quirúrgico de los músculos oblicuo superior e inferior es más difícil, sin embargo, también pueden ser operados con anestesia tópica, siempre que usemos la sedación adecuada, aunque algunos autores no la recomiendan <sup>11</sup>. Actualmente pensamos que todos los músculos extraoculares pueden ser operados con anestesia tópica incluidos los músculos previamente intervenidos y los oblicuos, pero especialmente en estos casos está indicada la sedación consciente y la analgesia <sup>6,8</sup>. El uso exclusivo de agentes anestésicos tópicos disponibles en la actualidad, sólo sería recomendable para los rectos horizontales de pacientes muy colaboradores, por el pobre control del dolor que tienen los anestésicos disponibles <sup>15</sup>. Los posibles inconvenientes de la cirugía de oblicuos inferiores con anestesia tópica son las hipocorrecciones secundarias a un defecto de visualización, que provocaría dejar restos de fibras posteriores al no tener buen acceso quirúrgico, y las hipercorrecciones secundarias a pequeñas resecciones inadvertidas que se pueden producir al no coger el músculo con el gancho. Nosotros obtuvimos un alto porcentaje de hipercorrecciones postquirúrgicas en la parálisis de oblicuo superior que fueron operadas con anestesia tópica, comparadas con los trabajos publicados en la literatura <sup>50</sup>.

### **MÚSCULOS EXTRAOCULARES QUE PUEDEN SER OPERADOS CON ANESTESIA TÓPICA**

(en orden creciente de dificultad):

- Recto Lateral
- Recto Medio
- Recto Inferior
- Recto Superior
- Oblicuo Inferior
- Oblicuo Superior

### **Retroinserciones:**

Los estudios publicados en la literatura coinciden en que la retroinserción de los rectos horizontales es una técnica fácil y conveniente para ser realizada con anestesia tópica <sup>7,15,43,51</sup>. Recomendamos empezar con la retroinserción del recto lateral para iniciarse en la cirugía del estrabismo con este tipo de anestesia. La retroinserción del recto medio le sigue en dificultad a la del recto lateral. Al ser un músculo que tiene mayor fuerza, su manipulación también provoca más molestias y dolor. La retroinserción de los rectos verticales con anestesia tópica también ha sido publicada en la literatura, sin embargo algunos autores no recomiendan realizarla <sup>11</sup>. La retroinserción del recto superior obliga a aislarlo y disecarlo cuidadosamente del oblicuo superior con lo que esta maniobra podría ser dolorosa. También hay que tener en cuenta que el recto superior con gran frecuencia está contracturado o fibrosado, sobre todo en determinadas patologías que requieren cirugía como en parálisis de oblicuo superior, DVD, parálisis del III, etc. Tampoco hay una opinión unánime sobre la conveniencia de realizar retroinserción de recto inferior con anestesia tópica.

Está descrita en el tratamiento de la oftalmopatía tiroidea donde el recto inferior está muy contracturado. La ventaja es que el reflejo óculo-cardíaco está marcadamente reducido o ausente en los enfermos con oftalmopatía de Graves <sup>52</sup>. En general creemos imprescindible realizar la retroinserción de rectos verticales con anestesia tópica, analgesia y sedación sistémica, ya que el procedimiento incluso en manos muy expertas puede ser doloroso <sup>5,16</sup>. Las características de la cirugía, el campo quirúrgico, y las frecuentes fibrosis/contracturas de estos músculos no contribuyen a que el paciente y el cirujano se sientan cómodos si sólo se instilan anestésicos tópicos. Las maniobras quirúrgicas más dolorosas pueden obligar a tener que reconvertir la convertir a anestesia general a un paciente operando el recto inferior de un traumatismo orbitario. En otro enfermo, se tuvo que posponer la cirugía al operar un retroceso de recto superior donde las características generales del sujeto no aconsejaban poner demasiada sedación.

### **Resecciones:**

Las resecciones de los rectos horizontales con anestesia tópica están descritas en la literatura con menos frecuencia que las retroinserciones <sup>4,42,43,53</sup>. Las resecciones de los rectos verticales, al ser técnicas menos utilizadas generalmente en la patología óculo-motora, están des-

critas de forma aislada <sup>47,54</sup>. Debemos tener en cuenta las mismas consideraciones, ya mencionadas, sobre el abordaje quirúrgico en los músculos verticales. Recomendamos asociar sedación y analgesia sistémica a los agentes anestésicos tópicos.

### **El oblicuo inferior**

La retroinserción sirve para tratar las hiperfunciones moderadas-severas del oblicuo inferior. Algunos autores no aconsejan operar ni el oblicuo superior, ni el oblicuo inferior con anestesia tópica porque provoca dolor y el abordaje quirúrgico es más difícil <sup>47</sup>. Nuestra recomendación para utilizar esta técnica es tener una gran experiencia en la cirugía de oblicuo inferior, sentirse cómodo durante la operación, conocer bien la anatomía y el trayecto muscular, asociar sedación consciente y analgesia y tener disponible una cánula de anestesia subtenoniana para inyectar 1cc de lidocaína si el paciente manifiesta un dolor importante o se produce reflejo óculo-cardíaco.

La miopexia con transposición anterior del oblicuo inferior es una técnica reciente que se emplea para el tratamiento de la diplopía, la hipertropía leve- moderada en aducción y la desviación vertical menor de 6 dp en posición primaria de la mirada. Consiste en fijar todo el vientre del oblicuo inferior a la esclera 5 mm posterior al borde temporal del recto inferior con sutura reabsorbible. No requiere cortar el músculo oblicuo inferior. Este procedimiento es preferible realizarlo con anestesia sub-tenoniana, retrobulbar o general, porque la tracción sobre el oblicuo inferior puede provocar bradicardias indeseables a pesar de la sedación.

**El oblicuo superior:** recomendamos asociar sedación y analgesia porque el abordaje y aislamiento del tendón del oblicuo superior pueden resultar dolorosos debido a su localización posterior <sup>55</sup>.

### **Transposiciones**

Las transposiciones musculares que están indicadas en cierto tipo de parálisis e incluso después de pérdidas de algún músculo son técnicas más laboriosas, largas y complejas. Hay escasos trabajos descritos referidos a la utilización de la anestesia tópica en estas cirugías <sup>56</sup>. Se debe asociar sedación y analgesia para aportar mayor confort al paciente. En caso de no poder continuar con la cirugía se puede añadir anestesia subtenoniana. También es posible realizar el punto de fijación escleral en las transposiciones musculares aumentadas con sedación y analgesia sistémicas.

### **Faden o miopexia de los rectos**

La Faden operación o cirugía del hilo es una técnica difícil, no exenta de complicaciones. No hay referencias en la literatura de la realización de la misma con anestesia tópica, por el contrario, se ha publicado la contraindicación de este tipo de anestesia <sup>47</sup>. Estamos de acuerdo con Hakim <sup>47</sup> en que la cirugía ya de por si complicada y laboriosa va a resultar más incómoda para los pacientes y puede aumentar el riesgo de perforación escleral.

#### **TÉCNICAS QUIRÚRGICAS APTAS PARA LA ANESTESIA TÓPICA:**

- Retroinserciones
- Resecciones
- Transposiciones
- Avanzamientos
- Tenectomías y Miectomías
- Debilitamiento de Oblicuo Inferior
- Anteroposición de Oblicuo Inferior

#### **TÉCNICAS QUIRÚRGICAS NO APTAS PARA ANESTESIA TÓPICA:**

- Faden operación
- Reintervenciones de cirugías de mucho tiempo de evolución
- Sospecha de músculo perdido o deslizado

## REFERENCIAS:

1. Thorson JC, Jampolsky A, Scott AB. Topical anesthesia for strabismus surgery. *Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol*. Nov-Dec 1966;70(6):968-972.
2. Carruthers JD MK, Bagaric D. Can adjustable suture surgery be performed with conscious sedation? *J Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 1995;32:17-19.
3. Ohmi G HJ, Okada AA, Fujikado T, Tanahashi N, Uchida I. Strabismus surgery using the intraoperative adjustable suture method under anesthesia with propofol. *Jpn J Ophthalmol*. 1999;43:522-525.
4. Merino P GdLP, Isasi M, ZAmora J. La anestesia tópica en la cirugía de estrabismo. *Acta Estrabológica*. 1998;27:85-90.
5. Seijas O, Gomez de Liano P, Merino P, Roberts CJ, Gomez de Liano R. Topical anesthesia in strabismus surgery: a review of 101 cases. *Journal of pediatric ophthalmology and strabismus*. Jul-Aug 2009;46(4):218-222.
6. Sharma P, Reinecke RD. Single-stage adjustable strabismus surgery for restrictive strabismus. *J Aapos*. Oct 2003;7(5):358-362.
7. Sharma P JA, Gadia R, Chhabra A, Dehran M. Evaluation of single-stage adjustable strabismus surgery under conscious sedation. *Indian J Ophthalmol*. 2009;57:121-125.
8. Koc F, Durlu N, Ozal H, Yasar H, Firat E. Single-stage adjustable strabismus surgery under topical anesthesia and propofol. *Strabismus*. Dec 2005;13(4):157-161.
9. Chow PC. Stability of one-stage adjustable suture for the correction of horizontal strabismus. *Br J Ophthalmol*. Jul 1989;73(7):541-546.
10. Karaba VL, Elibol O. One-stage vs. two-stage adjustable sutures for the correction of esotropia. *Strabismus*. Mar 2004;12(1):27-34.
11. Aziz ES, Rageh M. Deep topical fornix nerve block versus peribulbar block in one-step adjustable-suture horizontal strabismus surgery. *Br J Anaesth*. Jan 2002;88(1):129-132.
12. Fells P. Techniques and applications of adjustable sutures. *Aust N Z J Ophthalmol*. Feb 1987;15(1):35-41.
13. Kim S, Yang Y, Kim J. Tolerance of patients and postoperative results: topical anesthesia for strabismus surgery. *Journal of pediatric ophthalmology and strabismus*. Nov-Dec 2000;37(6):344-348.
14. Klyve P, Nicolaissen B, Jr. Topical anesthesia and adjustable sutures in strabismus surgery. *Acta Ophthalmol*. Oct 1992;70(5):637-640.
15. Yu CB, Wong VW, Fan DS, Yip WW, Lam DS. Comparison of lidocaine 2% gel versus amethocaine as the sole anesthetic agent for strabismus surgery. *Ophthalmology*. Jul 2003;110(7):1426-1429.
16. Diamond GR. Topical anesthesia for strabismus surgery. *Journal of pediatric ophthalmology and strabismus*. Mar-Apr 1989;26(2):86-90.
17. G A. Algunos aspectos básicos de la anestesia convencional en oftalmología. *Revista habanera de ciencias médicas*. 2010;9:253-262.
18. Knapp. On cocaine and its use in ophthalmic and general surgery. *Arch Ophthalmol*. 1884;13:402-408.
19. Kilic A, Gurler B. Subtenon lidocaine vs topical proparacaine in adult strabismus surgery. *Ann Ophthalmol (Skokie)*. Fall 2006;38(3):201-206.
20. A J. Strabismus reoperations techniques. *Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol*. 1975;79:704.
21. G L. *Acta Ophthalmol (Copenh)*;60:717-728.
22. Fells P. Strabismus surgery under local anaesthesia; one stage technique for adjustable suture. *Transactions of the 5th International Orthoptic Congress*. 1983:501-505.
23. Cortés C AA, Encinas JL, García J. *Farmacología ocular*. Madrid: Sociedad Española de Oftalmología; 2007.
24. Kim J, Azavedo L, Bhananker S, Bonn G, Splinter W. Amethocaine or ketorolac eyedrops provide inadequate analgesia in pediatric strabismus surgery. *Can J Anaesth*. Oct 2003;50(8):819-823.
25. Morton NS, Benham SW, Lawson RA, McNicol LR. Diclofenac vs oxybuprocaine eyedrops for analgesia in paediatric strabismus surgery. *Paediatr Anaesth*. 1997;7(3):221-226.
26. Watson DM. Topical amethocaine in strabismus surgery. *Anaesthesia*. May 1991;46(5):368-370.
27. McGee HT FF. Toxicities of topical ophthalmic anesthetics. *Expert Opin Drug Saf*. 2007;6:637-640.
28. Carden SM, Colville DJ, Davidson AJ, et al. Adjunctive intraoperative local anaesthesia in paediatric strabismus surgery: a randomized controlled trial. *Aust N Z J Ophthalmol*. Nov 1998;26(4):289-297.
29. Gupta N, Kumar R, Kumar S, Sehgal R, Sharma KR. A prospective randomised double blind study to evaluate the effect of peribulbar block or topical application of local anaesthesia combined with general anaesthesia on intra-operative and postoperative complications during paediatric strabismus surgery. *Anaesthesia*. Nov 2007;62(11):1110-1113.
30. Guyton DL. Strabismus complications from local anesthetics. *Semin Ophthalmol*. Sep-Oct 2008;23(5):298-301.
31. Page MA, Fraunfelder FW. Safety, efficacy, and patient acceptability of lidocaine hydrochloride ophthalmic gel as a topical ocular anesthetic for use in ophthalmic procedures. *Clinical ophthalmology*. 2009;3:601-609.
32. Ruta U, Gerding H, Mollhoff T. [Effect of locally applied lidocaine on expression of the oculocardiac reflex]. *Ophthalmologie*. May 1997;94(5):354-359.
33. Bryant JS BB, Reichel E. Overview of ocular anesthesia:

past and present. *Curr Opin Ophthalmol*. 22:180-184.

34. GD G. Choices of local anesthetics for ocular surgery. *Ophthalmol Clin North Am*. 2006;19:203-207.

35. Davis DB MM. Anestesia en la cirugía de cataratas. *International Ophthalmology Clinics*. 1995:195-212.

36. Corcóstegui B AA, García Arumí J, Mateo C, Nieto I. Cirugía vitreoretiniana: indicaciones y técnicas. Madrid: Sociedad Española de Oftalmología; 1999.

37. Tatham A, Amaya L. Immediate post-operative adjustable suture strabismus surgery using a target-controlled infusion of propofol-remifentanyl. *Ophthalmologica*. 2009;223(3):192-195.

38. Weigt HU, Spraul CW, Weiss M. [What's new in ophthalmic anaesthesia?]. *Klin Monbl Augenheilkd*. Dec 2003;220(12):809-821.

39. Heinze J, Ziese P, Ioannakis K. [Strabismus surgery in children. The effect of paracetamol and bupivacaine]. *Anaesthetist*. May 1995;44(5):312-318.

40. Paris V, Moutschen A. [Role of topical anesthesia in strabismus surgery]. *Bull Soc Belge Ophtalmol*. 1995;259:155-164.

41. Park JM LS, Choi HY. Intraoperative adjustable suture strabismus surgery under topical and subconjunctival anesthesia. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging*. 2008;39:373-378.

42. Yi JH, Chung SA, Chang YH, Lee JB. Practical aspects and efficacy of intraoperative adjustment in concomitant horizontal strabismus surgery. *Journal of pediatric ophthalmology and strabismus*. Mar 1 2011;48(3):85-89.

43. Tejedor J, Ogallar C, Rodriguez JM. Surgery for esotropia under topical anesthesia. *Ophthalmology*. Oct 2010;117(10):1883-1888.

44. Morales Bertrand J, Rodriguez Sanchez JM, Ruiz Guerrero MF.

[Strabismus surgery of the myopic patient under topical anaesthesia]. *Arch Soc Esp Oftalmol*. Nov 2003;78(11):631-635.

45. Park JM, Lee SJ, Choi HY. Intraoperative adjustable suture strabismus surgery under topical and subconjunctival anesthesia.

*Ophthalmic surgery, lasers & imaging : the official journal of the International Society for Imaging in the Eye*. Sep-Oct 2008;39(5):373-378.

46. Ruben ST, Elston JS. One stage adjustable sutures: practical aspects. *Br J Ophthalmol*. Nov 1992;76(11):675-677.

47. Hakim OM, El-Hag YG, Haikal MA. Strabismus surgery under augmented topical anesthesia. *J Aapos*. Jun 2005;9(3):279-284.

48. M N. Squint surgery in TED-hints and fints, or why Graves' patients are difficult patients. *Orbit*. 2009;28:245-250.

49. Arnold RW EF, Wolfe TM. Prolonged oculocardiac reflex during strabismus surgery under topical anesthesia. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 1997;34:252-254.

50. Merino P, Gomez R, Gomez-de-Liano P, Ruiz R, Rebolledo

L. [Overcorrection after surgery for unilateral superior oblique palsy].

*Arch Soc Esp Oftalmol*. Nov 2008;83(11):653-658.

51. Spiritus M. Adjustable-suture strabismus surgery. *Bull Soc Belge Ophtalmol*. 1989;232:41-51.

52. Kose S, Uretmen O, Emre S, Pamukcu K. Recession of the inferior rectus muscle under topical anesthesia in thyroid ophthalmopathy.

*Journal of pediatric ophthalmology and strabismus*. Nov-Dec 2002;39(6):331-335.

53. Silverberg M. Topical or regional injection anesthesia. *Ophthalmology*. Feb 2005;112(2):360.

54. Hakim OM, Gaber El-Hag Y, Maher H. Persistence of eye movement following disinsertion of extraocular muscle. *J Aapos*. Feb 2008;12(1):62-65.

55. Jin YH, Sung KR, Kook MS. The immediate effect of bilateral superior oblique tenotomy on primary position horizontal binocular alignment. *Binocul Vis Strabismus Q*. 1999;14(1):33-38.

56. Merino P GdLP, Braun D, Ruiz R, Franco G. Aplicaciones de la transposición muscular aumentada en estrabismo. *Acta Estrabológica*. 2008;1:5-10.

CASO CLÍNICO  
C.C.54TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA ESOTROPÍA SECUNDARIA  
A MIOPIA ALTA EN LA EDAD PEDIÁTRICA -A Propósito de un Caso.

Dra. Mora Garro, Rosa Angélica<sup>1</sup>; Dr. Arguello Cruz, Leslie<sup>2</sup>; Dra. Sauma Webb María Jose<sup>3</sup>,  
Dr. Mendiola Solari Juan Fernando<sup>4</sup>; Dra. Fernández León Lynda<sup>5</sup>.

1-Departamentode Medicina - Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

2-Oftalmólogo Pediatra, Hospital Nacional de Niños Carlos Sáenz Herrera, San José, Costa Rica.

3-Departamento de Medicina- Universidad de Ciencias Médicas, San José, Costa Rica.

4-Oftalmólogo Pediatra, Premedic, Lima, Perú.

5-Oftalmóloga Pediatra, ESSALUD y Oftalmoped, Lima, Perú.

## INTRODUCCIÓN

El estrabismo es una condición comúnmente abordada en la consulta de oftalmología pediátrica; se estima que afecta aproximadamente al 2-5% de la población preescolar<sup>(1)</sup>. Las causas y manifestaciones clínicas son diversas. El asociado a miopía axial alta es una entidad relativamente poco frecuente, pero bien reconocida<sup>(2)</sup>. La miopía, al ser un estado refractivo en el que los rayos de luz se enfocan delante de la retina, se ha asociado con un aumento progresivo en la longitud axial del globo ocular<sup>(3,4)</sup>. Dicha elongación axial es capaz de generar alteraciones en la motilidad extrínseca que clínicamente se manifiestan como estrabismo uni o bilateral<sup>(3,5)</sup>. La prematuridad y la retinopatía asociada a la prematuridad pueden predisponer al estrabismo en presencia de miopía<sup>(4)</sup>.

Aquí reportamos un caso de un paciente con dicha condición, su diagnóstico y su manejo.

## CASO CLÍNICO

Paciente masculino de dos años de edad que consulta debido a estrabismo en el ojo izquierdo que sus padres notan desde los tres meses de edad (atendido por uno de los autores JFMS). En sus antecedentes perinatales se documenta un nacimiento por cesárea a las 36 semanas de gestación debido a sufrimiento fetal, con peso al nacer de 2250 gramos. Ameritó permanecer en incubadora durante once días debido a ictericia. No se documentó retinopatía del prematuro (ROP).

A la exploración oftalmológica se constató una agudeza visual en el ojo derecho (OD) normal (el paciente fija y sigue con la mirada); en el ojo izquierdo (OS) el paciente

no fija. La refracción ciclopléjica manual en el OD +1.25-0.50 x 5°, OS -11.75-3.00x 70° (previamente se documenta refracción OD -2.50x90° y OS -12.00-2.00x50°). Hay evidencia de epicantos. El paciente presentaba esotropía en OS (ETOS) de 30 dioptrías (PD) por Krimsky (figura 1). El fondo de ojo se reporta normal en OD, OS se reporta miope, con papila pequeña, hipoplásica e inclinada; además, hay alteración difusa del pigmento, con posible estafiloma posterior. La presión intraocular (PIO) medida en controles con Perkins en OD 12 mmHg y OS

13. 5 mmHg. En el estudio de ducciones y versiones se evidencia ETOS de 45 DP e hipotropía izquierda con limitación para la abducción, e incremento de la hipotropía en lateroversión izquierda con aumento de la hendidura palpebral; así mismo, limitación para la elevación del ojo izquierdo en abducción y aducción. Como dato adicional el padre del niño presenta estrabismo parético debido a meningioma intervenido quirúrgicamente.

A raíz de estos hallazgos se solicita estudio de resonancia magnética (MRI) de órbitas, nervios ópticos y angiorresonancia; además de ecografía ocular (figuras 2, 3, 4). El reporte de MRI describe un OS más grande, además cierto desplazamiento inferior del músculo recto lateral del OS. Quiasma y nervios ópticos de aspecto habitual y simétrico sin evidencia de alteraciones inflamatorias, ni lesiones tumorales. Encéfalo sin evidencia de patología neoforativa, vascular o inflamatoria. La angiorresonancia cerebral no evidencia dilataciones aneurismáticas ni malformaciones arteriovenosas. La ecografía ocular describe OD sin alteración, OS con miopía axial y estafiloma posterior, vítreo sin alteraciones no desgarras no tracciones, retina aplicada, excavación papilar que coincide con el ápex del estafiloma OS. Se establece el diagnóstico de ETOS en ojo miope alto.

Para este momento, se indica manejo con gafas y lentes de contacto; sin embargo, el niño solamente tolera las gafas. Posteriormente se indica parche en OD por un tiempo de dos a cuatro horas al día para intentar mantener la mejor agudeza visual posible en OS, pero esta no mejora de C.D. a un metro. Dos años después, bajo anestesia general se aborda quirúrgicamente, con retroceso de 7.0 mm del músculo recto medial OS (RMOS) y

Técnica de Yokohama (unión del músculo recto lateral OS y recto medio OS con sutura no absorbible de poliéster 5/0) (figura 5) (La cirugía fue realizada por uno de los autores JFMS).



Figura 1. ETOS de 45 DP e hipotropía izquierda. Se evidencia limitación para la abducción, e incremento de la hipotropía en laterovisión izquierda con aumento de la hendidura palpebral.

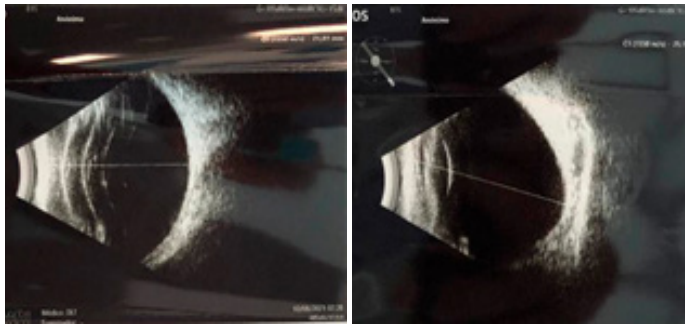


Figura 2. Ecografía ocular, se evidencia OD normal y OS con miopía axial y estafiloma posterior.

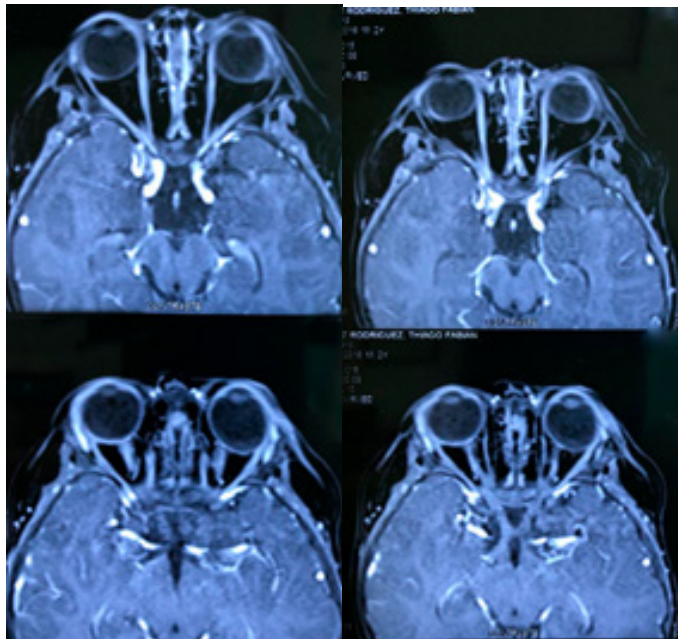


Figura 3. RMI cortes axiales. Se evidencia la diferencia de tamaño entre el globo ocular OS vs OD.

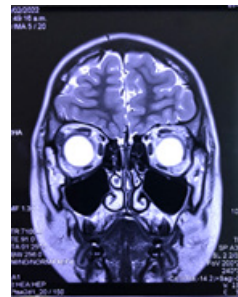


Figura 4. RMI corte coronal. Se evidencia cierto desplazamiento del músculo recto lateral OS.



Figura 5. Resultado en alineación ocular tras abordaje quirúrgico.

## DISCUSIÓN

Las desviaciones oculares progresivas que cursan combinadas con miopías altas presentan un cuadro clínico, manejo quirúrgico y pronóstico que les son propios, por lo que se diferencian como entidades específicas<sup>(5)</sup>.

La esotropía adquirida asociada a miopía alta, también descrita en la literatura como MAPE (Myopic Acquired Progressive Esotropia, por sus siglas en inglés) hace referencia a una forma de estrabismo asociado a miopía axial en la que la abducción y la supraducción ocular están limitadas<sup>(2,6)</sup>. Con el paso del tiempo estas desviaciones oculares progresivas pueden propiciar que el globo ocular se fije en posición esotrópica e hipotrópica, dando paso al denominado estrabismo miópico fijo o síndrome del ojo pesado<sup>(4,7,8)</sup>. La anomalía, que puede ser unilateral o bilateral, suele presentarse en casos de miopía >15 D y longitud axial >31 mm<sup>(3)</sup>. Además, parece existir relación entre el aumento de la miopía en el curso de los años y la progresiva amplitud/complejidad de la desviación<sup>(5)</sup>. Pero estos cambios pueden desarrollarse y producir el cuadro clínico característico desde temprana edad, incluso desde los tres meses de vida como en el caso que estamos presentando.

La etiología del MAPE ha sido ampliamente discutida en la literatura. Inicialmente se postuló que el globo ocular altamente miope era "pesado" y, por tanto, se hundiría en el piso orbitario o comprimiría el músculo recto lateral conduciendo a isquemia del mismo, y de esta forma imitaría una parálisis del sexto par craneal<sup>(2)</sup>. Sin embargo, estas explicaciones no justifican la totalidad de las manifestaciones clínicas del MAPE. Hipótesis más recientes sugieren que el aumento de la longitud axial debido

a miopía alta provoca una dislocación superotemporal y retroecuatorial de globo ocular a través del cono muscular<sup>(9)</sup>. Lo anterior propicia que el globo alargado se hernie entre los músculos recto superior (mRS) y recto lateral (mRL), de modo que, el mRS se desplaza medialmente y el mRL inferiormente<sup>(6,8)</sup>. El desplazamiento inferior del mRL lleva al debilitamiento de su fuerza abductora y lo convierte en un músculo depresor; por su parte, el desplazamiento nasal mRS debilita su fuerza elevadora y lo convierte en un músculo aductor; es así como el ojo queda fijo en una posición esotrópica e hipotrópica<sup>(4)</sup>. En este sentido, el mecanismo restrictivo que clásicamente se ha asociado al estrabismo fijo queda relegado; y son las alteraciones anatómicas musculares junto con la luxación del globo ocular quienes probablemente explican la patogenia del cuadro<sup>(3)</sup>.

El diagnóstico oportuno de esta condición implica, además de un historial clínico y exploración oftalmología completa, la realización de estudios de imagen que brinden información sobre las dimensiones y disposición espacial del globo ocular, así como una caracterización apropiada tejidos conectivos orbitales. La longitud axial puede obtenerse mediante ecometría ultrasónica. Mediante MRI es posible identificar aumento del diámetro antero-posterior o aumento general del volumen del globo ocular; además, se pueden evidenciar deformidades como estafilomas y describir trayectos anómalos de los músculos extraoculares. La tomografía axial computada (TAC) y ecografía brindan menor información en estos casos, pero resultan útiles cuando no se puede acceder a RMI<sup>(5)</sup>.

Se han descrito diversas técnicas quirúrgicas para la reposición anatómica del globo en casos de MAPE, desde tenotomía guiada por resonancia magnética, desinserción, resección-recesión, procedimiento de Faden o de Jensen parcial. Sin embargo, estas técnicas han resultado subóptimas especialmente en el manejo de la desviación vertical<sup>(4)</sup>. La cirugía de Yamada y la cirugía de Yokoyama son procedimientos más ampliamente utilizados para este fin. La cirugía de Yamada consiste en la hemitransposición del mRS y mRL con división de los vientres musculares a 15 mm posteriores desde la inserción, con fijación a esclera a 7 mm del limbo (a media distancia de las inserciones originales entre el mRS y mRL); y en ocasiones retroinserción del músculo recto medial (mRM) ipsilateral a 8 mm<sup>(3,5,10)</sup>. La cirugía de Yokoyama, por su parte, involucra la miopexia de asa completa del mRS y

mRL 15 mm detrás de la inserción con sutura no reabsorbible, lo que da como resultado un "cabestrillo" que sostiene el ojo alargado y herniado, empujándolo hacia el cono muscular<sup>(8,10)</sup>. Este procedimiento normaliza la fuerza vectorial de estos músculos y elimina la perturbación mecánica durante el movimiento ocular.<sup>(4)</sup> Comparada con la cirugía de Yamada implica menor riesgo de perforación escleral puesto que no se realiza fijación a esclera, es relativamente más sencilla, y al utilizar sutura no reabsorbible favorece la permanencia en el tiempo<sup>(3)</sup>. Según la publicación de Acar & Altintas, el procedimiento de Yokoyama combinado con recesiones del recto medial demostró ser una opción de tratamiento efectiva y duradera para los pacientes pediátricos de su estudio, en cuanto a restauración de la motilidad restrictiva y la alineación ocular<sup>(6)</sup>.

### Conclusiones

La presencia de miopía puede afectar en distintos niveles la evaluación y manejo del estrabismo. En este sentido, el estrabismo asociado a miopía axial alta representa un reto diagnóstico y terapéutico para el médico tratante. Antes de planificar cualquier abordaje quirúrgico es imperante contar con una medición precisa de la desviación, valorar el efecto de la corrección refractiva en la alineación ocular; considerar la utilidad de imágenes orbitarias según el contexto, conocer las diferentes técnicas quirúrgicas disponibles y las precauciones específicas según cada abordaje para optimizar el tratamiento y mejorar el pronóstico del paciente.

### Referencias

1. Merchante MM. Estrabismo y ambliopía. *Pediatr Integral*. 2013; XVII (7): 489-506
2. Peragallo JH, Pineles SL, Demer JL. Recent Advances Clarifying the Etiologies of Strabismus. *J Neuro-Ophthalmol*. 2015; 35: 185-193
3. Hernández P, Rodríguez JM. Revisión del estrabismo en miopes. *Arch Soc Esp Ophthalmol*. 2017;92(12):585-593
4. Kekunnaya R, Chandrasekharan A, Sachdeva V. Management of strabismus in myopes. *Middle East Afr J Ophthalmol*. 2015; 22(3): 298-306. doi: 10.4103/0974-9233.159728
5. Brugnoli OM. Estrabismo en Miopía Elevada. *Oftalmol Clin*. 2008; 2(1): 8-13.
6. Acar Z, Altintas O. Pediatric Experience in Surgical Treatment of Acquired Esotropia Associated With High Myopia J. *Pediatr. Ophthalmol. Strabismus*. 2015;52(3):191. doi: 10.3928/01913913-20150427-08.
7. Tan RJ, Demer JL. Heavy eye syndrome versus Sagging eye syndrome in high myopia. *J AAPOS*. 2015; 19(6): 500-506. doi: 10.1016/j.jaapos.2015.08.012.
8. Hennein L, Robbins SL. Heavy eye syndrome: Myopia-induced strabismus. *Survey of ophthalmology*. 2021; 66: 138-144
9. Tsai-Hsuan H, Muh-Chiou L, Shwu-Jiuan S. Case Report. Surgical treatment of acquired esotropia in patients with high myopia. *Journal of the Chinese Medical Association*. 2012; 75: 416-419
10. Su Y, Shen Q, Fan X. Loop Myopexy Surgery for Strabismus Associated with High Myopia. *Journal of Ophthalmology*. 2016 (2):1-7. doi: 10.1155/2016/8657036



## Dra. Rosario Gomez de Liaño

Profesor Titular de Oftalmología en la Universidad Complutense de Madrid y encargada de la Unidad de Motilidad Ocular del Hospital Clínico San Carlos de Madrid.

### 1- ¿Qué tratamiento implementaría como primera medida frente a un caso como el presentado?

En primer lugar recetaría la corrección óptica total; especialmente el ojo dominante que va miopizado. En muchos pacientes se puede conseguir recuperar la ampliopía con gafas a pesar de la anisometropía; si se puede intentaría el uso de lente de contacto en OI. Añadiría oclusión 6-8 horas al día del OD y reevaluaría la magnitud de la desviación así como las limitaciones ya que pueden mejorar. Me gustaría además, conocer la magnitud de limitación de la abducción y elevación en la maniobra de ducción, no solo en versión como se ve en la fotografía.

### 2- ¿Realizaría alguna cirugía?

Si, si persiste una desviación importante (45 DP, según la imagen aportada) una vez que el paciente recupere la AV del OI y se vea que es estable. Existe la alternativa de inyectar toxina botulínica pero mi experiencia en miopes y sobre todo si tienen gran restricción es más eficaz la cirugía.

### 3- ¿Qué técnica realizaría?

La decisión dependerá de la magnitud de la ducción pasiva (de abducción y de elevación) y de la magnitud del desplazamiento de los trayectos musculares.

Según refieren en la resonancia hay un desplazamiento inferior del RL OI. En la imagen el desplazamiento no parece tan intenso como para la limitación de abducción que presenta el paciente en la foto. Es interesante tomar la medida del desplazamiento y del ángulo RS-RL en el corte cuasicoronal a 3 mm por delante del nervio óptico fijando cada ojo. Además, se aprecia una nasalización del recto inferior que contribuye a la ET e hipotropía. Intraoperatoriamente también se puede observar la magnitud del desplazamiento.

En los niños que he visto a esta edad no he apreciado durante el acto quirúrgico, las características de desplazamientos tan severos como los que se encuentran en mayores con estrabismo asociado a la miopía magna. A lo largo de los años he asistido a discusiones interesantes sobre la posibilidad de encontrar "Heavy eye Syndrome" en niños (Dr. Özkan) y es excepcional.

Posiblemente realizaría una cirugía clásica de retroinserción del RM y resección del RL con elevación de este musculo. Me faltan datos para contestar el manejo del vertical si la ducción fuera muy positiva a la elevación y se sospecha es insuficiente con la recolocación del RL OI o elevación de ambos horizontales, bien lo dejaría para un segundo tiempo o realizaría un debilitamiento del RM AO en lugar de cirugía de R+Rs y una retroinserción del R. Inf OI.

Indicaría una técnica de Yokoyama en un niño tan pequeño, si encontrara un gran desplazamiento del RL y una hipotropía superior a  $10-14\Delta$ .



DRA. OFELIA BRUGNOLI DE PAGANO  
ARGENTINA

## Dra. Ofelia Brugnoli de Pagano

CENTROVISION Clínica Oftalmológica, Especialista  
en Estrabismo y Cirugía Refractiva.

La miopía alta axial predispone la aparición de estrabismo. Ojos grandes, con largo axial mayor a 27 mm, pueden asociarse a esotropía, exotropía e hipotropía.

A la esotropía progresiva causada por miopía alta se la denomina "síndrome MAPE".

La RMN en cortes coronales muestra en algunos casos de MAPE el desplazamiento del recto lateral hacia el cuadrante inferotemporal causado por la herniación del globo ocular a través de las poleas blandas de la órbita.

(Krzizok y Shroeder, 1999). El recto lateral dislocado, se transforma de abductor en depresor y exciclotorsor causando hipotropía y limitación de la abducción.

El caso clínico presentado corresponde a un niño de 2 años de edad con miopía axial elevada monocular, esotropía, hipotropía y limitación de la abducción. La RMN evidencia el gran tamaño del globo ocular izquierdo y cierto desplazamiento del recto lateral, lo cual configura un síndrome MAPE.

Según mi punto de vista, el tratamiento indicado sería la cirugía.

Realizaría en ojo izquierdo: retroceso de recto medio y si en el acto quirúrgico se confirma el desplazamiento caudal del trayecto del recto lateral, utilizaría la **técnica de Yokoyama** uniendo recto lateral y superior con sutura no reabsorbible a 12 mm de la inserción de ambos en la zona ventral.



## CASO CLÍNICO

### C.C. 55

### HEMANGIOMA CAVERNOSO INTRAORBITARIO

Dr. Arturo Castellanos Bracamontes  
Perfect Vision Cancún, Cancún- México

Paciente de 44 años de edad al momento de la consulta en octubre de 2018.

#### MC:

Acude a la misma, por sensación de cuerpo extraño en OI desde hace 4 años y posteriormente presenta disminución de visión en el mismo. Según el paciente: "refiere prácticamente no ver".

**APF:** Padre diabético fallecido.

**APP:** Hernioplastia umbilical. Niega alergia a medicamentos. HTA en tratamiento con captopril.

Usa lentes Neutro en AO para sentirse protegido.

#### EXPLORACIÓN OFTALMOLÓGICA:

##### AGUDEZA VISUAL:

OD: 20/20

OI: Movimiento de manos a 1 mt.

**LENSOMETRÍA:** ao neutro .

**ANEXOS:** Proptosis OI.

**REFLEJOS PUPILARES:** Normal en AO.

**SENSIBILIDAD CORNEAL:** Normal en AO.

**MOVILIDAD OCULAR:** Exotropía y proptosis del OI con limitación de aducción del OI (**Fig. 1**)

**BIOMICROSCOPIA:** Córnea y cristalino transparentes en AO. Se aprecia discreta hiperemia simple en OI.

**TENSIÓN INTRAOCULAR:** 13 mm de Hg AO

**VÍAS LAGRIMALES:** Normal en AO

##### FONDO DE OJO:

**OD:** papila de buen color, Exc. 0.3, área macular sana bien contrastada y periferia sin lesiones.

**OI:** papila de buen color, área macular con pérdida de la arquitectura y sin brillo foveolar con tortuosidad de vasos y sin lesiones en la periferia.



Figura 1: Exotropía y proptosis izquierda.

#### IMPRESION DIAGNOSTICA:

Tumor retroocular de etiología a determinar.

**PLAN:** Se indicaron estudios complementarios.

**1- Retinografía - 2 Angiografía:** El informe resaltó pliegues coroideos en polo posterior de ojo izquierdo, que en ausencia de hipotensión hacía sospechar de una masa retrobulbar. (Fig. 2).

También se observó, incremento de la tortuosidad vascular.

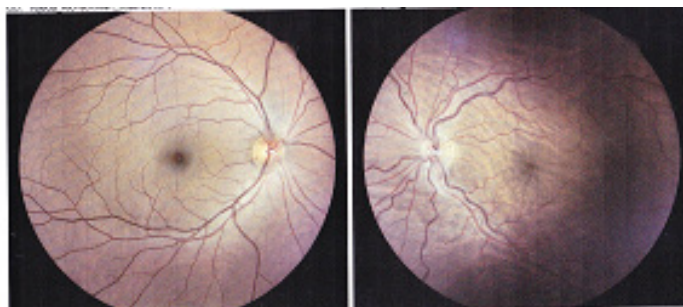


Figura 2: Retinografías .Se observa incremento de la tortuosidad vascular en ojo izquierdo y pliegues coroideos.

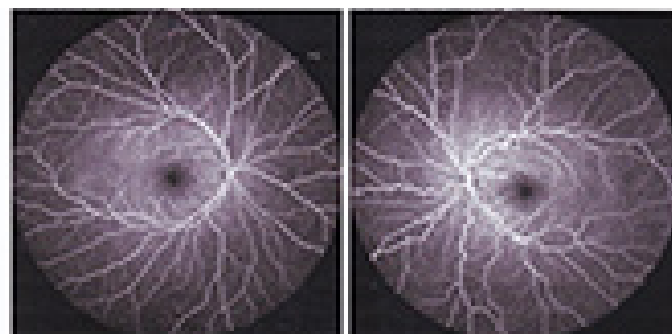
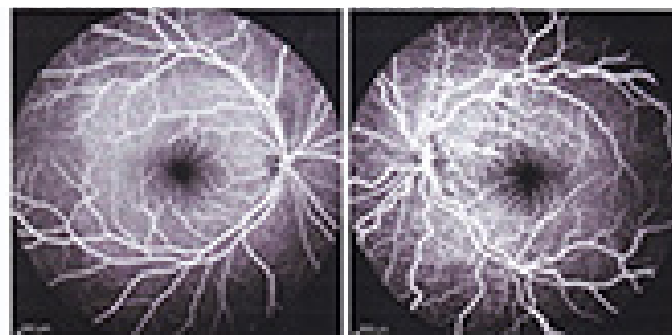


Figura 2: Angiografías

**3-CAMPO VISUAL COMPUTADO:** Se observa déficit campimétrico severo en ojo izquierdo.

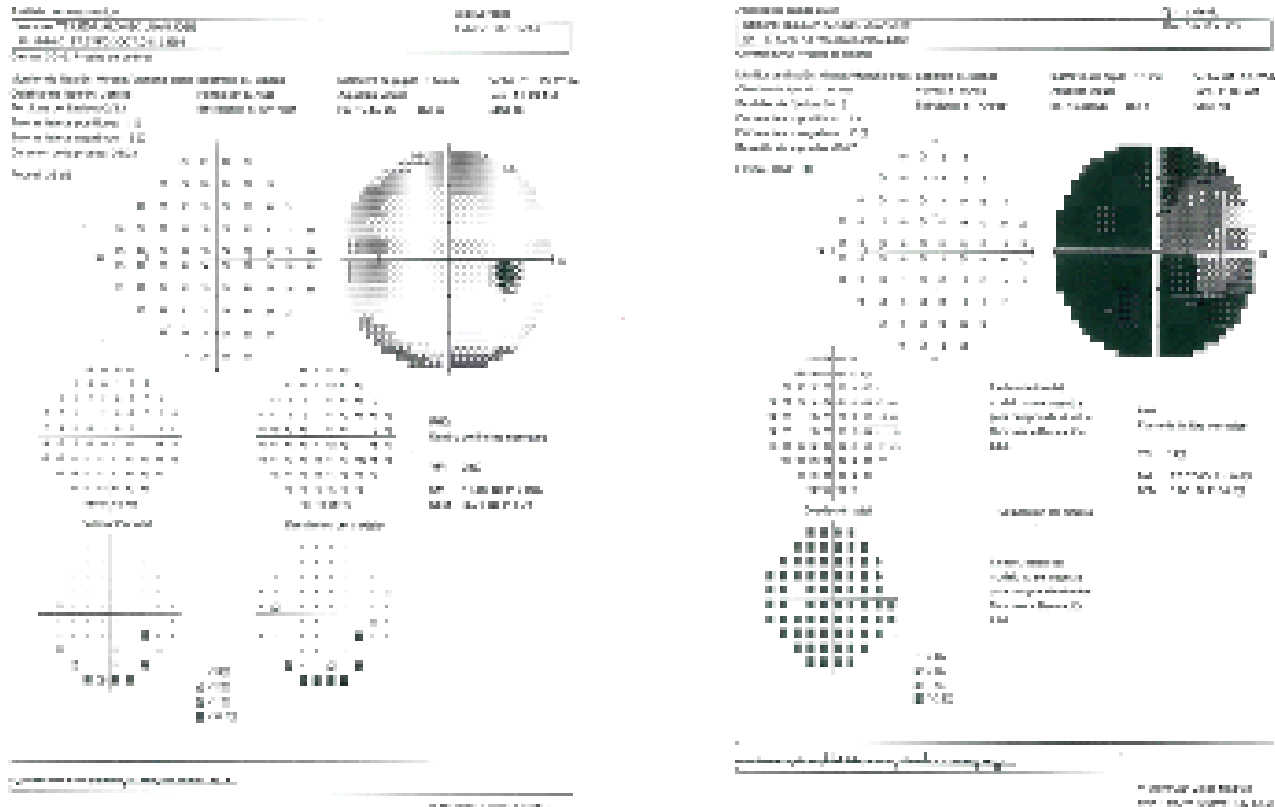


Figura 3. Campimetría: Mostró un defecto escotomatoso severo en ojo izquierdo con patrón no glaucomatoso.

**4. ANGIO- OCT DE POLO POSTERIOR:** Ratificó en ojo izquierdo la presencia de pliegues coroideos. (Fig. 4)

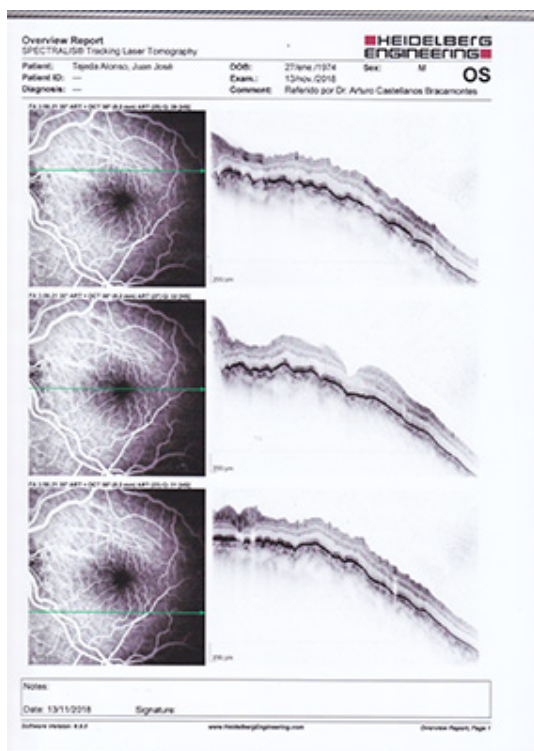


Figura 4

**5. Ecografía Ocular y Orbitaria:** En ojo izquierdo las estructuras oculares están conservadas, observándose una masa intraconal bien delimitada que moldea la pared escleral, de aproximadamente 24 x 16 mm. (Fig. 5) La reflectividad es irregular pero de baja intensidad. No se modifica con la maniobra de Valsalva. Se sugiere descartar proceso linfoproliferativo. Como la lesión sobrepasa los límites ultrasonográficos se indica una TAC.

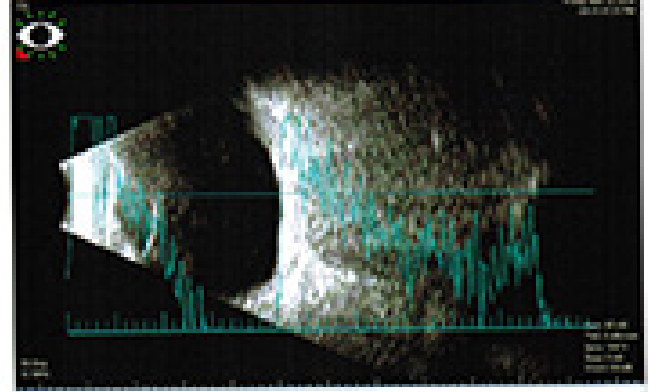
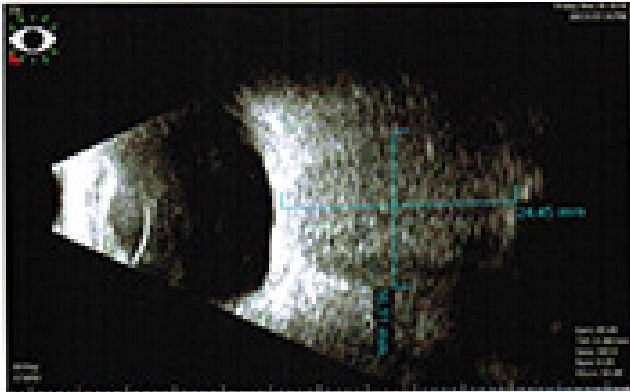


Figura 5.

**6. TAC:** En la órbita izquierda se observa una masa tumoral que desplaza levemente al nervio óptico (Fig. 6) y no se descarta la infiltración del mismo.

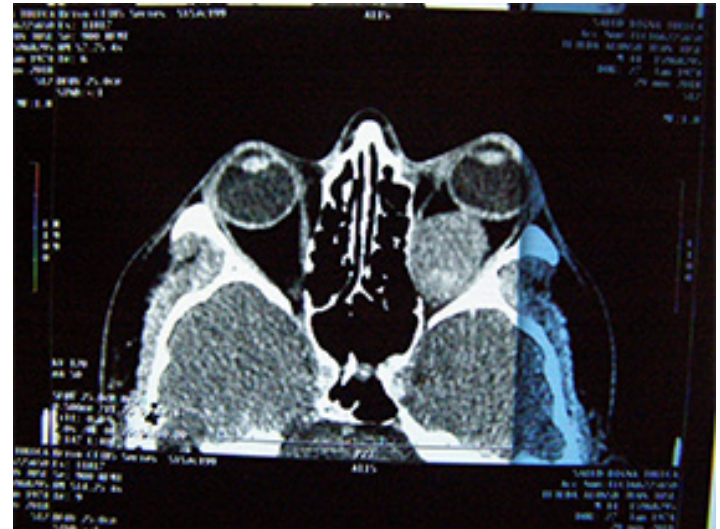
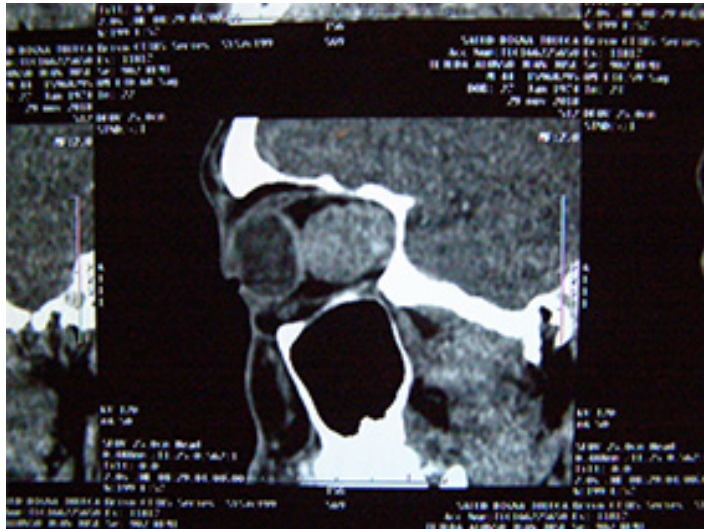


Figura 6.

7. RNM: Se realizó en su internación quirúrgica. (Figura 7)

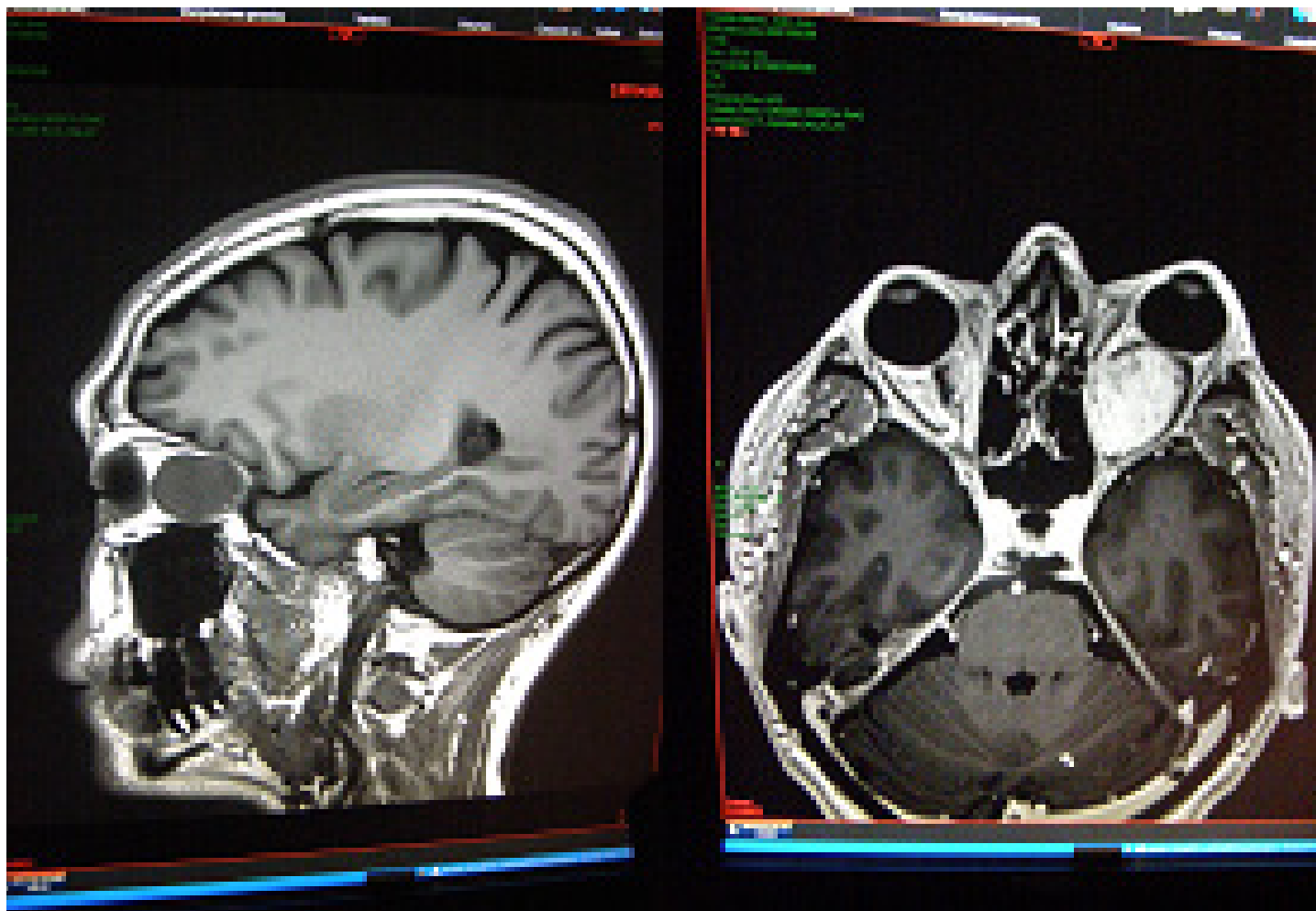


Figura. 7

#### TRATAMIENTO DEL TUMOR

2019: Se realizó de acuerdo a lo programado por la Dra. Sharon Ball y el Dr. René Dávila( oculoplásticos), una incisión tipo Kronlein en órbita izquierda.

Se quitó el arco cigomático con sierra de Striker, se levantó el periostio, se cauterizaron vasos, se desinsertaron los músculos recto lateral y oblicuo inferior para poder tener acceso.

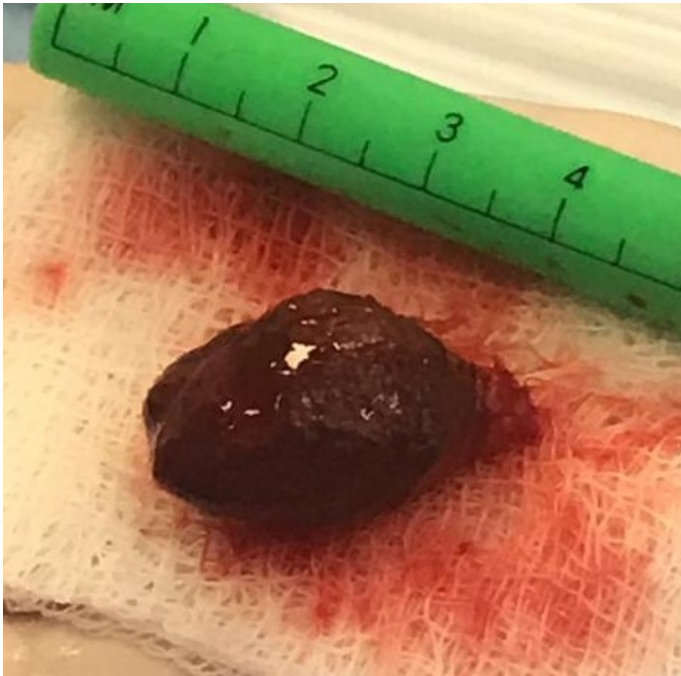
Se realizó la disección y retiro con Crio del tumor. Se procedió a resuturar el recto lateral y el oblicuo inferior y se colocó nuevamente el hueso cigomático , se suturó periostio y finalmente plano muscular y piel.

A las 24 hs se da alta médica, con medicación VO y tópica y se cita en consultorio. El paciente no refiere dolor, pu-

pila arrefléctica, con discreta XT y limitación de aducción de ++, siendo el resto de las ducciones normales. Manifiesta leve entumecimiento en hemicara izquierda.

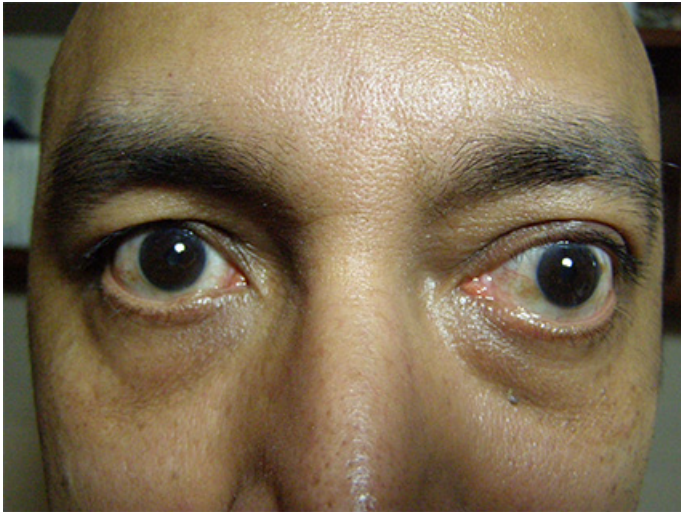
#### INFORME HISTOPATOLÓGICO:

**HEMANGIOMA CARVERNOSO.** Se describió como tumor vascular benigno bien delimitado. En los cortes no se observaron ni calcificaciones, ni trombosis intratumorales ni signos de malignidad. (Fig. 8)



*Figura 8. Hemangioma de 24 x 19 x 17 mm*

## TRATAMIENTO DEL ESTRABISMO



*Figura 9. Estado pre o postoperatorio de la cirugía orbitaria.*

A los 10 días de postoperatorio ya no existía proptosis y se observaba una ligera enoftalmia.

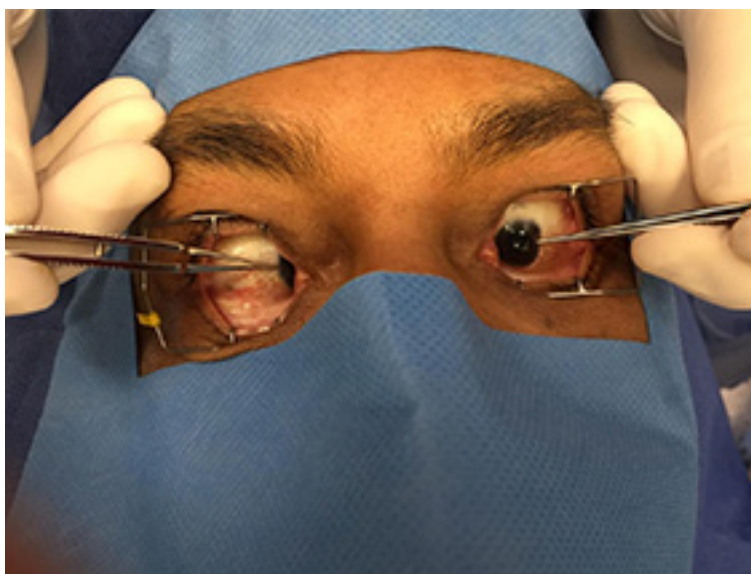
Presentaba: exotropía de gran ángulo con una limitación de la aducción de -4.

A los 3 meses de su cirugía, el paciente es evaluado para ser operado de estrabismo. El

TDP era fuertemente positivo para la aducción, pero el TFG mostraba que existía fuerza en el músculo recto medial izquierdo.

### **CIRUGÍA DE ESTRABISMO:**

Se desinsertó al recto lateral y mediante una sutura colgante se lo colocó en posición retroecuatorial. Luego se realizó un plegamiento moderado del recto medial.



*Figura 10. Restricción a la aducción.*



*Figura 11. Liberación de a restricción y negativización del TDP luego de desinsertar al recto lateral.*



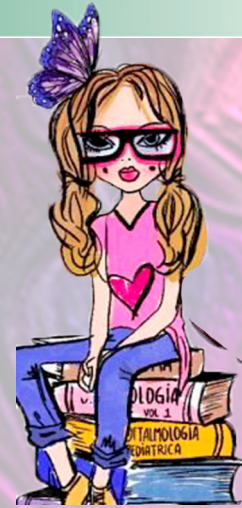
*Figura 12. Paciente a las 48 h de posoperatorio.*

A los dos meses de la cirugía, se encuentra una muy buena alineación, con aducción casi plena y con una limitación de la abducción de -2. Es decir, hubo una inversión horizontal de la limitación, pero el resultado estético ha sido para el paciente muy bueno.



*Figura 13. Paciente a los 60 días de postoperatorio.*

# CONGRESOS & EVENTOS



17 al 20  
de MARZO

**PAAO.CAO**  
BUENOS AIRES 2023  
17 AL 20 DE MARZO



XXXV CONGRESO  
PANAMERICANO  
de OFTALMOLOGÍA

XXXV CONGRESO PANAMERICANO  
DE OFTALMOLOGÍA

La Rural - Buenos Aires - Argentina  
<https://pao2023.com>

29 de MARZO  
al 2 de ABRIL

**aaapos**  
American  
Association of  
Pediatric Ophthalmology  
and Strabismus

AAPOS 2023  
48 th ANNUAL MEETING

Marriott Marquis New York  
<https://aaapos.org/meetings/annual-meeting>

31 de MAYO  
al 3 de JUNIO



**CLADE**  
CONSEJO LATINOAMERICANO DE ESTADISTAS  
DE OFTALMOLOGIA

XXIII CONGRESO CLADE 2023

Hotel Los Delfines, Lima, Perú  
<https://cladeweb.com/congreso-2023>

7 al 10  
de JUNIO



42nd MEETING OF THE  
EUROPEAN STRABISMOLOGICAL  
ASSOCIATION

The Westin Hotel  
Zagreb, Croatia  
<http://www.esa2023.org/>

3 al 6  
de NOVIEMBRE



AMERICAN ACADEMY™  
OF OPHTHALMOLOGY  
Protecting Sight. Empowering Lives.

127 th ANNUAL MEETING OF THE  
AMERICAN ACADEMY OF  
OPHTHALMOLOGY

San Francisco, California, EE.UU  
<https://www.aao.org/annual-meeting/named-lectures/aao-2023>



PODES ENVIAR TUS TRABAJOS

## CONTACTO REOP

[nuevareop@gmail.com](mailto:nuevareop@gmail.com)

Dra CARLA BUCCO  
COORDINADORA DE EDICIÓN  
+54 9 351-518 5996

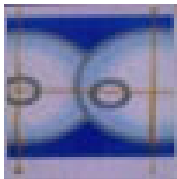
## INFORMACIÓN SOBRE CENTROS DE ESTRABISMO & OFTALMOLOGÍA PEDIÁTRICA



El **Centro Argentino de Estrabismo** realiza reuniones mensuales el cuarto viernes de cada mes (excepto superposición con congresos importantes). Las sesiones se inician a las 18 h. y son transmitidas por internet, pudiendo observarse la imagen y sonido en tiempo real. Asimismo se puede preguntar en tiempo real por chat e interactuar con los demás conectados. También organiza un Congreso Anual con Invitados Extranjeros hacia fin de año junto a la Sociedad Argentina de Oftalmología Infantil. El CAE tiene una página web [www.estrabismo.com.ar](http://www.estrabismo.com.ar)



El **Centro Brasileiro de Estrabismo (CBE)** organiza jornadas científicas anuales con invitados internacionales. Además, durante el Congreso Brasileiro de Oftalmología promueve el Simposio del CBE. El CBE tiene una página web [www.cbe.org.br](http://www.cbe.org.br)



El **Centro Chileno de Estrabismo** realiza reuniones cada tres meses, con una sesión matutina los días sábados en el Auditorio de la Sociedad Chilena de Oftalmología, en la ciudad de Santiago. Las sesiones se inician a las 9 am hasta las 12.30 pm y son transmitidas por internet, pudiendo observarse imagen y sonido en tiempo real para permitir la discusión presencial y a distancia a través del chat. Se discuten habitualmente temas atinentes y se presentan casos clínicos de diversa complejidad. Asisten médicos de Santiago y Regiones además de todos los residentes en formación como parte del programa académico de oftalmología.



La **Sociedad Española de Estrabología y Oftalmología Pediátrica**, fundada en el año 1972, para el estudio, investigación, diagnóstico y tratamiento del Estrabismo y las alteraciones de la visión binocular, acoge a todos aquellos Oftalmólogos interesados. Se reúne anualmente en un Congreso. Edita la revista Acta Estrabológica desde su fundación. Inscripciones a la Sociedad Española de Estrabología y Oftalmología Pediátrica: Remitir solicitud avalada por dos miembros en activo de la Sociedad, a la Secretaría General, C/ Arcipreste de Hita, 14, 1.º Dcha., 28015 MADRID. La pertenencia a la Sociedad otorga derecho a participar en sus Congresos y Cursos anuales, participar en la Asamblea General Ordinaria y Extraordinarias que sean convocadas por la Junta Directiva, con derecho a voto, y acceder a los cargos de su Junta Directiva en proceso electoral que se celebra en el transcurso de sus Congresos.



El **Centro Mexicano de Estrabismo** realiza reuniones mensuales el tercer miércoles de cada mes, con una sesión matutina en los diferentes Centros Oftalmológicos de México DF y una sesión nocturna en el Auditorio de la Sociedad Mexicana de Oftalmología, que se transmite. Las sesiones son transmitidas por internet, pudiendo observarse la imagen y sonido en tiempo real. Dos meses al año cambia la rutina y realiza una sesión matutina un sábado en una ciudad cercana al distrito federal. Publican una página web [www.cmestrabismo.org](http://www.cmestrabismo.org)



El **Centro Peruano de Estrabismo y Oftalmología Pediátrica** realiza reuniones académicas el tercer jueves de cada mes. En el corriente año tendrá además una participación en el XVI Congreso Regional de Oftalmología en la ciudad de Trujillo, del 5 al 7 de Septiembre de 2019.



**REOP-Revista de Estrabismo & Oftalmología Pediátrica** es una publicación trimestral del Instituto Oftalmológico Prieto Díaz SRL, y distribuida gratuitamente. La misma puede ser solicitada al Editor por toda persona o institución interesada en recibirlo a la dirección electrónica [fernandoprietodiaz@hotmail.com](mailto:fernandoprietodiaz@hotmail.com)

**REOP** acepta para su publicación casos clínicos, trabajos originales y comentarios sobre estrabismo y oftalmología pediátrica. El material para ser publicado puede ser escrito en español, portugués o inglés. Información sobre cursos, jornadas y congresos de estrabismo y oftalmología pediátrica será bien recibida y debe ser remitida a la dirección que figura más abajo o al mismo correo electrónico. El contenido de REOP no puede ser reproducido sin autorización expresa. COPYRIGHT REOP 2022.

**REOP-(Revista de Estrabismo & Oftalmología Pediátrica)** é uma publicação trimestral do Instituto Oftalmológico Prieto Díaz SRL, e distribuída gratuitamente. A mesma pode ser solicitada ao Editor, por qualquer pessoa ou instituição interessada em recebê-la, no endereço eletrônico [fernandoprietodiaz@hotmail.com](mailto:fernandoprietodiaz@hotmail.com)

. REOP aceita para publicação casos clínicos, trabalhos originais e comentários sobre estrabismo e oftalmologia pediátrica. O material para ser publicado pode ser escrito em espanhol, português ou inglês. Informação sobre cursos, jornadas e congressos de estrabismo e oftalmologia pediátrica será bem recebida e deve ser enviada ao endereço que se encontra abaixo ou ao mesmo endereço eletrônico. O conteúdo da REOP não pode ser reproduzido sem autorização expressa. COPYRIGHT REOP 2022.

**REOP-(Revista de Estrabismo & Oftalmología Pediátrica)** is a free-access peer reviewed medical journal specialized in Strabismus and Pediatric Ophthalmology published quarterly by the Instituto Oftalmológico Prieto Díaz SRL in La Plata, Argentina. REOP accepts original papers, case reports, and letters to the editor. The journal accepts submissions in Spanish, English and Portuguese. An especial section is dedicated to promote local and international meetings in pediatric ophthalmology and strabismus. All submissions must be directed to the editor-in-chief Fernando Prieto Díaz: [fernandoprietodiaz@hotmail.com](mailto:fernandoprietodiaz@hotmail.com)  
COPYRIGHT REOP 2022.

**INSTITUTO OFTALMOLÓGICO PRIETO DÍAZ SRL**  
La Plata- (B1900BBA) -Prov. de Buenos Aires, ARGENTINA  
TEL-FAX +54 221 425 7523

