

## Foro de casos clínicos

---

### Diplopía en miope magna intervenida de desprendimiento de retina

Moderadora: Dra. Milagros Merchante Alcántara

Panelistas: Dr. Alfonso Castanera de Molina (Palma de Mallorca)

Dra. Pilar Gómez de Liaño (Madrid)

Dra. Claudia Elena Murillo Correa (Ciudad de México -Méjico-)

Dr. Jorge Osvaldo Pasquinelli (Buenos Aires -Argentina-)

Dr. José María Rodríguez Sánchez (Madrid)

Dr. Diego José Torres García (Córdoba)

#### Resumen

Se solicita la opinión de seis expertos estrabólogos sobre el caso clínico de una paciente miope magna de 45 años de edad que acude por vez primera a consulta por presentar diplopía vertical ocasional desde hacía más de 4 años, que pasó a ser constante hacía más de 1 mes. Se les informa de los antecedentes oculares previos, exploración, cirugía que se le realiza en ese momento para solucionar su diplopía; así como de su situación actual (tras más de 3 años de la intervención).

Y se les pide que respondan a las siguientes cuestiones: 1. Resumen breve del caso clínico ante el que nos encontramos. 2. Basándose en el cuadro clínico inicial y sabiendo el resultado obtenido, ¿cuál hubiese sido tu primera cirugía? 3. Al haber ido aumentando el tortícolis con el paso de los años tras la primera intervención de estrabismo (y, a pesar de que la paciente está satisfecha con el resultado quirúrgico), ¿intentarías corregir dicho tortícolis? 4. En tal caso: ¿Qué tratamiento realizarías y por qué?

Se exponen los comentarios completos de todos los panelistas y se hace un resumen final de los mismos.

#### Summary

The opinion of six strabismus experts is requested concerning the clinical case of a 45-year-old myopic patient who consults for the very first time because of occasional vertical diplopia occurring the past 4 years that has become constant a little over a month ago. They are informed of the patient's past ocular history, examination, the surgery performed at the time to solve the diplopía, as well as the current situation (more than 3 years after surgery).

They are all asked to give their expert opinion concerning the following aspects or questions: 1. A brief summary of the clinical case presented to them. 2. Based on the initial clinical picture and, knowing the surgical result obtained, what would have been your first surgical approach? 3. As the torticollis has increased over the years after the first strabismus operation (and, despite the fact that the patient is satisfied with the surgical result), would you try to correct this torticollis? 4. If so: What treatment would you do and why?

The full comments of all the panelists are presented and a final summary is given.

## Caso clínico

Paciente de 45 años de edad que acude a consulta en abril de 2014 por presentar diplopía vertical ocasional desde finales de 2009, que se ha hecho constante desde primeros de marzo de 2014.

### Antecedentes oculares personales:

Paciente miope magna (más de 20 D en ambos ojos), tratada en diversas ocasiones con láser y crioterapia profilácticos en retina periférica.

Intervenida de desprendimiento de retina ojo izquierdo en 1986 mediante cerclaje e implante. En enero de 1993 se le realiza extracción extracapsular en dicho ojo con implantación de lente intraocular de -4 D. En octubre de 1993 se lleva a cabo un cerclaje profiláctico en ojo derecho y, en diciembre del mismo año, extracción extracapsular de cristalino con implantación de lente intraocular de -8 D.

En 1994 se le realiza capsulotomía con láser YAG en ojo izquierdo y, en 1995, en ojo derecho. Entre 1999 y 2010 se le repiten varias sesiones de láser YAG sobre lentoides ojo izquierdo.

En 1996 se le corta y extrae la banda de ojo derecho.

**Antecedentes familiares:** Madre: Miopía alta y anisometropía. Hermanas: Miopía alta.

## EXPLORACIÓN

– **Agudeza visual sin corrección:** O.D.: 20/50 (Tortícolis mentón arriba).  
O.I.: 20/40 (Tortícolis mentón arriba).

– **Agudeza visual con corrección:** O.D.: 20/25 (Tortícolis mentón arriba).  
O.I.: 20/30 (Tortícolis mentón arriba).

Usa: O.D.: +2 D (-1 D a 80°) O.I.: +1,25 D (-2,25 D a 80°)  
Cerca adición de +1,50 D (en progresivo)

– **Refracción** (bajo ciclopléjico):  
O.D.: +1,75 D (-1,25 D a 80°) A.V.: 20/25.  
O.I.: +1 D (-1,50 D a 85°) A.V. 20/30.  
No se realiza cambio.

– **Visión binocular:**  
. Luces de Worth lejos y cerca: Suprime OI.  
. Tests vectográficos de lejos: Diplopia vertical.  
. Titmus de lejos y cerca, T.N.O. y Lang II: No realiza.

– **Tortícolis cabeza a hombro derecho, cara a la derecha y mentón arriba.**  
. *Fijando OD:*  
Ligero cabeza a hombro derecho y cara a la derecha e importante mentón arriba.

. *Fijando OI:*  
Ligero cabeza a hombro derecho y cara a la derecha.

Fijando OD

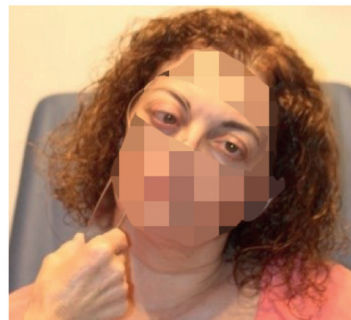
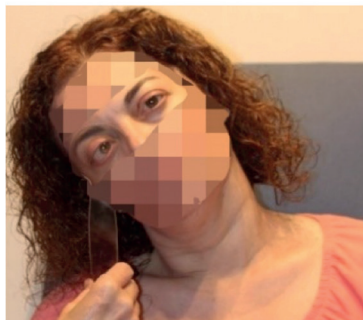
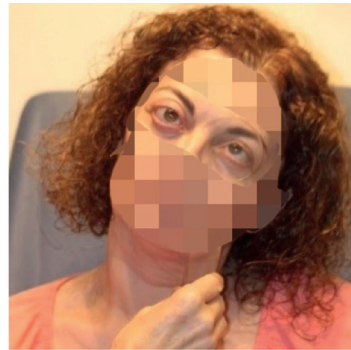
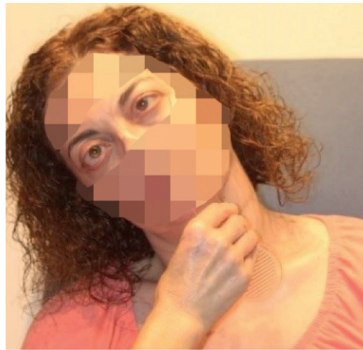
Fijando OI



— **Maniobra de Bielschowsky:**

A hombro derecho

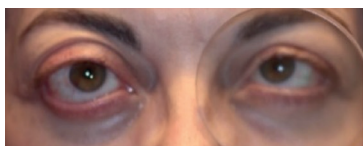
A hombro izquierdo



— **PPM:** Lejos: Domina OD +7+10° OI/OD 10-15°.  
Domina OD +14+20 DP OI/OD 20-30 DP.

Fijando ojo derecho

Fijando ojo izquierdo

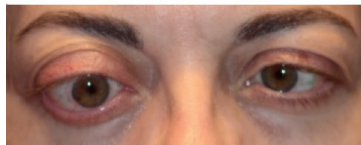


Cerca: Domina OD Alterna +2+7° OI/OD 10-15°.  
Domina OD Alterna +2+12 DP OI/OD 20-30 DP

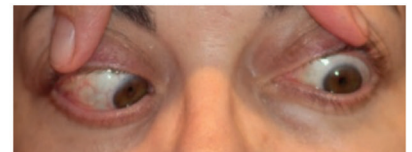
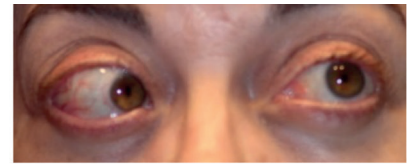
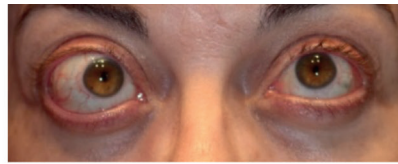
Fijando ojo derecho



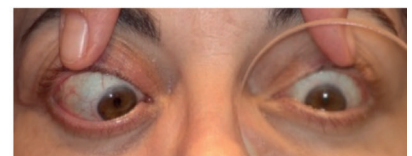
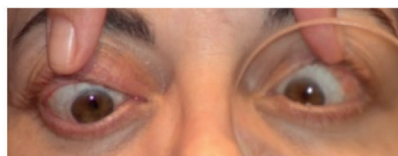
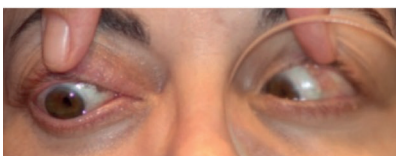
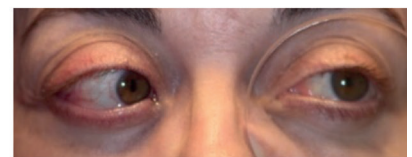
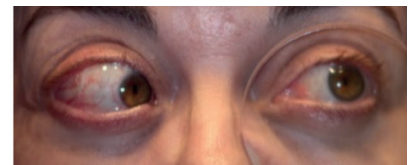
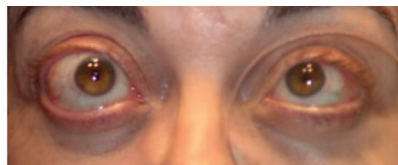
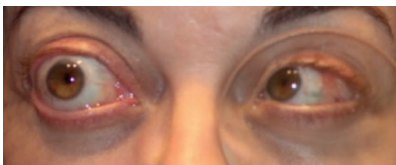
Fijando ojo izquierdo



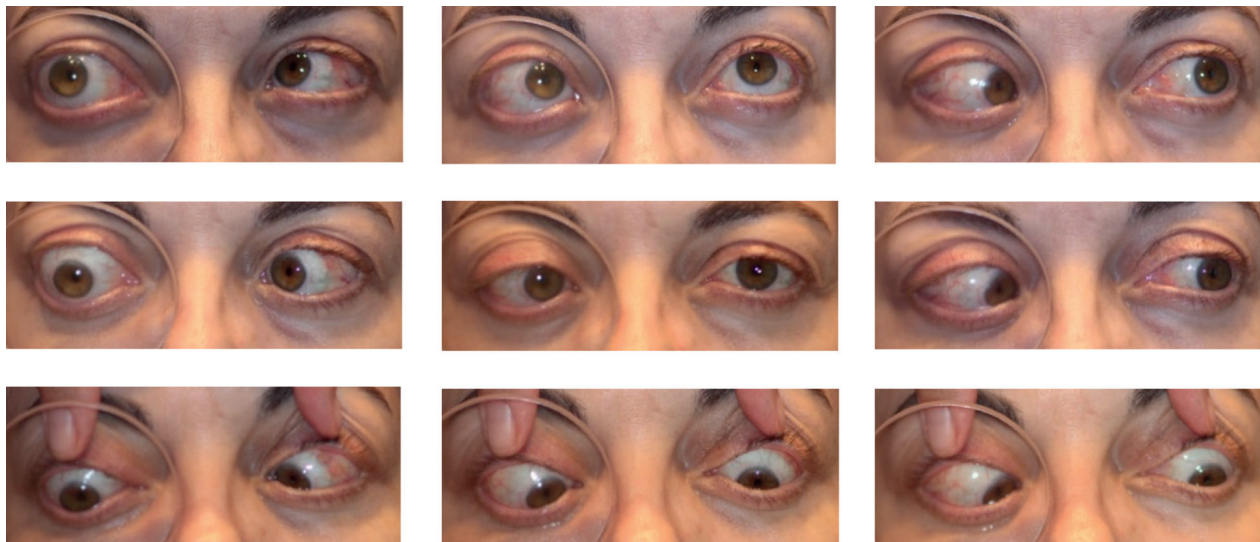
— Versiones:



Fijando ojo derecho:



Fijando ojo izquierdo:



— **Ducciones activas:**

OD: Limitación importante de la elevación.  
 O.I.: Limitación de la elevación y del descenso.

— **Test de ducción pasiva en consulta:**

OD: Muy positivo en elevación y algo positivo en depresión.  
 O.I.: Algo positivo en elevación y en descenso.

— **Proptosis** importante ojo derecho.

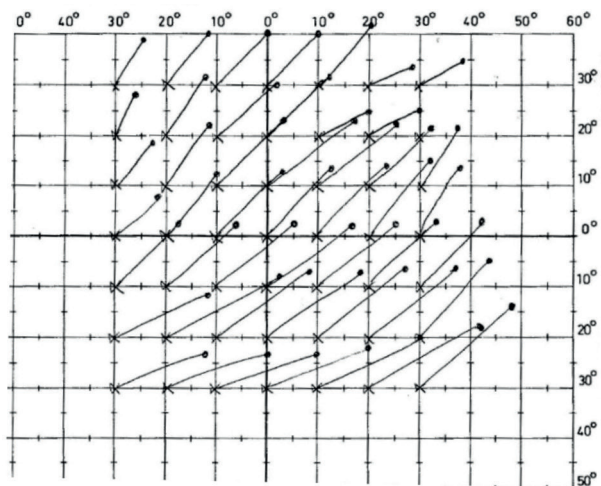
— **Convergencia:** +++.

— **Estudio al sinóptómetro:** Correspondencia retiniana normal.

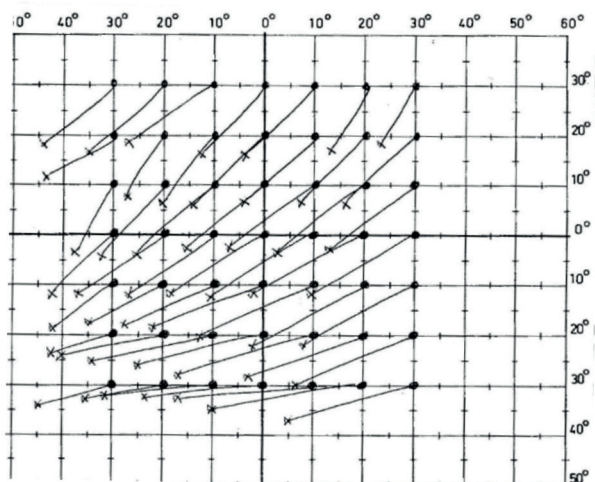
TF FOD A. obj. +12° OI/OD 13° A. subj. +12° OI/OD 13° F: +19° OI/OD 11°  
 cc FOI A. obj. +19° OI/OD 11° A. subj. +19° OI/OD 11°

Se realizan 49 posiciones fijando ojo derecho y 49 posiciones fijando ojo izquierdo:

Fijando ojo derecho



Fijando ojo izquierdo



— **Estudio de la torsión** (con Varilla de Maddox con nivel):

Exciclotorsión ojo derecho 5°.

Exciclotorsión ojo izquierdo 11°.

— **Polo anterior:**

Pseudofaquia bilateral con LIO en cámara posterior.

Pupila derecha deformada verticalmente, pero reactiva.

Cicatrices fibrosas en toda la conjuntiva, principalmente en inferior ojo derecho y en nasal y superior en ojo izquierdo.

En ojo izquierdo se transparenta la banda de silicona suelta a nivel inferior (por encima del músculo RI) y el extremo hace una herida abierta a las VI horas. Inicialmente se secciona dicho extremo cortante; posteriormente (3 meses antes de que la paciente se decidiese a intervenir su estrabismo), se extrae dicha banda (que estaba suturada en los cuadrantes nasales superior e inferior y temporal superior) debido a conjuntivitis bacterianas purulentas de repetición e hiperemia importante localizada.

— **Tonometría de no contacto:** 18 mm de Hg ojo derecho, 16 mm de Hg ojo izquierdo.

— **Fondo de ojo** (bajo midriasis medicamentosa): Miope magno.

— **RMN de órbitas:** Se practican cortes axiales y coronales en T2 y en cortes coronales potenciados en T1 con supresión grasa: Morfología ovoidea de ambos globos oculares que muestran un leve grado de proptosis ocular bilateral de predominio derecho, posiblemente debidos a miopía axial bilateral de predominio derecho. La musculatura extrínseca ocular no presenta alteraciones.

En junio de 2015 se le realiza la siguiente **CIRUGÍA:**

**Bajo anestesia general:** Ojo izquierdo hacia arriba y hacia dentro.

**Ojo derecho:** Test de ducción pasiva positivo en supraducción y abducción.

Retroinserción con asas de 7 mm músculo Recto Inferior (operado??).

Resección de 5 mm músculo Recto Lateral (tiene 2 puntos de sutura en sus extremos y está reinsertado -muy cerca del músculo Oblicuo Inferior-)

**Ojo izquierdo:** Test de ducción pasiva positivo en abducción.

Debilitamiento del músculo Oblicuo Inferior (técnica de Apt).

Dicho músculo está anteriorizado y pegado al músculo Recto Lateral (operado??).

Queda: Orto.

## POSTOPERATORIO:

La paciente está contenta con el resultado desde el primer momento, refiere encontrarse muy bien y no presentar diplopía (salvo muy ocasionalmente). Mantiene cierto tortícolis cabeza a hombro derecho y mentón arriba (mucho menos acentuado) donde parece estar en ortoforia. Dicho tortícolis se ha ido acentuando con el paso del tiempo.

## ÚLTIMA EXPLORACIÓN (octubre 2018)

— **Agudeza visual con corrección:** O.D.: 20/25 (Tortícolis mentón arriba).

O.I.: 20/30 (Tortícolis mentón arriba).

Usa: O.D.: +1,50 D (-1 D a 70°) O.I.: -1,50 D a 100°

Cerca adición de +3 D (en progresivo)

— **Refracción** (bajo ciclopléjico):

O.D.: +2,25 D (-1,50 D a 80°) A.V.: 20/20.

O.I.: +1,25 D (-1,75 D a 90°) A.V. 20/30.

*Se prescribe:* Cerca adición de +3,50 D en progresivo.

— **Visión binocular:**

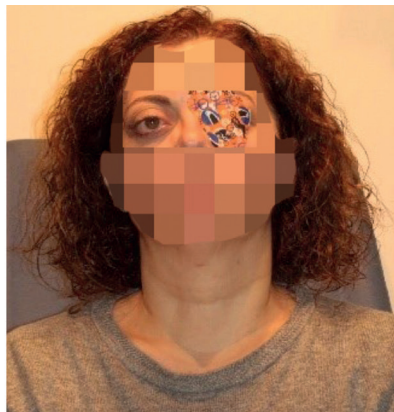
- . Luces de Worth lejos y cerca: Diplopia vertical.
- . Tests vectográficos de lejos: Suprime ojo izquierdo.
- . Titmus de lejos y cerca, T.N.O. y Lang II: No realiza.

— **Tortícolis cabeza a hombro derecho, cara a la derecha y mentón arriba.**

- . Fijando OD: Ligero cabeza a hombro derecho y cara a la derecha e importante mentón arriba.
- . Fijando OI: Mínimo cabeza a hombro derecho y cara a la derecha e importante mentón arriba.

Fijando OD

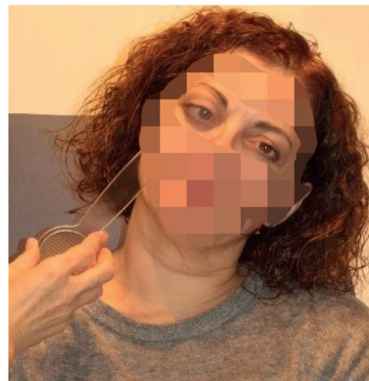
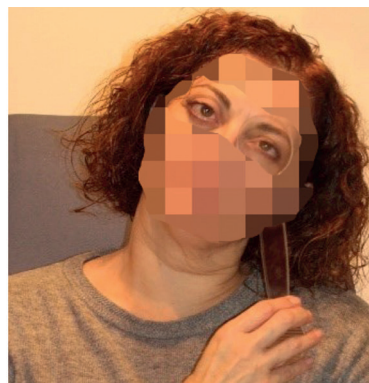
Fijando OI



— **Maniobra de Bielschowsky:**

A hombro derecho

A hombro izquierdo



— **PPM:** Lejos: Domina OD +0+5° OI/OD 7-10°.  
Domina OD +0+12 DP OI/OD 16-20 DP.

Fijando ojo derecho



Fijando ojo izquierdo



Cerca: Domina OD Alterna +0+3° OI/OD 5-7°.  
Domina OD Alterna -2 DP OI/OD 18 DP

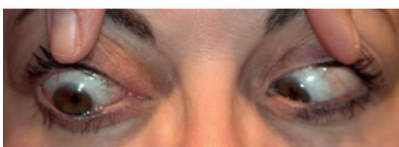
Fijando ojo derecho



Fijando ojo izquierdo

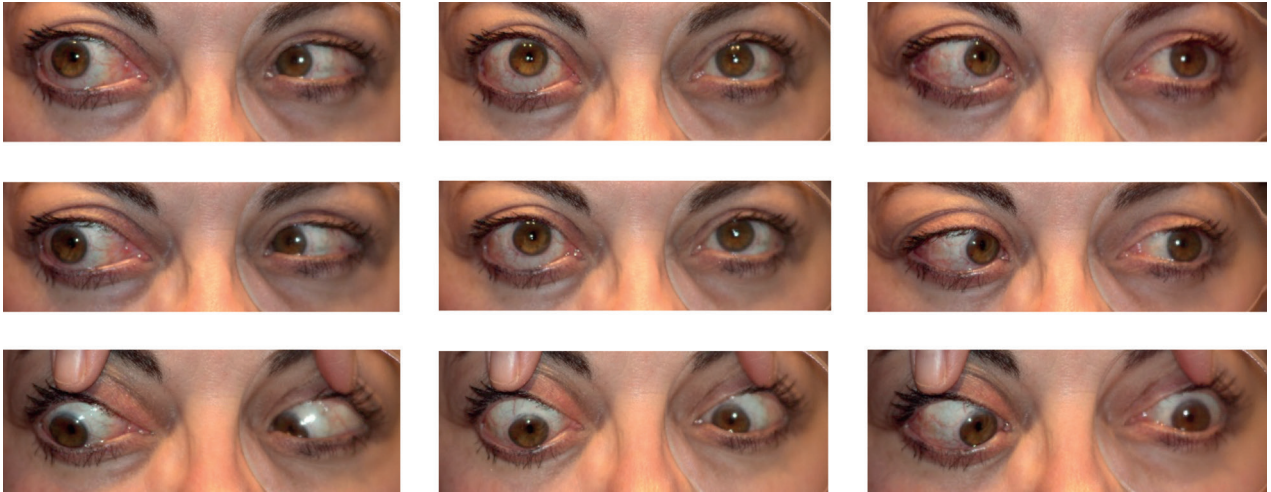


— **Versiones:**

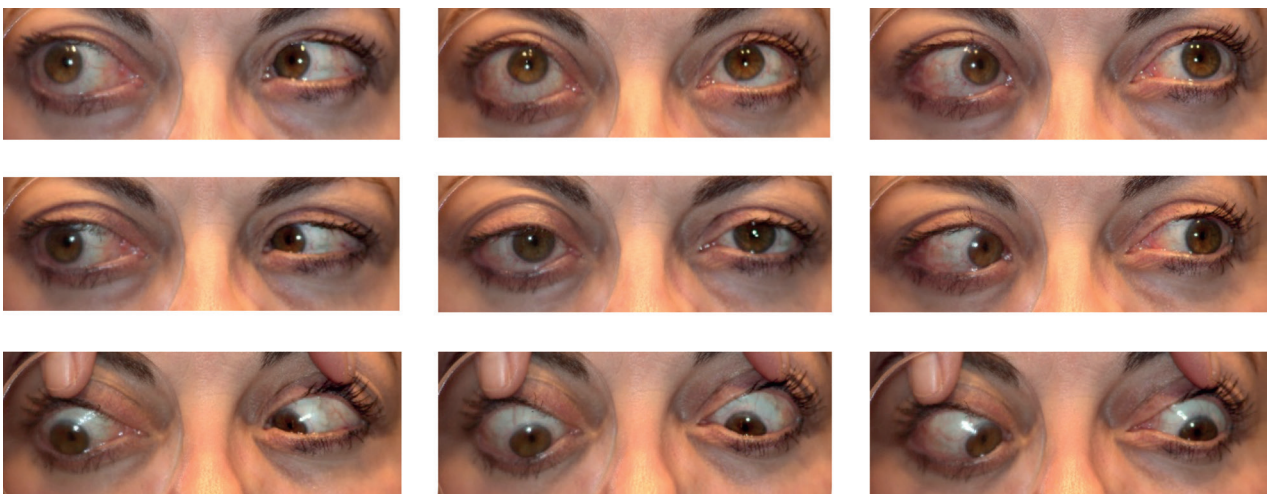




*Fijando ojo derecho:*



*Fijando ojo izquierdo:*

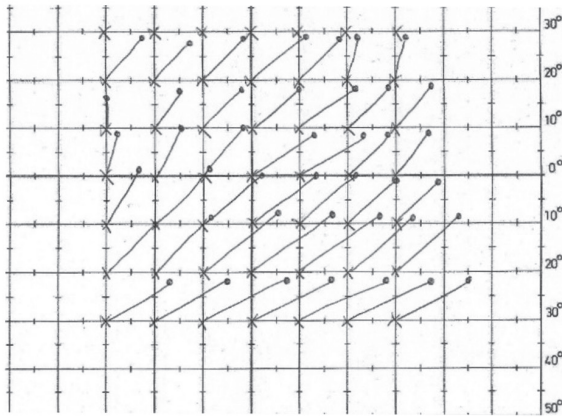


- **Ducciones activas:**  
OD: Limitación de la elevación y del descenso, principalmente en abducción.  
O.I.: Limitación de la elevación principalmente en abducción.
- **Proptosis** ojo derecho.
- **Convergencia:** +++.
- **Estudio al sinoptómetro:** Correspondencia retiniana normal.

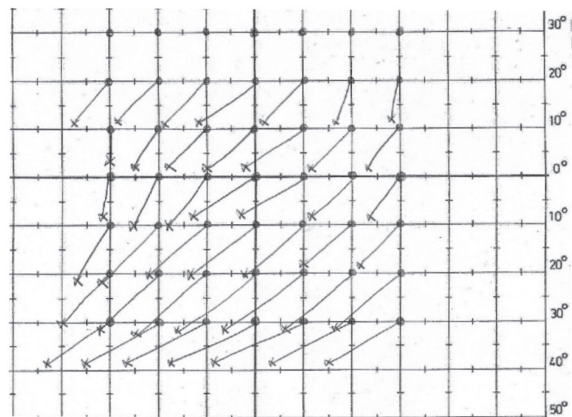
TF FOD A. obj. +9° OI/OD 8° A. subj. +9° OI/OD 8° F: +14° OI/OD 12°  
cc FOI A. obj. +14° OI/OD 12° A. subj. +14° OI/OD 12°

Se realizan 42 posiciones fijando ojo derecho y 42 posiciones fijando ojo izquierdo (no se pueden realizar las 7 superiores fijando cada ojo, debido a la limitación de la elevación en ambos ojos):

Fijando ojo derecho



Fijando ojo izquierdo



— **Estudio de la torsión:**

*Al sinoptómetro:* No torsión ojo derecho.  
No torsión ojo izquierdo.

*Con varilla de Maddox con nivel:* Excyclotorsión ojo derecho 4,5°.  
Excyclotorsión ojo izquierdo 3,5°.

— **Tonometría de no contacto:** 18 mm de Hg ojo derecho, 15 mm de Hg ojo izquierdo.

— **Polo anterior:** Sin novedades.

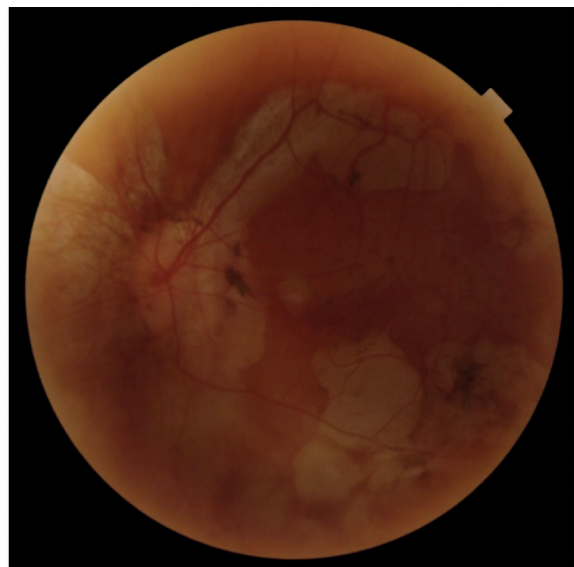
— **Fondo de ojo:** Sin novedades.

— **Retinografías:**

Ojo derecho



Ojo izquierdo



— **OCT:** Ojo derecho: Coriorretinopatía miópica severa con estafiloma posterior y membrana epirretiniana. Ojo izquierdo: Coriorretinopatía miópica severa con estafiloma posterior. Retinosquisis.

**Se solicita al grupo de panelistas su opinión acerca de las siguientes CUESTIONES:**

- 1. Resumen breve del caso clínico ante el que nos encontramos.**
- 2. Basándose en el cuadro clínico inicial y sabiendo el resultado obtenido, ¿cuál hubiese sido tu primera cirugía?**
- 3. Al haber ido aumentando el tortícolis con el paso de los años tras la primera intervención de estrabismo (y, a pesar de que la paciente está satisfecha con el resultado quirúrgico), ¿intentarías corregir dicho tortícolis?**
- 4. En tal caso: ¿Qué tratamiento realizarías y por qué?**

**1. Resumen breve del caso clínico ante el que nos encontramos**

*Dr. Alfonso Castanera de Molina*

Caso de estrabismo horizonte-vertical izquierdo + diplopía + tortícolis, en paciente con cuadro de miopía magna bilateral, con estafilomas posteriores y antecedente de cirugías de DR (cerclaje AO + implante OD) y catarata en ambos ojos (EECC) seguidas de varias capsulotomías YAG. Las opciones patogénicas se centrarían en tres posibles diagnósticos o la combinación de elementos de los tres:

1. MAPE (esotropía adquirida, progresiva, asociada a alta miopía).
2. Tropía horizontal y vertical por compromiso orbitario secundario a estafilomas progresivos.
3. Tropías iatrogénicas, restrictivas, tras cirugías DR con cerclajes en ambos ojos, e implante en OI + extracción posterior de banda en OD.

La cronología del caso y de las intervenciones previas (Cerclajes, EECC) parece desmentir la participación de dichas intervenciones en el problema oculomotor actual, ya que éste se inicia, de forma intermitente, 23 años después del primer procedimiento (cerclaje en OI) y 13 años después del último (extracción banda OD). No obstante, los evidentes compromisos mecánico-restrictivos, apoyan su participación en el cuadro y deben ser tomados en cuenta para su tratamiento.

- 1986: DROI (cerclaje + implante).
- 1993: EECC OI.
- 1993: Cerclaje profiláctico OD.
- 1993: EECC OD.
- 1994: Capsulotomía YAG OI.

1995: Capsulotomía YAG OD.

1996: Extracción banda OD.

2009: Diplopía vertical ocasional.

Motivo consulta en 2014: Diplopía VERTICAL se hace constante. La exploración en esa fecha aporta los siguientes datos y reflexiones:

Examen: AVcc: 20/25 / 20/30; ojo derecho dominante, fijador habitual.

Supresión OI en visión lejana y próxima (lucos de Worth). Diplopía con tests vectográficos referida como vertical, aunque es evidente (en imágenes) la existencia de componente horizontal significativo.

Tortícolis a hombro derecho (tilt) con giro (turn) a D y leve elevación de mentón (chin-up) en condiciones binoculares y en fijación OD. No tortícolis significativo en fijación OI.

Maniobra de Bielschowsky: aumento de HTI en tilt a izquierda.

Alineamiento y rotaciones oculares:

Posición primaria con proptosis y retracción palpebral inferior derechas, incontinentes, aumentando en abducción y reduciéndose en aducción. Significativas alteraciones estructurales conjuntivales creadas en intervenciones previas, muy evidentes en cuadrantes temporales de OI, y en menor medida en OD.

Esotropía izquierda en ppm con incontinentias verticales (patrón V), lejos/cerca (insuficiencia de divergencia) y laterales (limitación bilateral asimétrica de abducción), asociada a Hipertropía izquierda asimismo incontinente, aumentando en ppm y abducción / supra-abducción izquierdas (levoversión) y maniobra de Bielschowsky. Habría sido de interés disponer de mediciones prismáticas en las nueve posiciones de la mirada, con registro de ángulos horizontales y verticales, para la confirmación

y apreciación de la magnitud de dichas incomitancias horizontales y verticales.

Rotaciones restrictivas con limitación bilateral asimétrica de la abducción (mayor en OD), y limitaciones de la elevación OD en todos los campos y de la depresión en abducción en ambos ojos, confirmadas con tests de ducción pasiva en consulta (solamente los déficits verticales).

Aceptando que el alineamiento y rotaciones actuales son consecuencia de los tres elementos patogénicos enunciados, resulta interesante la deducción del origen del tortícolis (derecha, tilt a derecha y mentón arriba para fijación con OD dominante).

Parece obvio que el giro (turn) de la cabeza a la derecha responde a la esotropía derecha con limitación de la abducción (la menor restricción a la abducción del OI permite menor giro horizontal de la cabeza en fijación con este ojo).

Mentón arriba (chin-up) parece asimismo asociado a la restricción de la elevación de OD en todos los campos, y la búsqueda de la posición de menor estrés para la fijación con este ojo (sumado al componente horizontal, da lugar a la fijación en infra-aducción con OD).

El componente torsional es de más dudoso origen. Siendo un tilt a derecha debería suponerse cierta INCICLOTROPÍA derecha. A esto se añade que la fijación en ppm con OI provoca ETD con downshoot de OD. Posiblemente el cerclaje en el ojo derecho pudo inducir un efecto de transposición anteronasal del OSD, al fijar la banda la trayectoria del tendón hasta su separación de la banda en el lado nasal del RS, dando lugar a una «inserción funcional» en el cuadrante superonasal del globo, a 10-12 mm del limbo. Desde esa posición, el OSD puede generar un falso Brown restringiendo la elevación en aducción, y el downshoot (¿más inciclo?) en infra-aducción.

El incremento de la HTI en el tilt a izquierda debería valorarse también en consideración de la probable influencia de la banda de cerclaje, en la acción de ambos Oblíquos: probable paresia iatrogénica de OSI (hiperfunción RSI para producir inciclo ante la impotencia de OSI atrapado en banda de cerclaje) con hiperfunción se-

cundaria OII (mayor exciclotropía izquierda en examen con varillas de Maddox).

### ***Dra. Pilar Gómez de Liaño***

El caso clínico que nos presenta en esta ocasión la Dra. Milagros Merchante, es un cuadro complejo de Miopía Magna, que parece simétrica (-20 dp ambos ojos) y con varias cirugías oculares que han provocado un cuadro de fibrosis ocular severa. Me consta que probablemente todos los panelistas digamos cosas diferentes y muy probablemente también con resultados similares, aunque las opciones difieran entre nosotros. Pero en cualquier caso y me adelanto a la conclusión final, con resultado mediocre y no creo que desaparezca de forma definitiva la diplopía. Eso no significa que debemos «luchar» por mejorar la situación de la paciente, pero advirtiéndole que la fusión total va a ser difícil lograrla y por lo tanto debe ser ella la que decida si quiere mejorar su situación o si por el contrario prefiere no realizar una nueva intervención.

Hay que pensar que la cirugía realizada primero en 1986 y después en 1993, con cerclaje y banda y cerclaje en el otro ojo seguramente tendría un tratamiento diferente en estos momentos. En cualquier caso la paciente refiere una diplopía que ha ido aumentando desde el año 2009 al 2014 que le ha hecho consultar con la Dra. Merchante.

La miopía magna lamentablemente afecta a todas las estructuras oculares, incluyendo la motilidad ocular. Esto unido a las cirugías de retina, cristalino y junto con la presbicia han provocado que la diplopía sea haya descompensado. Pero además con la cirugía de cristalino ha quedado hipercorregida de aprox +1 dioptrías equivalente esférico. Definitivamente esta paciente por todos los antecedentes hubiera desarrollado una diplopía sí o sí.

La exploración clínica destacaría varios aspectos:

– Posición anómala de cabeza, sobre todo mentón alto, y mayor cuando mira con el ojo derecho (el dominante).

– El gran componente vertical llega a 20-30 dp, que aumenta en posición cabeza hombro izdo y casi igual en visión próxima.

– Importante limitación en las ducciones del ojo derecho tanto en elevación – depresión y aunque no está descrito por fotografías también diría en la abducción, justificado con el test de ducción pasiva +.

– Existe también limitación en las ducciones en ojo izdo para elevación y descenso con ducción también positiva.

Esta limitación y ducción positiva responde a la lógica limitación en los movimientos oculares secundarios a cirugías de retina previas.

– El estudio con el sinoptómetro muestra una desviación siempre izdo sobre derecho y mayor en infra dextroversión, llegando en posición máxima a 16°, algo menor cuando fija ojo izdo. Además se observa la endotropía lógica en estas miopías tan elevadas. Encontramos mayor desviación cuando fija ojo derecho (por la fibrosis iatrogénica). Esta desviación es máxima en la depresión, algo mayor en dextroversión. Por esta exploración parecería que haya mayor afectación del oblicuo superior izdo.

– El estudio con RM obviamente no puede aportar ninguna información respecto a desplazamientos musculares relacionados con la miopía, puesto que tiene dos cerclajes que ya de por sí alteran toda la motilidad ocular. Sin embargo el procesado personal de las imágenes, podría permitir un mayor análisis de la posición y sección muscular.

– Finalmente una exciclotorsión con maddox mayor en ojo izdo. La retinografía a mí no me permite decidir si existe torsión subjetiva puesto que la región macular – foveolar es difícil de definir.

La posición anómala de cabeza, con mentón arriba está relacionada con la limitación en la elevación mayor para el ojo derecho (en relación con el cerclaje) y cabeza hombro derecho. La gran hipertropía del ojo izdo junto con las características en las versiones no guardan relación con el típico cuadro de endotropía e hipotropía del miope magno sin cirugías previas. En este caso yo suelo encontrar desviaciones verticales mucho menores.

Se trata de una paciente que mejora claramente con la primera cirugía, pero como era previsible, recidiva después de unos años, porque aunque la Dra. informa de orto después de la cirugía definitivamente la visión binocular es mala y por lo tanto la estabilidad de la desviación es difícil de lograr.

Para mí se trata de un estrabismo, de endotropía e hipertropía izda (o hipotropía derecha) relacionado obviamente con la miopía, pero en el contexto de un cuadro de fibrosis iatrogénica importante.

A pesar de la exciclo bilateral, mayor en ojo izdo, la maniobra de bielschowsky + al hombro izdo, la cabeza sobre hombro derecho me cuesta sugerir una afectación del OS uni o bilateral. Me parece fundamental explorar de forma activa los movimientos de ducción y versión para poder establecer la afectación. Por ello creo que un sistema de videoculografía podría aportar información adicional de los movimientos oculares.

#### ***Dra. Claudia Elena Murillo Correa***

Paciente con miopía magna complicada por el antecedente de cerclaje en ambos ojos, y posterior al retiro de ambos cerclajes. Capacidad visual de ojo derecho 20/25 y de ojo izquierdo 20/30, visión binocular con momentos de supresión de ojo izquierdo y otros de diplopía vertical. Presenta torticolis caracterizada por elevación del mentón, inclinación y rotación a la derecha. Al frente se encuentra con una hipertropía izquierda con Bielschowsky positivo, con limitación de la elevación del ojo derecho importante y limitación de la elevación y depresión del ojo izquierdo moderada, con prueba de ducción forzada pasiva muy positiva a la elevación del ojo derecho y leve a la depresión y elevación del izquierdo. Proptosis de ojo derecho. Se realizó RM que demuestra proptosis bilateral asimétrica y MEO normales.

#### ***Dr. Jorge Osvaldo Pasquinelli***

Paciente con miopía magna que presenta desviación ocular, torticolis y diplopía con an-

tecedentes de haber sido sometida a múltiples intervenciones por desprendimiento de retina en ojo izquierdo (crioterapia y cerclaje) y por prevención de DR en el ojo derecho (laser, crioterapia y cerclaje).

Comenzó unos años después con diplopía intermitente y posteriormente con diplopía permanente y tortícolis mixta.

Varios son los mecanismos para generar estrabismo y diplopía con el tratamiento del desprendimiento de retina.

En la paciente con buena agudeza visual, las posibles causas de su alteraciones motoras serían las restricciones por los cerclajes, las cicatrices o adherencia grasa por las cirugías, por la crioterapia o los cambios musculares por desplazamiento encarcelamiento, inclusión o lesión con hipofunción, hiperfunción, restricción o cambios de sus funciones. Además por el MAPE.

El tortícolis es mixto, horizontal, vertical y con inclinación hacia hombro derecho, ambos ojos presenta patología motora y son culpables del tortícolis, pero el ojo derecho (dominante) participa más en producir la posición patológica de la cabeza. La esotropía aumenta en la mirada de lejos lo cual indica que hay una limitación a la abducción. Con respecto al cambio del ojo fijador la esotropía es casi igual pero la desviación vertical aumenta cuando fija con el ojo derecho (dominante).

En las versiones se observa en el ojo derecho la limitación de elevación y abducción, además aumento de la hendidura en mirada hacia la derecha (ojo proptósico) y en el ojo izquierdo leve limitación de elevación con mayor limitación de la depresión. En la mirada vertical hay un leve patrón en V. Además en mirada hacia la derecha se deprime el ojo derecho y en mirada hacia la izquierda se eleva el ojo izquierdo.

En la maniobra de inclinación de la cabeza, fijando con ojo derecho con la cabeza inclinada sobre hombro derecho el ojo izquierdo se desvía hacia adentro y poco hacia arriba e inclinando la cabeza sobre hombro izquierdo el ojo izquierdo se desvía más hacia arriba y menos hacia adentro. Hipertropía izquierda secundaria a la restricción de la elevación del ojo derecho

y posible contractura secundaria del recto superior izquierdo.

Con respecto a la torsión presenta mayor extorsión en el ojo izquierdo.

En la cirugía se encontró en el ojo derecho el recto lateral retrocedido y se realizó una resección y al recto inferior también se lo retrocedió. En el ojo izquierdo el oblicuo inferior se lo encontró en posición anterior (anteriorizado) y pegado al músculo recto lateral es decir se lo había incluido por error durante la toma del recto lateral en la cirugía de retina. Esto puede producir la limitación de elevación y la extorsión y quizás la esotropía, al oblicuo inferior se lo debilita con técnica de Apt.

El post-operatorio la paciente evolucionó muy bien con mejoría de sus problemas motores, su tortícolis y diplopía pero lentamente repitió el cuadro parcialmente.

#### ***Dr. José María Rodríguez Sánchez***

Paciente con miopía magna de 45 años, que implica de entrada mala visión binocular, operada de DR del OI por primera vez de DR hace más de 30 años, es decir, operada antes de los 15 años. El DR, la cirugía y la posterior cirugía de cataratas que ha inducido una ligera hipermetropía implican cambios sensoriales que podrían desenmascarar estrabismos latentes previos. Por otro lado ha sido sometida a cirugías extraoculares con cerclajes en los dos ojos y un explante en el OI que provoca cambios motores, tanto limitaciones como restricciones y cambios en la posición de los MEOS (el oblicuo inferior izquierdo parecía operado). En resumen las alteraciones binoculares y musculares del miope magno, sumado a los cambios sensoriales y motores que suponen todas las cirugías a las que ha sido sometido justifica el estrabismo horizontal y vertical que provoca la correspondiente diplopía y tortícolis compensadora.

#### ***Dr. Diego José Torres García***

Nos encontramos ante un cuadro de estrabismo convergente con mayor ángulo de lejos

que de cerca en una paciente con miopía magna intervenida de desprendimiento de retina con cerclaje e implante en OI y colocación de cerclaje profiláctico en OD. Existe además un componente restrictivo de carácter vertical en ojo derecho, con limitación marcada de la elevación y un cuadro de hiperfunción de oblicuo inferior de ojo izquierdo. Ello provoca un tortícolis con mentón elevado por la incapacidad de elevación del ojo derecho. Todo ello mezclado con posibles cirugías de recto lateral de OD y oblicuo inferior de OI que el estrabólogo desconoce en un primer momento.

## **2. Basándose en el cuadro clínico inicial y sabiendo el resultado obtenido, ¿cuál hubiese sido tu primera cirugía?**

*Dr. Alfonso Castanera de Molina*

Parece que el objetivo, en este caso, habría sido la neutralización de la diplopía y el tortícolis, y el medio para conseguirlo, quirúrgico, con tres objetivos básicos:

- a) Restaurar el alineamiento en posición primaria.
- b) Eliminar o reducir las incomitancias presentes (en este caso, horizontales y verticales), y
- c) Eliminar o reducir las restricciones a las rotaciones, ya sean primitivas o secundarias (iatrogénicas).

En casos complejos, especialmente cuando se dan elementos restrictivos postquirúrgicos como es este, suelo ir al quirófano con un plan abierto y unos objetivos claros. Elaboro un plan quirúrgico basado en la observación clínica, y mediciones en nueve posiciones de la mirada, anotando todos los músculos susceptibles, en mi opinión, de requerir tratamiento.

A partir de ahí son la exploración y los hallazgos intraoperatorios los que me permiten tomar la decisión definitiva, lo que en bastantes ocasiones me obliga a cambiar sobre la marcha un plan previamente establecido.

El objetivo horizontal es una esotropía en visión lejana de hasta 20 Dp (o 19° en sinop-

tóforo, equivalentes a 33 Dp), con patrón en V del que no tenemos datos cuantitativos, incomitancia lejos/cerca por insuficiencia de divergencia típica de la MAPE y asociada al déficit restrictivo de la abducción en ambos ojos, pero de mayor intensidad en OD.

Mi opción para la corrección de este componente de la tropía, sería el de mejorar la abducción en ambos ojos con retrocesos de Rectos medios valorada por tests intraoperatorios de ducción pasiva, test de elongación muscular y test de rebote de Jampolsky (spring-back balance test). Estos retrocesos de los rectos medios deberían acompañarse del desplazamiento inferior de sus inserciones para tratar el patrón V. Como elemento adicional, la resección -o avanzamiento- del recto lateral derecho (que, al parecer estaba retroinsertado), favorecería, como así ha sido en este caso, la reducción de la proptosis derecha.

El componente vertical/torsional podría haberlo tratado de la misma manera que en el caso presentado (recto inferior derecho y oblicuo inferior izquierdo), con la primera observación de sustituir el procedimiento de Apt por el procedimiento de Transposición anteronasal del Oblicuo inferior izquierdo (procedimiento de Stager) con mayor efecto corrector vertical, además de mejorar la exciclotropia izquierda y al restringir la elevación (más en aducción que en abducción) permitir cierta «igualación» de rotaciones verticales entre ambos ojos.

La actuación sobre el recto inferior derecho supondría actuar sobre 3 músculos rectos en este ojo, así que en este caso, solamente habría actuado sobre el tercer músculo (si finalmente hubiera decidido intervenir RM y RL derechos) en dos circunstancias:

1. Que pudiera disecar y respetar las ciliares del Recto inferior para no comprometer una isquemia de segmento anterior
2. Si el trastorno mecánico-adherencial por el antecedente de cerclaje me permitiera suponer que haciendo una adecuada liberación de fibrosis y adherencias pudiera mejorar la elevación de OD.

En el caso que no pudiera finalmente hacer cirugía sobre el Recto Inferior, tomaría la de-

cisión de ir directamente a Ojo Izquierdo para hacer la transposición anteronasal de Oblicuo inferior (en lugar de un procedimiento de Apt) y además un retroceso de Recto superior, para la corrección de una hipertropía izquierda de 30 Dp, a la espera de la posibilidad de precisar una segunda intervención sobre la posible hipertropía residual en segundo tiempo.

En toda esta actuación el estado y posicionamiento de las inserciones musculares y la valoración de las restricciones a los tests de ducción forzada consecutivas a la cirugía de DR son de importancia máxima, exigiendo, en ocasiones, aún sin tratar otros músculos, hacer un tratamiento de las adherencias conjuntivo-tenonianas y esclerales.

#### **Dra. Pilar Gómez de Liaño**

Respecto a la pregunta qué ¿cuál hubiese sido tu primera cirugía?, conocemos el resultado y por lo tanto la mejoría es evidente, a pesar de la recidiva. La Dra. pone en duda la posibilidad de cirugías previas en el recto inferior. Yo creo que no, simplemente es por la banda – cerclaje que puede dañar las estructuras musculares y colocarlo en posición no adecuada.

Yo hubiera hecho si, el recto inferior dudo en cuanto a la cantidad, pero no inferior a 5 mm, al hacerlo completo no creo que hubiera influido en la torsión del ojo derecho (exciclo). Cambió de 5 a 3,5°. En lugar de resección del ojo derecho (en los cuadros de fibrosis prefiero debilitamientos musculares) hubiera realizado un debilitamiento del recto medio amplio, dado que el miope tolera cirugías mayores, para dejarlo en leve exotropía, sobre todo en visión próxima. Generalmente es bien tolerado.

Es importante hacer las ducciones pasivas intraoperatorias, previo y después de hacer la sección muscular y de esas forma aumentar o disminuir la cuantía quirúrgica.

Respecto al ojo izdo, indudablemente el oblicuo inferior sería la técnica de elección porque además permitiría corregir la exciclotorsión que pasó de 11 a 4,5°. En mi experiencia, la cirugía del oblicuo inferior, no corrige tanta torsión.

Creo que tres músculos es más que adecuado, teniendo en cuenta que los músculos están ciertamente dañados, con fibrosis evidente y la respuesta de forma individual es imprevisible y en forma conjunta todavía más. Aún y todo estuvo +/- 4 años en ortoposición y sin apenas diplopía.

#### **Dra. Claudia Elena Murillo Correa**

Retroinserción de recto inferior del ojo derecho hasta negativizar la prueba de ducción forzada pasiva hacia arriba, y retroinserción de recto medial y miotomía marginal doble del oblicuo inferior del ojo izquierdo.

#### **Dr. Jorge Osvaldo Pasquinelli**

Yo habría investigado el recto medio de ambos ojos para descartar adherencia por grasa o cicatrices que a veces además de restringir la abducción y generar la esotropía, puede también determinar limitaciones de los movimientos verticales. Y habría retrocedido uno de ellos, el que genera más restricción y lo dejaría con sutura reajutable.

Al recto lateral derecho (que estaba retrocedido) lo habría adelantado en vez de resección y dejar con sutura reajutable (de acuerdo a como estaba la esclera).

Con respecto a la alteración vertical, luego de realizar la ducción pasiva y verificar la restricción a la elevación hundo el ojo y veo si disminuye o aumenta la restricción, para determinar donde se encuentra el problema si ocurre lo primero es directa (está del lado opuesto a donde se limita el movimiento) y si aumenta la restricción es inversa (está del mismo lado donde se encuentra limitado el movimiento).

En ojo izquierdo al encontrar el oblicuo inferior «anteriorizado» y pegado al recto lateral, se lo debilita con técnica de APT, como ese musculo estuvo incluido es probable que su elasticidad estuviera disminuida y genere una restricción cuando se lo sutura.

Cuando hay restricción post-quirúrgica investigar si hay adherencias y tratar de liberar



los tejidos de esas adherencia y luego proceder a verificar con los test motores si esta liberada la restricción y como queda la motilidad pasiva sin inervación con ducciones pasivas, SBF etc.

**Dr. José María Rodríguez Sánchez**

Si la paciente es colaboradora y aunque esté operada de retina, intentaría una cirugía con anestesia local, recurriendo a un cierto grado de sedación con bomba de remifentanilo si fuera necesario para los momentos más incómodos para el paciente, pero que no nos impide la comprobación intraoperatoria.

Como los tests de ducción forzada son positivos plantearía retroinserciones tanto para el estrabismo horizontal como vertical, retroinsertando el recto medio del ojo con más restricción de abducción (que parece que es el OD) y retroinsertando también el recto inferior del OD hasta compensar la diplopía y normalizar/mejorar la restricción y las ducciones. Según la evolución intraquirúrgica me plantearía retroinserción del recto medio izquierdo y recto superior izquierdo (ya que tiene limitación restrictiva de la abducción y descenso).

**Dr. Diego José Torres García**

Mi planteamiento, al encontrarnos con un estrabismo convergente con mayor ángulo en la mirada lejos que de cerca hubiese sido intervenir los rectos laterales, ya que son los que actúan más en el ángulo de lejos. En este caso lo indicado sería una doble resección, pero al encontrarnos que el recto lateral del OD está retroinsertado es más conveniente su anteriorización, realizando por tanto la resección en el recto lateral del ojo izquierdo. Además, para actuar sobre el componente vertical del estrabismo efectuaría una técnica de Keith Lyle (miectomía total con cauterización de muñones) en oblicuo inferior de OI para tratar la hiperfunción de dicho músculo, y aparte una retroinserción de recto inferior de OD hasta normalizar ducción, para facilitar la elevación de ojo derecho.

**3. Al haber ido aumentando el tortícolis con el paso de los años tras la primera intervención de estrabismo (y, a pesar de que la paciente está satisfecha con el resultado quirúrgico), ¿intentarías corregir dicho tortícolis?**

**Dr. Alfonso Castanera de Molina**

En la exploración de octubre 2018 la paciente se presenta con un tortícolis vertical mentón arriba (chin-up) prácticamente puro y patrón de alineamientos mejorado con respecto al examen de 2014, pero con ángulos objetivos todavía significativos: V-Esotropía e incomitancia lejos/cerca residuales y I/D 20 Dp, todos ellos fuera del alcance de un tratamiento prismático.

**Dra. Pilar Gómez de Liaño**

Respecto a la tercera y cuarta preguntas juntas, ¿intentarías corregir dicho tortícolis? y ¿Qué tratamiento realizarías y por qué? Definitivamente queda una desviación horizontal y vertical clara, con limitaciones en las ducciones y versiones, con test de ducción pasiva y con tortícolis mentón alto. Entiendo que en el momento actual, la diplopía no incapacita y está más o menos adaptada? Por lo tanto la justificación quirúrgica está relacionada con la posición anómala de cabeza. Sigue siendo mentón alto evidente, provocada por la limitación de la elevación en ambos ojos. Sobre papel es más fácil teorizar. Agradezco que esta no sea una paciente mía, y por lo tanto me voy a «mojar», sabiendo que podría haber varias alternativas.

No aumentaría más el debilitamiento del recto inferior, puesto que ya está operado (dos cirugías) me iría al r. superior con un refuerzo, para mejorar la posición de la cabeza. Además hay que corregir la desviación horizontal, que sin ninguna duda obliga a corregirlo en el ojo izdo, dado que ya se han tocado 3 músculos rectos en ojo derecho. Un ojo ya muy comprometido vascularmente y que aunque han pasado varios años no cabe duda que aunque raro, puede aparecer una ISA. En este sentido se podrían

respetar los vasos del recto superior para evitar esta complicación. La desviación vertical mejoraría, pero no creo que desapareciera totalmente, por ello creo y ante la importante desviación vertical podría realizarse un refuerzo también del r. inferior izdo.

Respecto a la desviación horizontal, sigue teniendo una clara et, con desviación de 9°, según refiere la Dra. Esta desviación residual es necesario corregirla en el otro ojo, realizando un debilitamiento del recto medio amplio, que dependerá de lo que se pueda realizar en función del cerclaje previo de ese ojo.

En definitiva, y me remito al inicio de la descripción del cuadro, con esta nueva cirugía probablemente mejore la desviación, pero con un resultado incierto a largo plazo.

Un saludo y gracias por contar con mi colaboración.

#### ***Dra. Claudia Elena Murillo Correa***

La tortícolis tiene como característica principal la elevación del mentón, lo cual me parece se debe a la limitación a la elevación que presenta en ambos ojos. Esta limitación es de muy difícil manejo dada la posibilidad de incrementar fibrosis y con ello las limitaciones. Y puesto que la posición al frente es aceptable y la paciente está satisfecha son motivos más que suficientes para que en este momento yo no intente ningún manejo quirúrgico. Llama la atención que no presente diplopía horizontal ya que aparenta todavía una endotropía pequeña, que sería lo único que yo trataría quirúrgicamente.

#### ***Dr. Jorge Osvaldo Pasquinelli***

Sí, lo conversaría con el paciente para ver qué piensa y decide.

#### ***Dr. José María Rodríguez Sánchez***

Según los síntomas referidos por la paciente. Si está satisfecha con el resultado, no ve doble

en condiciones visuales normales y no es consciente de la tortícolis, simplemente la vigilaría.

Si pasa a ser sintomático, la operaría de nuevo.

#### ***Dr. Diego José Torres García***

Si la paciente está contenta yo adoptaría una actitud expectante en un cuadro complejo como éste. En mi opinión, el resultado postoperatorio es satisfactorio ya que el torticolis se ha corregido en su mayor parte, y el aspecto estético de la paciente ha mejorado notablemente. La hipertropía en posición primaria del ojo izquierdo está prácticamente corregida y en ducciones activas, aunque existe aún limitación de la elevación y el descenso en OD y de la elevación en abducción en OI, apreciamos que la motilidad es mejor.

#### **4. En tal caso: ¿Qué tratamiento realizarías y por qué?**

#### ***Dr. Alfonso Castanera de Molina***

En este caso, y si la paciente persigue la neutralización de la diplopía y el tortícolis residual, se debería tratar la hipertropía izquierda residual actuando sobre el oblicuo inferior izquierdo convirtiendo el Apt en una transposición anteronasal (Stager), no siempre posible, o sobre Recto superior izquierdo (retroceso) y/o resección/avanzamiento de Recto superior derecho. Solamente la mejoría de la hipotropía derecha podría incidir en el tortícolis vertical chin-up, y en caso de realizar la intervención deberá ser fundamental el diagnóstico y tratamiento de los daños estructurales ocasionados por el cerclaje en los cuadrantes superiores del globo ocular derecho e izquierdo.

#### ***Dr. Jorge Osvaldo Pasquinelli:***

El postquirúrgico estuvo muy bien, pero tuvo una recidiva lenta y parcial al

cabo de unos años, tanto del problema motor como también del tortícolis, es probable que la recidiva se generara por adherencias-cicatrizales de evolución lenta y fenómenos musculares. La restricción a la elevación de ambos ojos aumentaba en abducción.

Investigaría en el ojo derecho adherencias del recto inferior y en el ojo izquierdo ver dónde está el oblicuo inferior, si se temporalizó (efecto de antielevación) o si tiene adherencias. Si hay adherencias las libero o realizo un retroceso en bloque hasta resolver la restricción y si esta temporalizado lo corrijo dejándolo más cerca del recto inferior (menos temporalizado).

Felicito por la excelente presentación de este muy interesante caso.

***Dr. José María Rodríguez Sánchez***

Retroinsertaría uno/dos rectos medios y el recto superior del ojo izquierdo que seguramente esté adherido al cerclaje/explante de la primera cirugía de retina.

***Dr. Diego José Torres García***

Si tuviera que operar, actuaría sobre el componente vertical de ojo derecho, al ser el ojo dominante, y le haría una resección del recto superior del OD, ya que es el músculo recto vertical que se halla indemne. Con esto intentaríamos mejorar la elevación de dicho ojo, y así conseguir que bajara más el mentón, corrigiendo el tortícolis residual que queda por el déficit de elevación.

## Resumen de los comentarios

En cuanto al **Resumen breve del caso clínico ante el que nos encontramos**, para el **Dr. Castanera** estamos ante un estrabismo horizonte-vertical izquierdo con diplopía y tortícolis, en paciente con cuadro de Miopía magna bilateral, estafilomas posteriores y antecedentes de cirugías de DR y catarata en AO. Centra las opciones patogénicas en tres posibles diagnósticos o la combinación de elementos de los tres: 1. MAPE, 2. Compromiso orbitario secundario a estafilomas progresivos. 3. Yatrogenia (restricción) tras Cirugías DR (cerclaje en AO e implante en OI) y extracción posterior de banda en OD. Comenta que la cronología del caso y de las intervenciones previas parece desmentir la participación de dichas intervenciones en el problema oculomotor actual, ya que éste se inicia, de forma intermitente, 23 años después del primer procedimiento (cerclaje OI) y 13 años después del último (extracción banda OD); no obstante, los evidentes compromisos mecánico-restrictivos, apoyan su participación en el cuadro y deben ser tomados en cuenta para su tratamiento.

La paciente comienza con diplopía vertical ocasional en 2009 y se hace constante en 2014, motivo por el que consulta. La exploración en esa fecha aporta los siguientes datos y reflexiones: AV cc 20/25 y 20/30. OD dominante, fijador habitual. Supresión OI en visión lejana y próxima. Diplopía en tests vectográficos referida como vertical, aunque es evidente (en imágenes) la existencia de componente horizontal significativo.

THDCD y leve ME en condiciones binoculares y FOD. No tortícolis significativo FOI.

Proptosis y retracción palpebral inferior derechas incomitantes (aumentan en abducción y disminuyen en aducción). Significativas alteraciones estructurales conjuntivales creadas en intervenciones previas, muy evidentes en cuadrantes temporales OI, y en menor medida en OD.

ETI en PPM con incomitancias verticales (patrón V), lejos/cerca (insuficiencia de divergencia) y laterales (limitación bilateral asimétrica de abducción); asociada a HTI, incomitante, que aumenta en PPM, abducción/supra-abducción izquierdas y en THI. Comenta que habría sido de interés disponer de mediciones prismáticas en las 9 posiciones de la mirada, para confirmar y apreciar la magnitud de dichas incomitancias horizontales y verticales. Rotaciones restrictivas con limitación bilateral asimétrica de la abducción (> en OD), y limitaciones de la elevación OD en todos los campos y de la depresión en abducción en AO, confirmadas con TDP.

Refiere que aceptando que el alineamiento y rotaciones actuales son consecuencia de los 3 elementos patogénicos enunciados, resulta interesante la deducción del origen del THDCDME FOD (dominante): El TCD respondería a la ETD con limitación de la abducción. El TME, a la restricción de la elevación de OD en todos los campos y la búsqueda de la posición de menor estrés para fijar con este ojo (que sumado al componente horizontal, da lugar a la fijación en infra-aducción con OD). El THD es de más dudoso origen y debería suponer cierta inciclotropía OD; a lo que se añade que FOI en PPM se provoca ETD con downshoot. Posiblemente el cerclaje en el OD pudo inducir un efecto de transposición anteronasal del OSD, al colocar la banda en el RS, dando lugar a una «inserción funcional» en el cuadrante superonasal del globo, a 10-12mm del limbo. Desde esa posición, el OSD puede generar un falso Brown restringiendo la elevación en aducción, y el downshoot (¿más inciclo?) en infra-aducción. El incremento de la HTI en THI debería valorarse también considerando la probable influencia de la banda de cerclaje en la acción de ambos oblicuos: Probable paresia iatrogénica OSI (hiperfunción RSI para producir inciclo ante la impotencia de OSI atrapado en el cerclaje) con hiperfunción secundaria de OII (mayor exciclotropía izquierda en examen con varillas de Maddox).

Para la **Dra. Gómez de Liaño** estamos ante un cuadro complejo de Miopía Magna, con varias cirugías oculares (1986 y 1993) que han provocado un cuadro de fibrosis severa. La paciente refiere diplopía que ha ido aumentando desde 2009 a 2014. Comenta que la miopía magna afecta a todas

las estructuras oculares, incluyendo la motilidad ocular; lo que unido a las cirugías de retina y cristalino (dejando una hipercorrección de +1 D de equivalente esférico), y asociado a la presbicia, han provocado que la diplopía se haya descompensado.

De la exploración clínica destaca varios aspectos: 1. La posición anómala de cabeza, sobre todo ME, mayor FOD (ojo dominante). 2. El gran componente vertical (20-30 DP), que aumenta en THI y casi igual en visión próxima. 3. La importante limitación en las ducciones de OD tanto en elevación/depresión como en abducción (se observa en las fotografías y se justifica por el TDP +). 4. La limitación en las ducciones de OI en elevación y descenso con TDP también +. Refiere que estos dos puntos responden a la lógica limitación en los movimientos oculares secundaria a cirugías de retina previas. 5. El estudio al sinoptómetro muestra una HTI, mayor en infra-dextroversión, llegando en posición máxima a 16° (algo < FOI); la ET lógica de estas miopías tan elevadas, así como mayor desviación FOD (por la fibrosis iatrogénica), que es máxima en depresión y algo mayor en dextroversión. Comenta que en esta exploración parece haber mayor afectación del OSI. 6. Añade que el estudio con RM no puede aportar ninguna información respecto a desplazamientos musculares relacionados con la miopía, puesto que tiene dos cerclajes (que ya de por sí alteran toda la motilidad ocular); sin embargo el procesado personal de las imágenes, podría permitir un mayor análisis de la posición y sección muscular. 7. Y, finalmente, existe una exciclotorsión con Maddox (> en OI).

Refiere que el TMEHD está relacionado con la limitación de la elevación mayor en OD (en relación con el cerclaje); y que la gran HTI y las características en las versiones no guardan relación con el típico cuadro de ET e hipotropía del miope magno sin cirugías previas (donde suelen encontrar desviaciones verticales muy inferiores).

La paciente mejora claramente con la primera cirugía, pero recidiva después de unos años, como era previsible (porque después de la cirugía la VB es mala y, por ello, es difícil de lograr la estabilidad de la desviación).

Concluye que se trata de una ET e HTI obviamente relacionada con la miopía, pero en el contexto de un cuadro de fibrosis iatrogénica importante. Comenta que, a pesar de la exciclo bilateral (> en OI), la maniobra de Bielschowsky + a HI y el THD, le cuesta sugerir una afectación del OS uni o bilateral. Y añade que le parece fundamental explorar de forma activa los movimientos de ducción y versión para poder establecer la afectación, por lo que cree que un sistema de videoculografía podría aportar información adicional de los movimientos oculares.

Para la **Dra. Murillo** se trata de una paciente con Miopía magna complicada por el antecedente de cerclaje en AO y posterior retirada de los mismos. AV cc 20/25 y 20/30, VB con momentos de supresión de OI y otros de diplopía vertical. Presenta THDCDME. En PPM existe HTI con Bielschowsky +. Existe limitación importante de la elevación del OD y limitación moderada de la elevación y depresión del OI, con un TDP muy + a la elevación del OD y leve a la depresión y elevación del OI. Proptosis de OD. Se realizó RM que demuestra proptosis bilateral asimétrica y MEO normales.

Para el **Dr. Pasquinelli**, se trata de una paciente miope magna con buena AV y antecedentes de múltiples intervenciones por DR en OI y profilaxis de DR en OD que unos años después comenzó con diplopía intermitente y, más tarde, constante. Refiere que son varios los mecanismos generadores de estrabismo y diplopía con el tratamiento del DR. En la paciente, las posibles causas de sus alteraciones motoras serían las restricciones por los cerclajes, las cicatrices o adherencia grasa por las cirugías, la crioterapia o los cambios musculares por desplazamiento, encarcelamiento, inclusión o lesión con hipofunción, hiperfunción, restricción o cambios funcionales; junto al MAPE.

Existe un tortícolis mixto (THDCDME) debido a patología motora en AO, aunque el OD (dominante) participa más en su producción. La ET aumenta en la mirada de lejos, lo que indica que hay limitación en la abducción y es casi igual según el ojo fijador. Sin embargo, la desviación vertical aumenta FOD.

En las versiones se observa limitación de elevación y abducción en OD, junto a aumento de la hendidura en dextroversión, y leve limitación de elevación con mayor limitación de la depresión en OI. En la mirada a la derecha, desciende el OD; y en la mirada a la izquierda, se eleva el OI. Y existe un leve patrón en V.

En la maniobra de Bielschowsky FOD en THD, el OI se desvía hacia adentro y poco hacia arriba y, en THI, el OI se desvía más hacia arriba y menos hacia adentro. HTI secundaria a la restricción de la elevación del OD y posible contractura secundaria del RSI. El OI presenta mayor exciclotorsión.

En la cirugía: El RLD se encontró retrocedido y se le realizó una resección, junto a una retroinserción al RID. El OII estaba anteriorizado y pegado al RLI (incluido por error durante la toma del RL en la cirugía de retina, lo que puede producir la limitación de elevación, la extorsión y quizás la ET) y se le debilitó con técnica de Apt.

En el post-operatorio la paciente evoluciono muy bien (con mejoría de sus problemas motores, tortícolis y diplopía) pero lentamente tuvo una recidiva lenta y parcial (tanto del problema motor como del tortícolis) al cabo de unos años; probablemente generada por adherencias cicatrizales de evolución lenta y fenómenos musculares.

Para el **Dr. Rodríguez** se trata de una paciente de 45 años con miopía magna (que implica de entrada *mala visión binocular*), operada de DR OI hace más de 30 años (antes de los 15 años). El DR, su cirugía y la posterior cirugía de cataratas (que ha inducido una ligera hipermetropía) implican cambios sensoriales que podrían desenmascarar estrabismos latentes previos. Por otro lado, ha sido sometida a cirugías extraoculares con cerclajes en AO y explante en OI provocando cambios motores, tanto limitaciones como restricciones y cambios en la posición de los MEOS (el OII parecía operado). En resumen, las alteraciones binoculares y musculares del miope magno, sumado a los cambios sensoriales y motores que suponen todas las cirugías a las que ha sido sometido, justifica el estrabismo horizontal y vertical que provoca la correspondiente diplopía y tortícolis compensador.

Finalmente, para el **Dr. Torres**, nos encontramos ante un cuadro de ET con mayor ángulo de lejos que de cerca en una paciente miope magna intervenida de DR en OI (cerclaje e implante) y colocación de cerclaje profiláctico en OD. Existe además un componente restrictivo vertical en OD, con marcada limitación de la elevación, y un cuadro de hiperfunción de OII. Ello provoca un TME por la incapacidad de elevación del OD. Unido a posibles cirugías de RLD y OII, que el estrabólogo desconoce en un primer momento.

En cuanto a la segunda cuestión: **Basándose en el cuadro clínico inicial y sabiendo el resultado obtenido, ¿CUÁL HUBIESE SIDO TU PRIMERA CIRUGÍA?**, el **Dr. Castanera** refiere que la finalidad de la cirugía hubiese sido neutralizar la diplopía y el tortícolis, con tres objetivos básicos: 1. Restaurar el alineamiento en PPM. 2. Eliminar o reducir las incomitancias horizontales y verticales presentes, y 3. Eliminar o reducir las restricciones a las rotaciones, ya sean primitivas o secundarias (iatrogénicas). Comenta que en casos complejos, especialmente cuando se dan elementos restrictivos postquirúrgicos (como es este caso), suele ir al quirófano con un plan abierto y unos objetivos claros. Elabora un plan quirúrgico basado en la observación clínica y mediciones en 9 posiciones de la mirada, anotando todos los músculos susceptibles de requerir tratamiento. A partir de ahí, son la exploración y los hallazgos intraoperatorios los que le permiten tomar la decisión definitiva; lo que en bastantes ocasiones le obliga a cambiar sobre la marcha un plan previamente establecido.

El objetivo horizontal es una ET en visión lejana de hasta 20 DP, con patrón en V del que no existen datos cuantitativos, incomitancia lejos/cerca por insuficiencia de divergencia típica de la MAPE y asociada al déficit restrictivo de la abducción en AO (> en OD). Su opción para la corrección de esta ET sería mejorar la abducción en AO con retrocesos de RM valorada por tests intraoperatorios de ducción pasiva, test de elongación muscular y test de rebote de Jampolsky (spring-back balance

test). Dichos retrocesos de RM deberían acompañarse del desplazamiento inferior de sus inserciones para tratar el patrón V. Y, adicionalmente, la resección -o avanzamiento- del RLD (que estaba retroinsertado), favorecería (como así ha sido en este caso) la reducción de la proptosis derecha.

El componente vertical/torsional podría haberlo tratado de la misma manera que en el caso presentado (RID y OII), con la primera observación de sustituir el procedimiento de Apt por el de Stager, con mayor efecto corrector vertical, además de mejorar la exciclotropía OI y, al restringir la elevación (más en aducción que en abducción), permitir cierta «igualación» de rotaciones verticales entre AO. Como la actuación sobre el RID supondría actuar sobre 3 rectos en OD (si finalmente hubiera decidido intervenir RMD y RLD), en tal caso sólo habría actuado sobre RID en dos circunstancias: 1. Que pudiera disecar y respetar las ciliares para no comprometer una ISA. 2. Si el trastorno mecánico-adherencial por el antecedente de cerclaje le permitiera suponer que haciendo una adecuada liberación de fibrosis y adherencias pudiera mejorar la elevación de OD. En el caso de que finalmente no pudiera hacer cirugía sobre el RI, haría la transposición anteronasal de OII y un retroceso de RSI (para corregir una HTI de 30 DP), dejando para una segunda intervención la posibilidad de actuar sobre la posible HT residual.

Añade que en toda esta actuación el estado y posicionamiento de las inserciones musculares y la valoración de las restricciones a los TDP forzada consecutivas a la cirugía de DR son de importancia máxima, exigiendo, en ocasiones, aún sin tratar otros músculos, hacer un tratamiento de las adherencias conjuntivo-tenonianas y esclerales.

La **Dra. Gómez de Liaño** hubiera intervenido el RID, cantidad no inferior a 5 mm (al igual que se hizo en este caso) y hubiera realizado (en lugar de resección del RLD) un debilitamiento amplio del RMD (ya que el miope tolera cirugías mayores) para dejarlo en leve XT, sobre todo en visión próxima (que refiere que generalmente es bien tolerado). Para ella el OII es indudablemente la técnica de elección porque permite corregir la exciclotorsión (como así sucedió). Añade que en los cuadros de fibrosis prefiere debilitamientos musculares y que es importante hacer el TDP intraoperatorio (previo y después de la sección muscular) para así aumentar o disminuir la cuantía quirúrgica. Opina que intervenir 3 músculos es más que adecuado, teniendo en cuenta que están ciertamente dañados, con fibrosis evidente, y su respuesta individual es imprevisible y, aún más, su respuesta conjunta. Comenta que, a pesar de todo, estuvo unos 4 años en ortoposición y sin apenas diplopía. La **Dra. Murillo** hubiese realizado retroinserción al RID hasta negativizar el TDP hacia arriba, retroinserción de RMD y doble miotomía marginal al OII. El **Dr. Pasquinelli** habría investigado ambos RM para descartar adherencia por grasa o cicatrices (que a veces, además de restringir la abducción y generar ET, puede determinar limitaciones en los movimientos verticales) y habría retrocedido uno de ellos (el que generase más restricción) dejándolo con sutura ajustable. El RLD (que estaba retrocedido) lo habría adelantado (en lugar de resecarlo) dejándolo con sutura ajustable. Con respecto a la alteración vertical, tras realizar el TDP y verificar la restricción a la elevación hunde el ojo para ver si disminuye o aumenta la restricción y determinar donde se encuentra el problema: Si ocurre lo primero, es directa (está del lado opuesto a donde se limita el movimiento) y si aumenta la restricción, es inversa (está del mismo lado donde se encuentra limitado el movimiento). Comenta que el OII al encontrarlo «anteriorizado» y pegado al RL, es probable que su elasticidad estuviera disminuida y genere una restricción al suturarlo. Y añade que cuando hay restricción postquirúrgica hay que investigar si hay adherencias y tratar de liberar los tejidos de esas adherencias y luego proceder a verificar con los test motores si esta liberada la restricción y cómo queda la motilidad pasiva sin inervación con TDP, SBF, etc. El **Dr. Rodríguez**, si la paciente es colaboradora (a pesar de estar operada de retina), intentaría realizar la cirugía con anestesia local, recurriendo a cierto grado de sedación con bomba de remifentanilo (si fuera necesario en los momentos más incómodos para la paciente) que no nos impide la comprobación intraoperatoria. Al ser positivos los TDP plantearía retroinserciones tanto del RM del ojo con más restricción de abducción (que parece

ser el OD) como del RID hasta compensar la diplopía y normalizar/mejorar la restricción y las ducciones. Según la evolución intraquirúrgica se plantearía retroinserción del RMI y RSI (ya que tiene limitación restrictiva de la abducción y descenso). El **Dr. Torres**, al tratarse de una ET con mayor ángulo de lejos que de cerca, hubiese intervenido ambos RL (al ser los músculos que más actúan en el ángulo de lejos), realizando una doble resección; pero, al encontrarnos retroinsertado el RLD, lo anteriorizaría y realizaría una resección al RLI. Para actuar sobre el componente vertical efectuaría una técnica de Keith Lyle en OII para tratar la hiperfunción de dicho músculo, y una retroinserción de RID hasta normalizar la ducción, para facilitar la elevación de OD.

En cuanto a la tercera cuestión: **Al haber ido aumentando el tortícolis con el paso de los años tras la primera intervención de estrabismo (y, a pesar de que la paciente está satisfecha con el resultado quirúrgico), ¿INTENTARÍAS CORREGIR DICHO TORTÍCOLIS?** El **Dr. Castanera** comenta que en la exploración de octubre 2018 la paciente presenta un TME prácticamente puro y patrón de alineamientos mejorados con respecto al examen de 2014, pero ángulos objetivos todavía significativos (V-ET e incomitancia lejos/cerca residuales e HTI de 20 DP), todos ellos fuera del alcance de un tratamiento prismático. Por lo que, si la paciente persigue la neutralización de la diplopía y el tortícolis residual, le operaría. Para la **Dra. Gómez de Liaño** queda una desviación horizontal y vertical clara, con limitaciones en las ducciones y versiones, TDP + y TME. Refiere que aunque en el momento actual la diplopía no incapacita, la justificación quirúrgica está relacionada con el evidente TME (provocado por la limitación de la elevación en AO). Comenta que el resultado de una nueva cirugía será mediocre e incierto a largo plazo, mejorando probablemente la desviación pero que no cree que desaparezca la diplopía de forma definitiva; lo que no significa que no debamos «luchar» para mejorar la situación, pero advirtiendo a la paciente que la fusión total va a ser difícil de lograr y que ella tome la decisión. Para la **Dra. Murillo**, el tortícolis tiene como característica principal la elevación del mentón, debido a la limitación de la elevación en AO. Comenta que esta limitación es de muy difícil manejo dada la posibilidad de incrementar fibrosis y con ello las limitaciones; por lo que ella, en este momento, no operaría ya que la PPM es aceptable y la paciente está satisfecha. Añade que le llama la atención que no presente diplopía horizontal ya que aparenta todavía una pequeña ET. El **Dr. Pasquinelli** sí intentaría corregir el tortícolis, lo conversaría con el paciente para ver qué piensa y decide. El **Dr. Rodríguez**, si la paciente está satisfecha con el resultado, no ve doble en condiciones visuales normales y no es consciente del tortícolis, simplemente la vigilaría; si pasa a ser sintomático, la operaría de nuevo. El **Dr. Torres**, si la paciente está contenta, adoptaría una actitud expectante. Opina que el resultado postoperatorio es satisfactorio pues el tortícolis se ha corregido en su mayor parte, el aspecto estético de la paciente ha mejorado notablemente, la HTI en PPM está prácticamente corregida y en ducciones activas (aunque aún existe limitación de elevación y descenso en OD y de elevación en abducción en OI) se aprecia que la motilidad es mejor.

En cuanto a la cuarta y última cuestión, **En tal caso: ¿Qué tratamiento realizarías y por qué?** El **Dr. Castanera** trataría la HTI residual actuando sobre el OII convirtiendo el Apt en un Stager, o sobre RSI (retroceso) y/o resección/avanzamiento de RSD; ya que sólo mejorando la hipotropía derecha se puede incidir en el TME. Añade que, en caso de realizar la intervención, es fundamental el diagnóstico y tratamiento de los daños estructurales ocasionados por el cerclaje en los cuadrantes superiores de AO. Para corregir la desviación vertical y mejorar la posición de la cabeza, la **Dra. Gómez de Liaño** haría un refuerzo al RSD. Al estar dicho ojo (OD) ya muy comprometido vascularmente (dado que sería el tercer músculo recto tocado) podría aparecer una ISA (aunque es raro al haber pasado varios años). Para evitar esta complicación, se podrían respetar los vasos del RSD. Al ser importante la desviación vertical (que mejoraría con este nuevo procedimiento), no cree que desapareciera totalmente, por lo que podría añadirse también un refuerzo al RII. Con respecto a



la ET residual es preciso corregirla mediante un debilitamiento amplio al RMI (que dependerá de lo que se pueda realizar en función del cerclaje previo de ese ojo). A la **Dra. Murillo** le llama la atención que no presente diplopía horizontal ya que aparenta todavía una ET pequeña, que sería lo único que ella trataría quirúrgicamente. El **Dr. Pasquinelli** investigaría las adherencias en el RID; y localizaría el OII: Si se temporalizó (efecto antielevación) lo corregiría dejándolo más cerca del RII (menos temporalizado), y si tiene adherencias las liberaría o realizaría un retroceso en bloque hasta resolver la restricción. El **Dr. Rodríguez** retroinsertaría uno/dos RM y el RSI que seguramente esté adherido al cerclaje/explante de la primera cirugía de retina. Y, por último, el **Dr. Torres**, si tuviera que operar, actuaría sobre el OD (al ser el dominante) mediante una resección al RSD (por ser el recto vertical que se halla indemne). Con ello intentaría mejorar la elevación de dicho ojo y, así, conseguir bajar más el mentón (corrigiendo el torticolis residual que queda por el déficit de elevación).

Para finalizar, quiero agradecer a todos los panelistas su participación y su valioso tiempo dedicado en la discusión de este complicado caso clínico.