

ÓRBITA

7

Vías de abordaje en la cirugía de la órbita

José Vicente Perez Moreiras¹, Dolores Abelenda Pose²,
María Varela Agra³, Guilherme Castela⁴

¹ Prof. de Oftalmología-Cirugía, Universidad de Santiago de Compostela, Clínica Moreiras.

² Servicio de Oftalmología, Hospital Universitario de Pontevedra y Clínica Moreiras. Doctor en Medicina y Cirugía por la USC.

³ Unidad de Oculoplastica. Complejo Universitario de Vigo.

⁴ Unidad de Órbita y Oculoplástica. Centro Hospitalario Universitario de Coímbra (Portugal). Profesor asistente de Oftalmología, Facultad de Medicina. Universidad de Coímbra.



INTRODUCCIÓN

La órbita como especialidad inicia sus primeros pasos en 1888 cuando Kronlein hace la primera orbitotomía con osteotomía de la pared lateral. De forma progresiva y sobre todo durante la segunda mitad del siglo XX se diseñan nuevas vías de abordaje: en los años 60 Berke y Reese descubren la orbitotomía externa que va desde el canto externo hacia el conducto auditivo, Stallard la diseña en forma de S en la cola de la ceja y Wright populariza la incisión para el abordaje de la pared lateral (1), evitando de esta manera lesionar las ramas del facial dirigidas a la región frontal.

Al igual que ha sucedido en otras disciplinas de la medicina, la evolución de la cirugía orbitaria ha ido encaminada a lograr el acceso a grandes lesiones a través de incisiones cada vez más pequeñas, siempre bajo la premisa del respeto a la función del globo ocular, tratando de buscar un mínimo de secuelas al mismo tiempo que una rápida recuperación. Por este motivo consideramos que como oftalmólogos debemos jugar un papel protagonista en la cirugía de la órbita, por una parte aprovechando la ventaja que nos concede nuestra especialidad como microcirujanos y de otra entendiendo a la perfección los puntos críticos y líneas rojas a respetar para preservar la función visual; ello no es óbice para que en ocasiones especialidades limítrofes como cirugía maxilofacial, otorrinolaringología y neurocirugía puedan aportar abordando la órbita con un enfoque multidisciplinar. En los últimos 30 años se han modificado las técnicas quirúrgicas para el abordaje con incisiones en el pliegue palpebral superior y otras líneas de expresión que ocultan las cicatrices antiestéticas (2). Acceder a la órbita a través de pequeña incisión exige una buena visión panorámica y estereoscópica magnificada con el uso de telulupas y actualmente con el microscopio quirúrgico. En 1990, empezamos a utilizar el microscopio quirúrgico de Zeiss con lente de 250 mm y visores de 10X para trabajar a 4-6 aumentos, en un campo amplio de 72 mm que incluye párpados, ceja y área periorcular permitiendo la misma visión microquirúrgica a los dos ayudantes (fig. 1).

El desarrollo de la cirugía de la órbita tal y como hoy la entendemos no hubiese sido posible sin la evolución paralela de las técnicas de imagen como la TC y RMN en cortes axiales, coronales y en algunos casos sagitales, sin olvidarnos de la ecografía como herramienta muy útil a la hora de analizar la estructura interna de la lesión en la propia consulta al hacerla nosotros mismos después de la anamnesis y de la exploración clínica. Gracias a la ecografía, en muchos casos podemos hacer una hipótesis y juicio clínico diagnóstico e incluso aventurar «qué es» y dejar para la RNM y el TC «hasta dónde llega la lesión», «a quien compromete» y «que vía de abordaje elegimos».

El cirujano de órbita ha de tener un perfecto conocimiento de la anatomía para poder navegar entre los tejidos con la inestimable ayuda de los colaboradores que ven el mismo campo quirúrgico y deben de estar entrenados para facilitar la visión al cirujano. Las pruebas de imagen ayudan a localizar la lesión con exactitud, ver las relaciones con los tejidos vecinos y contribuir al diagnóstico, por tanto a elegir la vía de abordaje más idónea. Sólo conociendo la anatomía y la fisiología de las estructuras podemos improvisar sin dañar. Tampoco podemos olvidar la aportación de técnicas anestésicas orienta-

7. Vías de abordaje en la cirugía de la órbita

José Vicente Pérez Moreiras, Dolores Abelenda Pose, María Varela Agra, Guilherme Castela



Figura 1: Microcirugía de orbita en descompresión de etmoides. Tanto cirujano como ayudantes ven la misma imagen a través de los visores laterales, una instrumentista atiende en la intervención y ve la imagen en la pantalla superior. Instrumental de cirugía con espátulas, periostotomo de Chang de 2-3 mm como disector de tejidos blandos y hueso. Aspiradores calibre 8 y 10 para llegar al vértice orbitario. El cirujano trabaja entre 4x a 9x.

das a conseguir en algunos casos una hipotensión controlada que minimice el sangrado, de vital importancia teniendo en cuenta que vamos a trabajar en espacios casi virtuales.

ELECCIÓN DE LA VÍA DE ABORDAJE

En la patología orbitaria existen gran cantidad de lesiones que responden al tratamiento médico; sin embargo en el 35-45% de los casos será necesario realizar una intervención quirúrgica para conocer el diagnóstico o extraer el tumor. Para acceder a una lesión tumoral, quística, vascular, etc., el cirujano tiene que conocer las vías de abordaje (orbitotomías) y seleccionar la más idónea después de estudiar y combinar la exploración clínica y estudios de imagen. Es importante hacer diagnóstico de presunción de benignidad o malignidad para acelerar o no la intervención quirúrgica.

Las indicaciones básicas en la cirugía de la órbita son: biopsia incisional versus escisional o resección completa de lesiones ocupantes de espacio, drenaje de abscesos, descompresión, reconstrucción, exenteración, etc. En el caso de lesiones con sospecha de malignidad se confirmará por biopsia si es posible intraoperatoria o con diagnóstico histopatológico en 24 horas, para actuar con criterio oncológico con este orden de prioridades:

1. Evaluar riesgo de diseminación (metástasis).
2. Preservar la función visual.
3. Resección y extracción completa de la lesión y lograr un resultado cosmético lo más aceptable posible.

En lo que respecta a las lesiones ocupantes de espacio, debemos analizar varios aspectos:

1. Lesiones anteriores (palpables) o posteriores al ecuador del globo ocular.
2. Qué relación establecen con las paredes óseas y con el nervio óptico.
3. Cual es el espacio quirúrgico implicado y hacia donde desplaza el nervio óptico.
4. Cual es el objetivo de la cirugía en cada caso (escisional o incisional).

Lesiones anteriores o posteriores al ecuador del globo ocular

Las lesiones anteriores son generalmente palpables (60-65%). Producen más desplazamiento que exoftalmos, podemos valorar su consistencia al tacto, lo que nos orienta sobre si es una lesión quística o tumoral, definir si es regular o irregular, encapsulada o de carácter infiltrante. Apoyándonos en los síntomas, signos y localización con las pruebas de imagen, podemos aventurar mejor un diagnóstico de presunción, lo cual contribuye a la elección de la vía de abordaje para hacerla transpalpebral o transconjuntival (3).

Los lesiones posteriores son más intra que extracónicas y no son palpables. En este caso tienen especial importancia las pruebas de imagen que nos van a permitir conocer situación, límites y morfología de la lesión, en TC debemos conocer los valores de densidad en unidades Hounsfield, en RMN análisis de señal (en ambas siempre con inyección de contraste) y en ecografía reflectividad de los tejidos. Debemos analizar las relaciones con los músculos, globo ocular, paredes óseas, formación de cavidades, desplazamiento del nervio óptico para elegir la vía de abordaje contraria al nervio y de esta manera no lesionar la red vasculonerviosa que lo envuelve.

Relación con las paredes óseas y el nervio óptico

Podemos encontrarnos con diferentes situaciones, las lesiones anteriores pueden estar en contacto o adheridas al periostio, infiltrarlo e invadirlo (lesiones agresivas) o excavando las trabéculas óseas (quistes o lesiones benignas). Las posteriores o intracónicas ocuparán cualquiera de los 4 espacios a la vez que al aumentar de volumen pueden desplazar el nervio óptico. Elegiremos la vía de abordaje contraria al desplazamiento del nervio (si está desplazado hacia abajo, elegiremos la vía superior y si esta desplazado hacia arriba accederemos por la vía conjuntival). Es lógico elegir la vía que nos lleve más directamente al tumor evitando manipular el nervio óptico (4).

Cuando la lesión se localiza en el ápex o vértice, la cirugía es mucho más complicada por las secuelas que podemos generar al manipular en esta zona tan delicada por la que pasan tantos nervios y vasos. Además los tumores localizados en esta área suelen tener fuertes adherencias a los músculos, vasos o periostio, lo cual complica mucho más la extracción «in toto».

Como norma general, en la selección de la vía de abordaje de los tumores intracónicos siempre dejaremos el nervio óptico al lado contrario de la vía elegida para evitar

su manipulación o riesgo de lesión (4), sobre todo al operar con microcirugía evitando hacer osteotomía lateral. Hace 30 años que no hacemos orbitotomías laterales con osteotomía en los tumores, ya que podemos acceder al espacio intracónico-apex y vértice con microcirugía por túneles creados entre los músculos y lóbulos de grasa (5) que en algunos casos llegan a 8 cm de profundidad (imprescindible tener 2 ayudantes bien entrenados para mantener los túneles)

Espacio quirúrgico implicado

Debemos tener clara nuestra hoja de ruta y aquellos elementos anatómicos susceptibles de ser dañados. En las lesiones anteriores y superiores que están por delante del ecuador del globo utilizaremos la vía palpebral por surco palpebral a 10 mm de las pestañas y en las anteriores e inferiores, la vía conjuntival con o sin cantotomía. Cuando el abordaje es por el pliegue superior tenemos que respetar y no lesionar la aponeurosis del músculo elevador para no producir ptosis. En el abordaje superointerno tenemos muy buen acceso al espacio intracónico superior, al nervio óptico y a la pared ósea etmoidal para descomprimir. En el acceso superolateral tendremos cuidado con el tercio externo de la aponeurosis del elevador y los lóbulos palpebral y orbitario de la glándula lagrimal. En el abordaje inferior o conjuntival tenemos que respetar la vía lagrimal de drenaje, el músculo oblicuo menor y su inserción en el reborde orbitario inferointerno y el ligamento cantal externo.

Los puntos más conflictivos y delicados en el abordaje transpalpebral superointerno al espacio extra e intracónico, son la salida del nervio supraorbitario por la escotadura, los paquetes vasculares supraorbitarios, la tróclea y tendón reflejo del músculo oblicuo superior. En el superoexterno, la glándula lagrimal palpebral y más hacia la celda ósea lagrimal, el lóbulo orbitario y los canales de drenaje hacia el palpebral y fondo de saco conjuntival. En la vía conjuntival inferior, evitaremos lesiones en la vía lagrimal y músculo oblicuo inferior, el nervio infraorbitario que va a través del canal del mismo nombre y los ligamentos cantales externo e interno que han de ser repuestos al finalizar la intervención.

Cual es del objetivo de la cirugía: incisional (biopsia) o escisional con resección parcial o total de la lesión

Como normal general nos plantearemos biopsia incisional con fines diagnósticos en aquellos casos de lesiones mal localizadas e infiltrantes, especialmente si su abordaje completo puede comprometer estructuras nobles como el nervio óptico o músculos, o bien cuando realizamos una biopsia intraoperatoria esperando el resultado en el quirófano (20-30 minutos). Mención especial merece la sospecha clínicoimagenológica de adenoma pleomorfo de la glándula lagrimal, en este caso debemos proceder a la exé-

sis completa del lóbulo orbitario incluyendo el periostio, evitando de esta manera una posible recidiva y malignización en el futuro (5). Sólo podemos hacer biopsia en las lesiones mal encapsuladas, friables y blandas de los tumores de la glándula por sospecha de tumores malignos.

Haremos un planteamiento de exéresis completa (la llamada biopsia escisional) en aquellos casos de lesiones circunscritas y bien localizadas, no infiltrantes (características todas ellas de benignidad). Volviendo al caso de la glándula lagrimal, aquellas lesiones del lóbulo orbitario que por sus características clínico radiológicas (dolor, destrucción ósea..) orienten a lesión epitelial maligna deben ser abordadas en toda su extensión, incluyendo periostio, resección ósea amplia de la zona afectada y cauterización de la misma 15-20 watts incluida la celda ósea.

Aunque el planteamiento de biopsia incisional versus exéresis completa se planifica con antelación, en no pocas ocasiones una vez expuesta la lesión durante la cirugía cambiamos nuestra idea inicial, un cirujano experto puede llegar a aventurar el diagnóstico final en base a un código de colores y textura propios de cada tumor, así sabemos que un color rojo oscuro con vasos en la cápsula nos orienta hacia angioma, grisáceo-amarillento hacia un tumor mixoide tipo Schwannoma, amarillento-violáceo es compatible con linfoma, quistes transparentes o de sangre oscura como chocolate orientan a linfangioma, quistes blanquecinos y nacarados a tumor dermoide, paquetes u ovillos vasculares a malformación arteriovenosa, etc. (5). Por este motivo decimos que el cirujano de órbita ha de ser sistemático y oncológico. Está obligado a conocer la variedad de patología que puede presentarse en la órbita al nacer en cualquiera las tres capas germinales (ecto-endo y mesodermo).

VIAS DE ABORDAJE. CLASIFICACIÓN

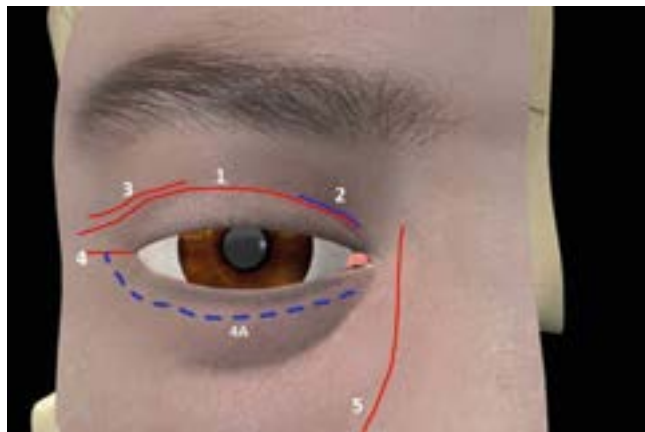
Existen diferentes opciones (fig. 2) que se exponen a continuación (5):

A) Orbitotomías anteriores:

1. Superior: transpalpebral (siguiendo pliegue palpebral superior) con extensión de 5-12 mm por fuera del canto externo (figs. 3 y 4a).

Figura 2: Vías de microcirugía actuales.

1) Orbitotomía plapebral superior para acceder al techo y espacios extra e intracónicos superiores. 2) Orbitotomía palpebral superointerna. 3) Orbitotomía palpebral superoexterna para glándula lagrimal y lesiones intracónicas superolaterales. 4) A: cantotomía lateral que se continua por conjuntiva bajo el borde inferior del tarso para tumores inferiores y suelo. Incisión de Lych o lateronasal.



7. Vías de abordaje en la cirugía de la órbita

José Vicente Pérez Moreiras, Dolores Abelenda Pose, María Varela Agra, Guilherme Castela

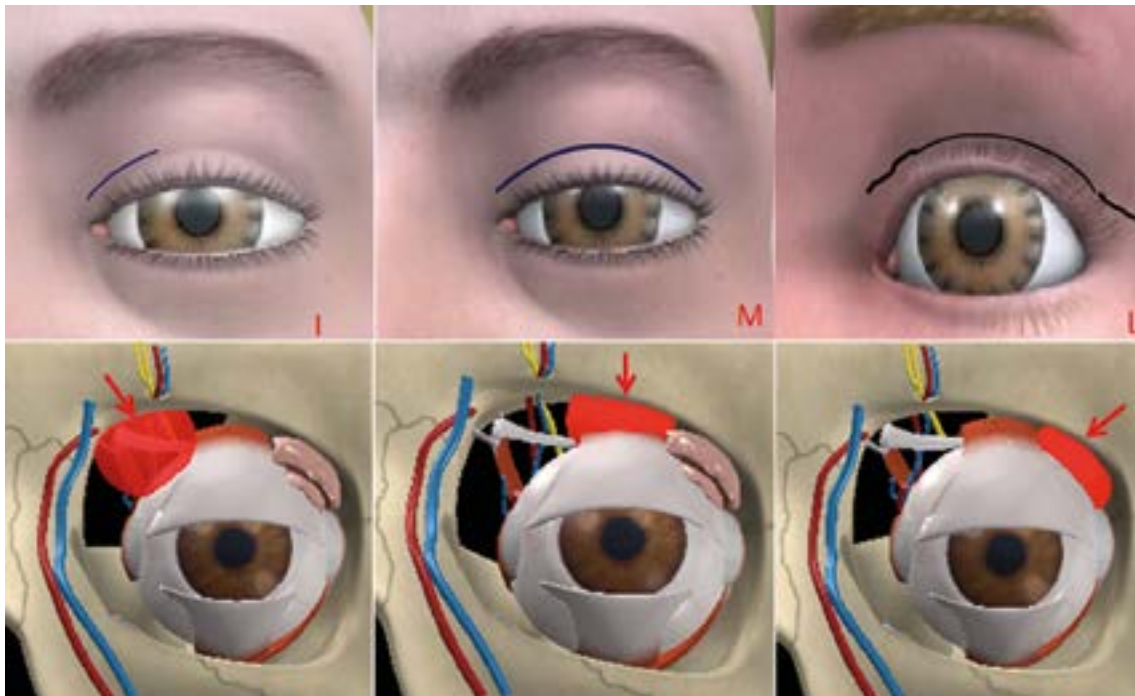


Figura 3: Esquema de orbitotomías superiores de la órbita. I) Superointerna para descompresión de etmoides (via personal), tumores intracónicos superiores, nervioóptico y apex interno. M) Superior para tumores del techo orbitario. L) Lateral para glándula, espacio intracónico y apex superoexterno.

2. Inferior: transpalpebral subciliar o conjuntival inferior que se continua o no con cantotomía para ampliar el acceso al suelo orbitario (fig. 4b).
3. Conjuntival y perilimbar. Otra opción es la vía caruncular (sólo para descompresión de etmoides).
4. Interna tipo Lynch (en desuso) y latero-nasal para tumores maxilares y orbitarios.

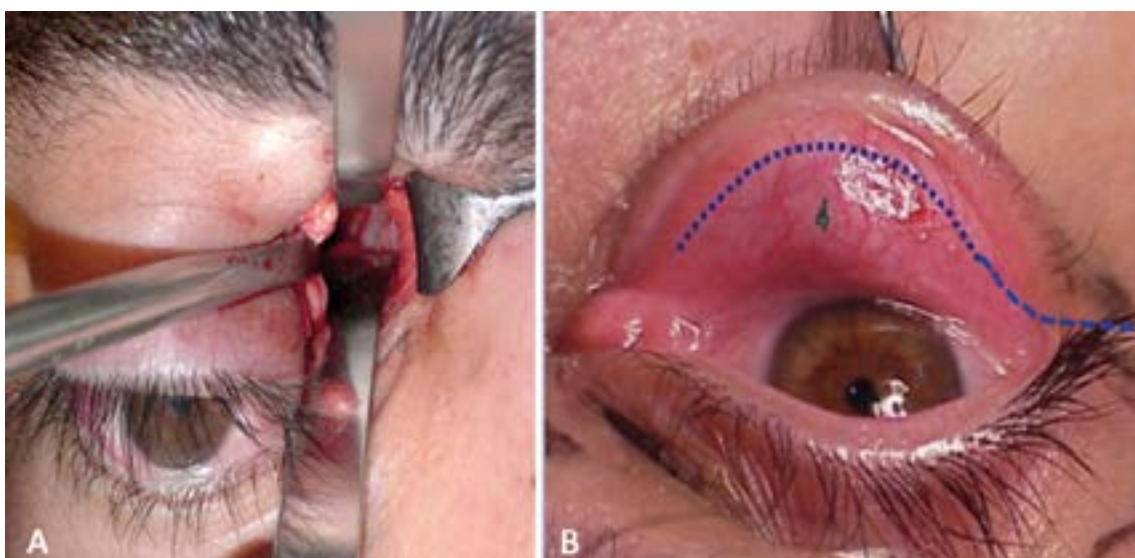


Figura 4: A) Orbitotomía superointerna con separadores de 5-6 mm para acceder a etmoides y tumores del cuadrante superointerno con microcirugía de 4x a 9x. B) Orbitotomía inferior vía conjuntivo-tarsal inferior para abordaje de los tumores inferiores y del suelo orbitario. Cantotomía de 4 a 8 mm que sigue por conjuntiva 2 mm por debajo del borde inferior del tarso hasta el ángulo interno.

- B) Orbitotomías laterales: cantal, o tipo Wright-Stallard, Reese (en desuso), con o sin osteotomía de la pared lateral.
- C) Orbitotomía transfrontal: en colaboración con el neurocirujano en tumores de techo o muy posteriores que invaden desde el espacio intracraneal la cavidad orbitaria (meningiomas de esfenoides, glioma de nervio óptico con extensión transcanal óptico, etc.).

Actualmente a través del pliegue palpebral superior y de la conjuntiva subtarsal inferior (con o sin cantotomía lateral) hacemos prácticamente el 98% de la cirugía de los tumores orbitarios, ápex y vértice orbitario. Apenas nos queda un 2% de las intervenciones para los grandes tumores intracónicos laterales de gran volumen (orbitotomía combinada anterior por el pliegue palpebral superior ampliando a lateral con osteotomía), angiomas cavernosos que no pueden ser vaciados por vía conjuntival, algún schwannoma muy adherido al ápex o con riesgo de lesión del nervio óptico, descompresiones de la pared ósea lateral en exoftalmos tiroideos y por último los tumores del saco lagrimal que se extienden hacia la órbita; en este caso utilizamos la vía lateronasal con resección del maxilar superior incluyendo el canal lacrimonasal.

Desde el punto de vista práctico y una vez descritas las vías de abordaje más utilizadas en la cirugía orbitaria, resulta muy útil (especialmente en el caso de los tumores) plantear el esquema a la inversa, en lo que podemos calificar como **«del tumor a la orbitotomía»**. A continuación se exponen las diferentes opciones (5):

Tumores en el espacio extra e intracónico, ápex y vértice orbitario

- Orbitotomía superior (pliegue palpebral sin o con extensión temporal de 10 mm hacia zona de patas de gallo). Para tumores del techo, región de la glándula lagrimal, tumores superiores intracónicos- ápex-vertice (fig. 3).
- Orbitotomía supero-interna. Incisión de 12-15 mm en pliegue palpebral superointerno para lesiones y tumores extra-intracónicos superointernos (figs. 5 y 6), descompresión de pared interna-strut y suelo medio-posterior (fig. 4a), biopsia y resección de glioma de nervio óptico, denervación del nervio supra orbitario y ramas etmoidales en las neuralgias (figs. 7a y 7b) según técnica personal de Moreiras y cols desde 2004 (4,5).
- Orbitotomía supero-lateral (pliegue palpebral) sólo para biopsias de la glándula lagrimal orbitaria. Para cirugía del espacio intracónico , ápex y vértice lateral mejor hacer incisión amplia palpebral superior ampliada 10 mm hacia zona lateral (figs. 8, 9 y 10).
- Lateral con o sin osteotomía. Tipo Berke-Reese-Whright no las utilizamos, preferimos transpalpebral superolateral sin osteotomía.
- Orbitotomía transconjuntival. Vía de acceso conjuntival limbar por 2-3 cuadrantes para lesiones o tumores en contacto con el globo ocular por dentro de la cápsula

7. Vías de abordaje en la cirugía de la órbita

José Vicente Pérez Moreiras, Dolores Abelenda Pose, María Varela Agra, Guilherme Castela

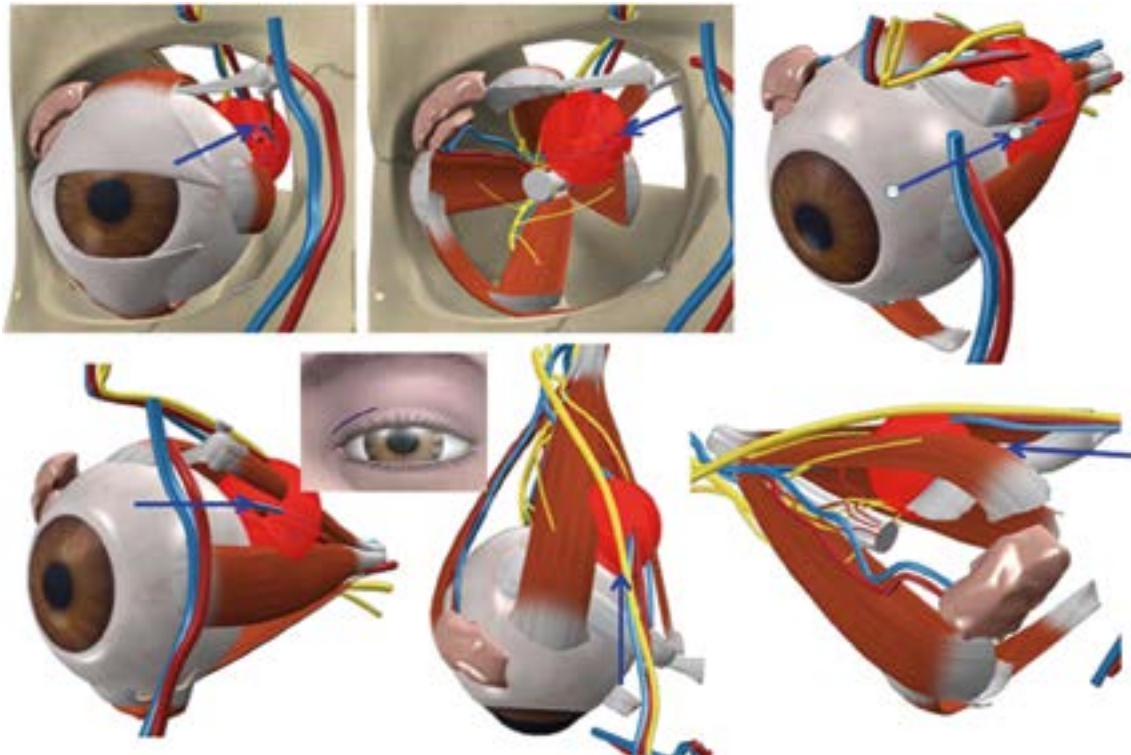


Figura 5: Esquema de orbitotomía superointerna con microcirugía para tumores intracónicos internos, nervio óptico y descompresión de etmoides.

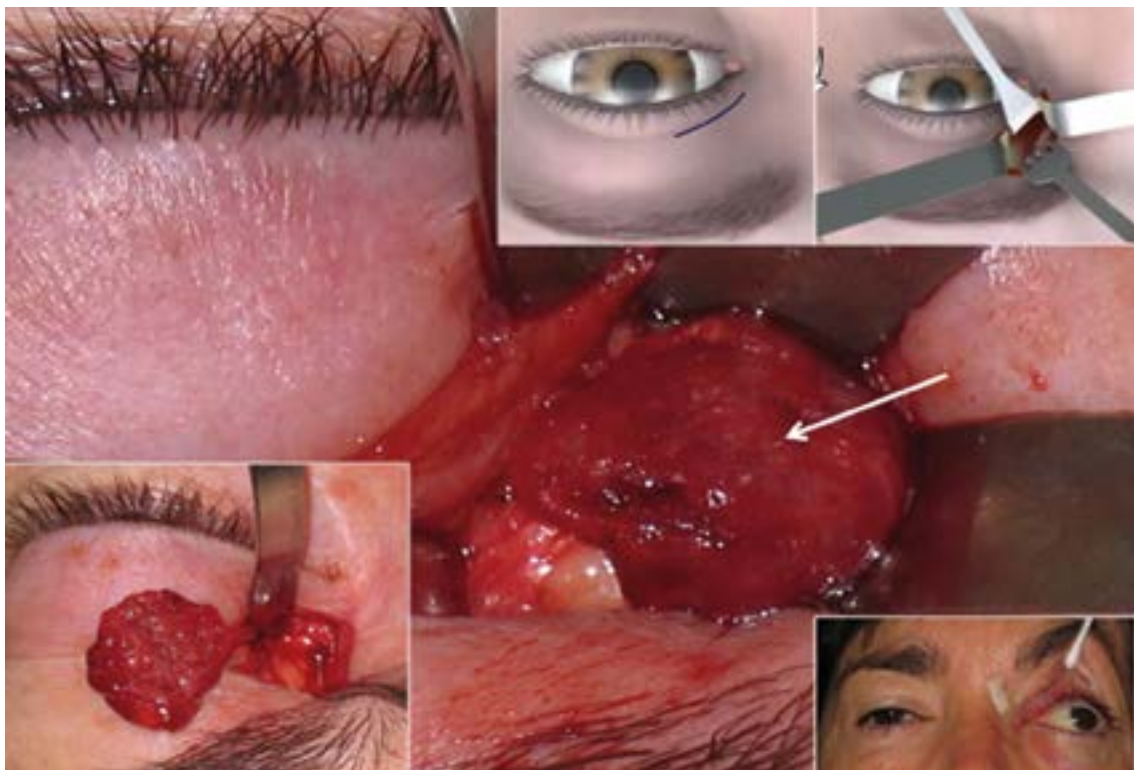


Figura 6: Microcirugía por pliegue palpebral superointerno para llegar al vientre muscular del recto medio de OI. Se abre la cápsula del tumor con bisturí eléctrico, se vacía el contenido de sangre al máximo y se disecciona para extraerlo «in toto». En el postoperatorio tiene parálisis temporal del músculo recto medio y ptosis durante 5 semanas por manipulación en el apex que recupera sin secuelas. Lleva 12 años sin recidiva.

7. Vías de abordaje en la cirugía de la órbita

José Vicente Pérez Moreiras, Dolores Abelenda Pose, María Varela Agra, Guilherme Castela

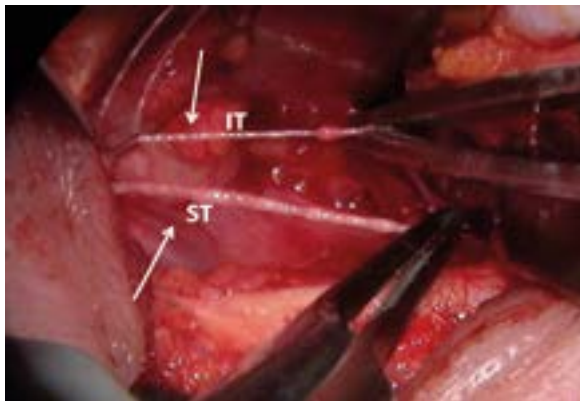


Figura 7a: Imagen microquirúrgica a 9x de los nervios supra (ST) e infratrocleares (IT) del nervio frontal. Neuralgia paroxística que no responde a medicación desde hace un año. Resección de ambos nervios y de la rama frontal. Anestesia de la zona durante 7 meses, después recupera sensibilidad. No tiene neuralgia desde hace 15 años. Diagnostico de AP: Neurofibroma.



Figura 7b: Nervio supraorbitario desde la sección a la salida de la hendidura esfenoidal (NSH) hasta la bifurcación en 2 ramas en la region frontal. 4 mm antes se aprecia la escotadura supraorbitaria entre las flechas. A 10 mm de la salida de la hendidura se origina el tronco común del nervio lagrimal (RL) y de la rama infratroclear y supratroclear (RI).

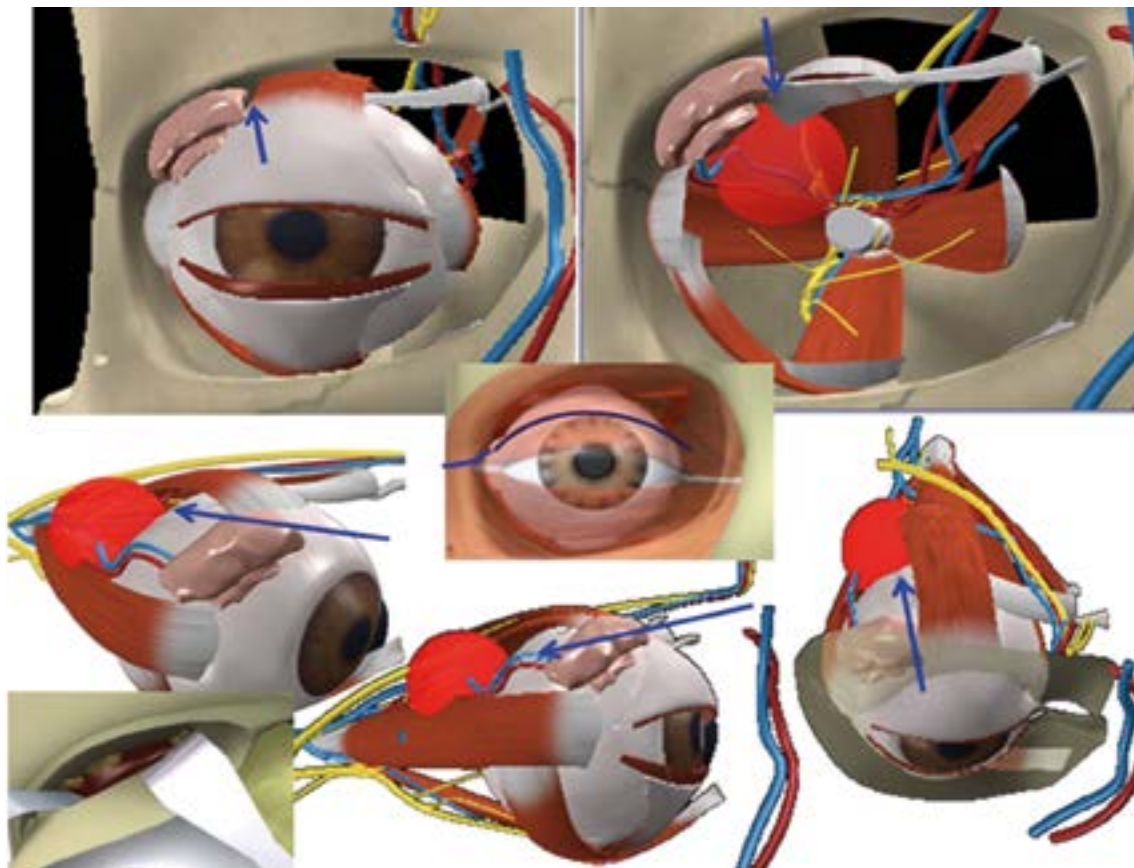


Figura 8: Esquema para cirugía por vía palpebral superolateral de tumores intracónicos laterales. Vía de abordaje por pliegue superior, acceso extraperiostio y despues intraperióstico entrando al espacio intracónico entre la glandula lagrimal y los músculos elevador-recto superior, creamos un espacio real que era virtual para llegar al espacio intracónico.

7. Vías de abordaje en la cirugía de la órbita

José Vicente Pérez Moreiras, Dolores Abelenda Pose, María Varela Agra, Guilherme Castela

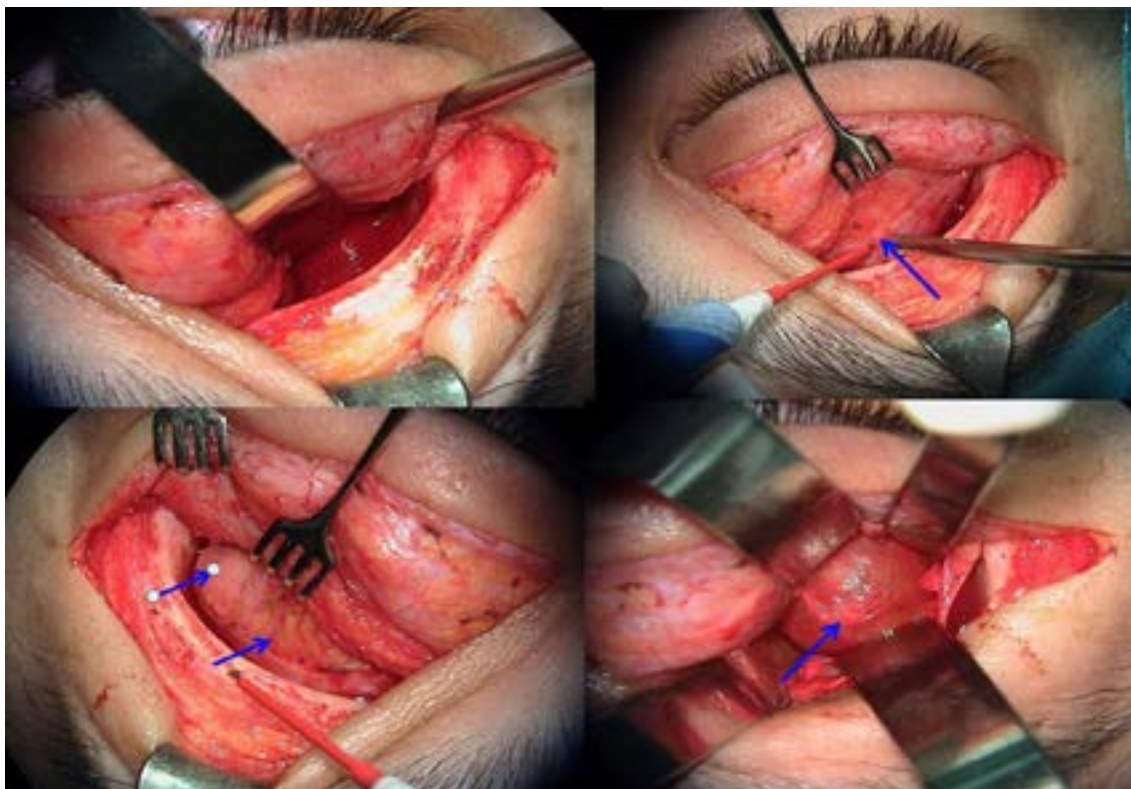


Figura 9: Orbitotomía superolateral sin osteotomía con microcirugía para tumor intracónico lateral que desplaza el nervio óptico hacia el músculo recto medio. Despegamiento del periostio del techo orbitario e incisión sobre el para hacer el abordaje intraperiostio buscando la glándula lagrimal para crear un espacio entre la glándula y los músculos superiores para acceder directamente al tumor.

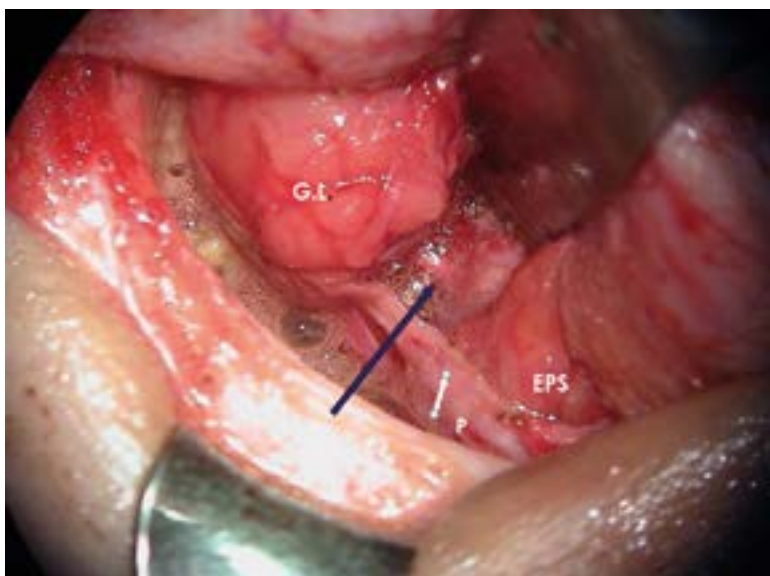


Figura 10: Orbitotomía superolateral sin osteotomía para entrar en el espacio intracónico lateral entre la glándula lagrimal orbitaria y el complejo muscular del elevador y recto superior. P periostio, GL glándula ,EPS músculo elevador. Separando la glándula lagrimal de los músculos, creamos un espacio real para acceder al espacio intracónico superoexterno. Magnificación a 6x en la cirugía.

de Tenon, o por conjuntiva próxima a los fondos de saco en pequeños tumores anteriores que no necesitan ampliar hacia la carúncula.

- Vía transfrontal. Solo cuando invade lóbulo frontal o queremos acceder a tumores que invaden la órbita como Meningiomas frontales o esfenoidales.

Tumores extra e intracónicos del suelo orbitario

- **Orbitotomía inferior.** Puede hacerse por vía subciliar transpalpebral, 2 mm bajo las pestañas haciendo un colgajo de piel y orbicular sin cantotomía lateral o por vía conjuntival inferior, 2 mm por debajo del borde inferior del tarso y ampliarla con cantotomía lateral de 5-10 mm. Vía de acceso a tumores extra e intracónicos en los cuadrantes inferiores, lesiones en la base de la hendidura esfenoidal, fracturas del suelo orbitario, descompresión ósea del suelo interno- externo o ambos, descompresión ósea inferoexterna y parte de la pared lateral (fig. 11).

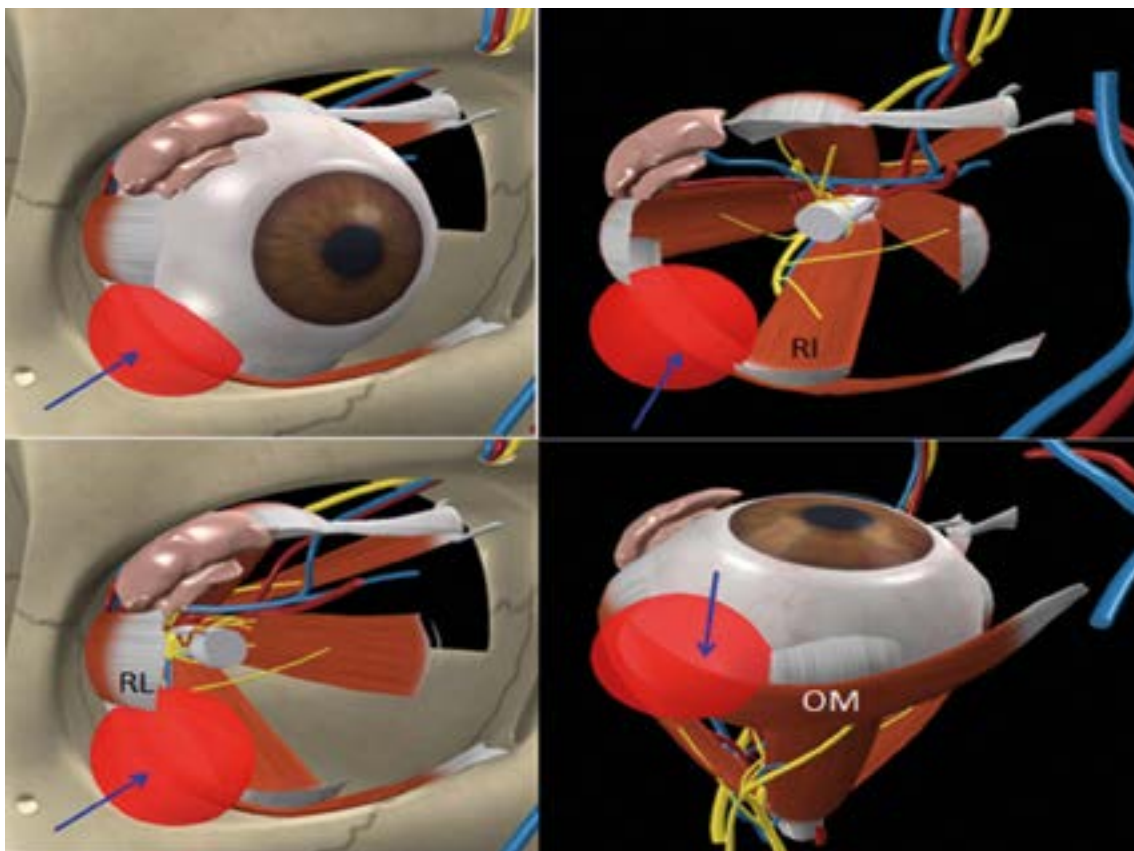


Figura 11a: Esquemas de tumor localizado en espacio intraconico infero externo para orientarse y acceder a el por via palpebral inferior con cantotomía sin osteotomía.

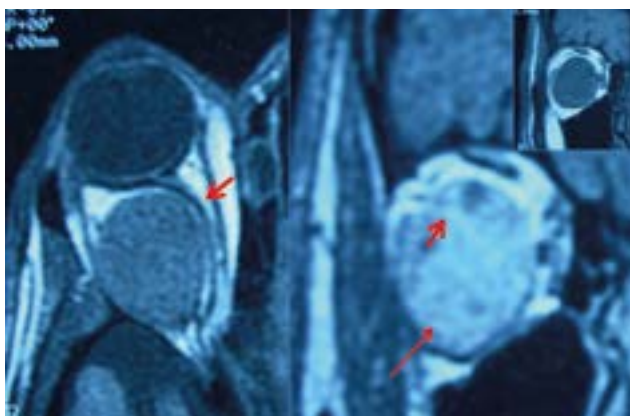


Figura 11b: RMN axial T1 y coronal con +G. En T1 Lesión bien encapsulada, redonda e isointensa que excava la pared ósea del ala mayor, en T1 coronal con +G. El tumor capta mucho contraste con aparición de áreas quísticas hipointensas. Desplaza el nervio óptico hacia el músculo recto medio. Presencia de quistes en diferentes áreas.

7. Vías de abordaje en la cirugía de la órbita

José Vicente Pérez Moreiras, Dolores Abelenda Pose, María Varela Agra, Guilherme Castela



Figura 11c: Orbitotomía transconjuntival inferior sin osteotomía con cantotomía lateral para llegar al tumor pseudoencapsulado de aspecto mixoide en el espacio intracónico inferolateral. En el tumor hacemos un corte para vaciarlo por el gran tamaño que tiene. Vemos que apenas sangra y es bastante friable por el contenido mixoide.

Figura 11d: Abierta la pseudocápsula se extraen fragmentos del tumor con una cucharilla de chalacion para reducir el volumen y poder extraerlo en su totalidad posteriormente.



- **Vía conjuntival directa.** Mejor acceso por conjuntiva inferior a ambos lados del musculo recto inferior y más complicado por conjuntiva superior. Buen acceso para lesiones o tumores en contacto o cerca del globo ocular y cápsula de Tenon. Cuando el acceso es limbar lo haremos abriendo 2 cuadrantes.

Tumores en el espacio intracónico de la órbita

- Orbitotomía supero interna (si el nervio óptico está desplazado hacia el tercio externo, hacia la glándula lagrimal orbitaria o hacia el músculo R. lateral o hacia abajo hacia el espacio intracónico inferior).
- Orbitotomía superolateral (si el nervio óptico está desplazado hacia el espacio intracónico interno, el músculo R. medio o hacia el cuadrante inferoexterno).

- Orbitotomía transconjuntival inferior con o sin cantotomía lateral (tumores de suelo e intracónicos inferiores que desplazan el nervio óptico hacia arriba, hacia el músculo recto medio o hacia la glándula lagrimal orbitaria).
- Vía conjuntival directa desinsertando recto medio o recto lateral en tumores que «abrazan» la esclera posterior, también en la fenestración de vainas del nervio óptico (fig. 12), en este caso desinsertando el músculo recto medio y rotando al máximo el globo hacia fuera.
- Vía lateral + osteotomía: tumores intracónicos laterales de gran volumen que no puedes ser extraídos sin osteotomía o que invaden la pared ósea lateral (muy infrecuente, menos del 3%).
- Vía transfrontal. Tumores orbitarios que se extienden hacia la región frontal.

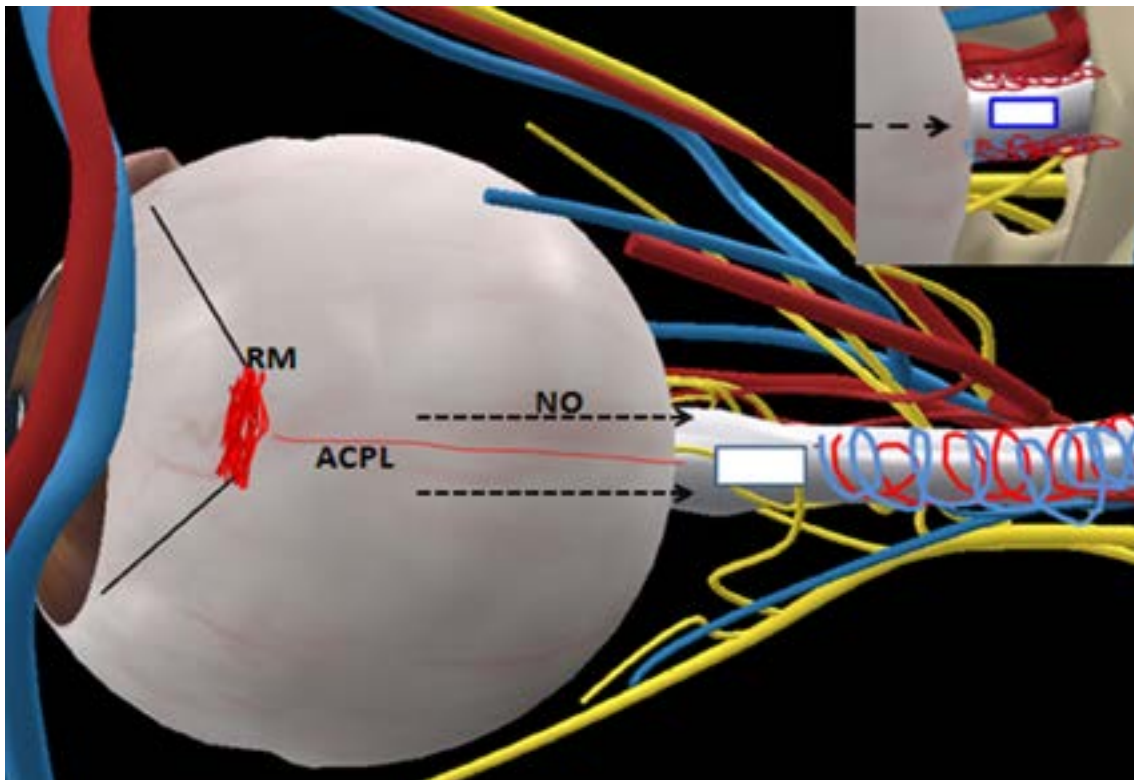


Figura 12: Descompresión del nervio óptico. Músculo recto medio desinsertado y globo con máxima rotación para ver el nervio óptico siguiendo la arteria ciliar posterior larga. Al ver el NO, se desplazan los vasos ciliares para abrir una ventana en la meninge del nervio. ACPL (arteria ciliar posterior larga).

Tumores en el ápex-vértice orbitario

- Orbitotomía superointerna.
- Orbitotomía conjuntival inferior con cantotomía.
- Orbitotomía lateral+osteotomía.
- Vía transfrontal. Tumores que invaden el canal óptico hacia fosa intracraneal y cisterna sellar como gliomas y meningiomas del nervio óptico.

Tumores en la glándula lagrimal orbitaria

- Orbitotomía superior y lateral por pliegue palpebral (sin osteotomía).
- Orbitotomía lateral (con osteotomía cuando el tumor invade la pared ósea).

DESCRIPCIÓN DIFERENTES VÍAS DE ABORDAJE-ORBITOTOMÍAS

Una vez hemos analizado los estudios de imagen (TC, RMN y Ecografía) decidimos la vía que nos permita llegar a la lesión o tumor, según la localización valoraremos los mínimos riesgos y secuelas que podemos generar, en la mayoría de los casos se procederá con anestesia general. Al terminar la intervención quirúrgica el paciente permanecerá en el área de reanimación alrededor de 60-90 minutos, posteriormente será trasladado a una habitación en la que continuará recuperándose 4-6 horas más hasta que pueda desplazarse a su domicilio u hotel (siempre a menos de 10 km). Al día siguiente será revisado por el equipo quirúrgico; se le prescribe medicación analgésica las primeras 24 horas. En todas las intervenciones de órbita se utiliza instrumental básico (pinzas de Adson, espátulas maleables de 4 a 10 mm de ancho, periostotomos largos con bisel de 3 a 6 mm, pinzas de microcirugía de etmoides largas de 3 mm rectas y acodadas, Kerrison...).

Durante las últimas décadas el cirujano ha utilizado telelupas de 2.5-4x, pero en los últimos 20 años se está imponiendo la microcirugía porque aporta visión más nítida tanto para el cirujano como para los ayudantes, a la vez que permite tener una cámara de video para grabar la intervención como si fueran los ojos del cirujano. Nosotros hace 30 años que utilizamos microscopio con lente de 250 mm y visores de 10x, aspiración con aspiradores del n.º 8-10, equipo de bisturí eléctrico con corte y coagulación (aguja de colorado n.º 104) y dos colaboradores que trabajan también por los visores laterales del microscopio (fig. 1).

Orbitotomía transpalpebral superior

- Incisión en todo el pliegue palpebral superior con bisturí eléctrico (6-7 Watts) incluyendo músculo orbicular, se extiende la incisión entre 5 y 10 mm por una de las arrugas o patas de gallo (figs. 3 y 8).
- Disección entre piel-orbicular y aponeurosis E.P.S. hacia reborde orbitario por encima de la aponeurosis y del septum que envuelve la grasa palpebral hasta llegar al reborde óseo superior sin lesionar el paquete vasculo-nervioso supraorbitario.
- Al llegar a reborde óseo superior elegir la vía de abordaje para lesiones anteriores o para los espacios intracónico-apex.

1a) **En las lesiones anteriores al ecuador del globo.** Dependiendo de la localización de la lesión, podremos verla y palparla para elegir el acceso más directo ampliando o re-

duciendo la incisión palpebral superior que nos permita buen acceso, siempre haciendo la incisión en el pliegue palpebral superior a 10 mm de las pestañas.

1b) **En las lesiones posteriores intracónicas-apex-vértice o en la glándula lagrimal orbitaria**, utilizaremos la vía palpebral superior con incisión completa en los tumores intracónicos superolaterales y en el abordaje del lóbulo orbitario de la glándula lagrimal. (figs. 8, 9 y 10).

En la orbitotomía transpalpebral superior hacemos incisión en piel a 10 mm de las pestañas que extenderemos hasta unos 5-10 mm por fuera del canto externo en una arruga de expresión lateral. En el mismo plano despegaremos piel y musculo orbicular hasta el reborde orbitario superior y si es necesario lo extenderemos 4-5 mm en la grasa subciliar hacia la región frontal. Tenemos expuesta toda la aponeurosis, los septos grasos y el reborde orbitario superior. Evitaremos lesionar el paquete vasculonervioso frontal supero- interno que localizaremos palpando la escotadura ósea por la que sube hacia la región frontal. Tendremos el tumor ante nuestros ojos y si se extiende por el techo de la órbita hacia la hendidura esfenoidal haremos abordaje extraperiostio con incisión a 2-4 mm por encima del reborde óseo superior y despegamiento del periostio del techo de la órbita excepto en la zona de los vasos superointernos que suben al frontal (tenemos el techo del tumor pegado al periostio que ya hemos disecado), sólo nos queda disecar y desbridar las adherencias inferiores que contactan con el músculo elevador y las laterales con la grasa orbitaria. Una vez desbridadas todas las adherencias y extraído el tumor dejaremos drenaje y cerraremos con Vicryl de 6/0 los planos de periostio superior y orbicular, la piel con prolene de 6/0 en sutura continua o con puntos sueltos. Vendaje compresivo para evitar edema en las 24 horas siguientes.

A. Orbitotomía Transpalpebral superointerna

En tumores localizados en el espacio superointerno, haremos la misma incisión en el pliegue superior que llegue a la mitad del párpado superior sin necesidad de extenderlo hacia fuera (incisión de 12-15 mm). Incisión en pliegue palpebral superointerno (figs. 4a, 5 y 6) incluyendo orbicular (bisturí eléctrico 6-8Watts).

Disección de planos entre piel-orbicular y septum, sin lesionar la parte interna de la aponeurosis ni el paquete vasculonervioso supraorbitario que sale de la órbita por la escotadura ósea superior. Incisión en el septum superointerno por dentro de la aponeurosis E.P.S. (10-12 Watts) para acceder el cirujano con 2 separadores o espátulas de 5 mm al espacio intracónico superointerno entre los lóbulos de grasa. Vamos profundizando como si escarbáramos en la arena al tiempo que separamos los lóbulos de grasa dirigiéndonos hacia el espacio intracónico, incluso es posible llegar al agujero óptico (navegación espacial por parte del cirujano). Si la grasa se hernia y oculta la vía de abordaje se coagula con bisturí eléctrico con 15-20 Watts para retraerla.

Utilizamos 4 separadores de órbita de 5-7 mm (necesario 2 ayudantes), con disección roma se puede bajar al espacio intracónico e incluso hasta el agujero óptico. El campo

es pequeño y en forma de túnel. Si hay sangrado coagulamos pedículos o solicitamos hipotensión al anestesista. Al llegar al tumor ya sea porque vemos el color o por palpación con la punta de las espátulas, evaluamos la cápsula o pseudocápsula en cuanto a vascularización, textura y dureza. Disecamos tumor y adherencias con un pequeño disector de 3 mm a través del túnel que mantienen los asistentes con 2 separadores cada uno y control de pupila que se dilata sectorialmente si hay excesiva manipulación. Extraemos el tumor con pinza de etmoides de 3 mm una vez librado de sus adherencias, en caso de no salir por el túnel que hemos creado nos plantearemos otra alternativa. Si es vascular, aspiraremos la sangre para reducir volumen (fig. 6) y si es blanquecino-mixoide haremos una incisión en el tumor para extraer fragmentos de su interior (fig. 11d) o en el peor de los casos si es consistente al tener componente fibroso lo fragmentaremos como si fuera un queso en 3-4 porciones cuando es grande (no existe riesgo de recidiva siempre que se extraiga la cápsula). Drenaje 24 horas. Cierre del septum (Vicryl 6/0).

También utilizamos la vía transpalpebral superointerna para descompresión ósea de etmoides (fig. 13), strut y parte del suelo posterior en la orbitopatía de Graves, podemos de esta forma reducir la exoftalmia entre 3 y 4 mm. En ocasiones hacemos lipectomía superointerna de los paquetes palpebral y orbitario. En la descompresión del etmoides, despegamos todo el periostio interno hasta el ala menor por debajo de los paquetes etmoidales anterior y posterior que se localizan en la sutura osea fronto-etmoidal. Siempre conservamos el periostio de la pared interna, no lo abrimos porque incrementa

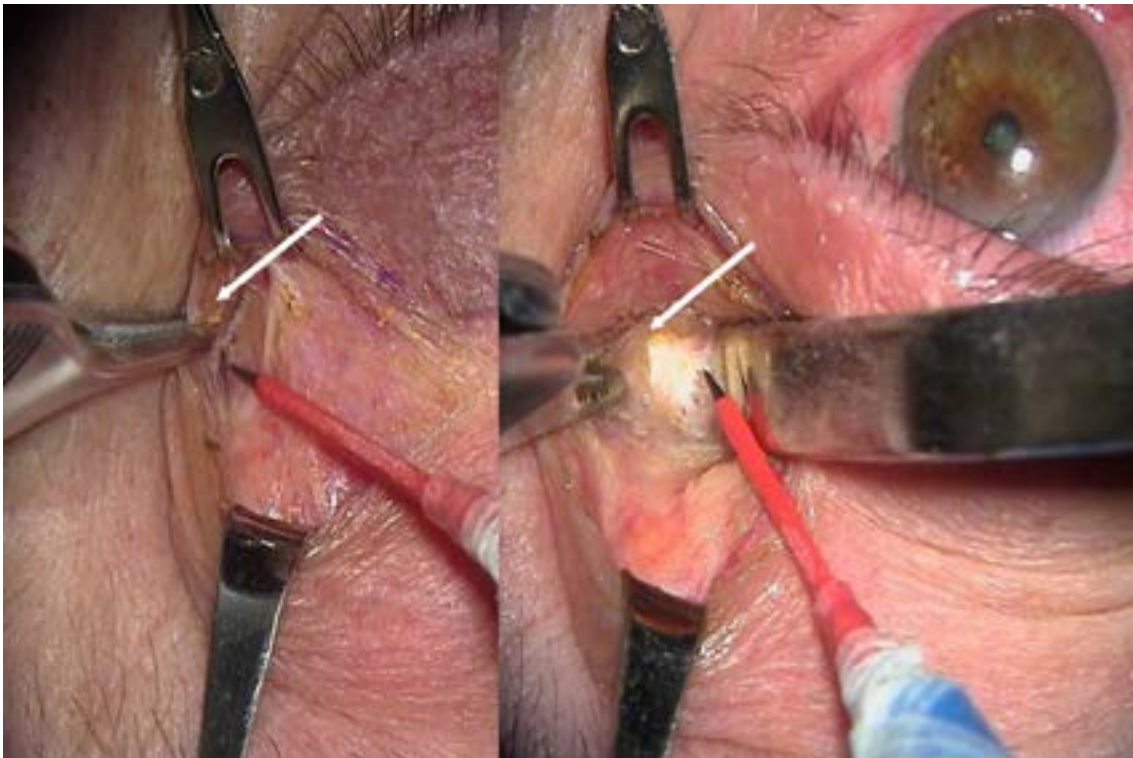


Figura 13: El aspecto blanquecino de la incisión en periostio nos confirma que no hemos abierto el septum Palpebro-orbitario. Evitamos que se hernie la grasa que dificulta el despegamiento del periostio etmoidal salvo que queramos acceder por dentro del periostio para hacer vía de abordaje intraperiostio.

el estrabismo convergente y la diplopía en posiciones extremas de mirada cuando el músculo recto interno está engrosado (+ o ++). Una vez hemos despegado el periostio del etmoides y strut, abrimos el etmoides anterior con la ayuda del periostotomo e iniciamos la osteotomía de todo el etmoides hasta el ala menor (en casos de orbitopatía de Graves con neuropatía abrimos el periostio para que se descomprima el nervio óptico). En algunos casos podemos ampliar la descompresión hacia el suelo orbitario posterior por esta misma vía siempre que no tenga mucho engrosamiento de los músculos rectos medio e inferior.

También hacemos descompresión etmoidal y del strut en tumores del nervio óptico como meningiomas que empiezan a perder visión cuando el tumor se extiende hacia el agujero óptico, por la compresión que hace el etmoides sobre el nervio en la proximidad del agujero. Tenemos varios casos operados en los últimos 15 años que han recuperado la visión al ser intervenidos y la conservan con el paso de los años por el lento crecimiento que tienen. Hacemos también descompresión en tumores en el vértice que no pueden ser resecados al mantener buena visión, en miopes elevados unilaterales y en Linfangiomas intracónicos que no pueden ser resecados porque hacen brotes con exoftalmos bruscos que aumentan la presión intraorbitaria con riesgo de neuropatía a pesar del tratamiento con bleomicina intralesional (6). En fracturas de etmoides que hacen pequeños enoftalmos ya sea con o sin atrapamiento del músculo recto medio también recurrimos a esta vía de abordaje mejor que a través del suelo interno de la órbita (permite mejor manipulación del músculo recto medio y es más fácil la reconstrucción con laminas de polietileno poroso de 1-1,5 mm de grosor).

B. Orbitotomía superoexterna transpalpebral sin osteotomía

La técnica es igual que en la orbitotomía superior exponiendo el cuadrante óseo supero-externo sin osteotomía lateral (lesiones y tumores intracónicos superolaterales, tumores de la glándula lagrimal orbitaria y palpebral, biopsia en la glándula lagrimal). Los tumores intracónicos que se localizan en este cuadrante desplazan el nervio óptico hacia la pared interna o inferointerna de la órbita. Se utiliza la vía de abordaje contraria al desplazamiento del nervio óptico para evitar lesionar los vasos que envuelven el nervio durante la intervención quirúrgica (figs. 8, 9, 10 y 13).

Incisión en periostio 2 mm. por encima y por fuera del reborde óseo. Despegamiento subperióstico de todo el techo y de la fosa ósea lagrimal hasta llegar a 2-4 cm. de profundidad e incluso a hendidura esfenoidal. Palpación de la masa (glándula lagrimal) y entrada en órbita 2 mm. detrás del ángulo superoexterno del periostio, así se conserva el periostio frontal para resuturarlo. Disección plano superior del tumor de la glándula del periostio. Disección de adherencias del tumor por dentro y abajo.

En tumores intracónicos superoexternos, después de hacer la incisión palpebral y el despegamiento del periostio de todo el techo, seccionamos el periostio superior 2 mm por detrás del reborde óseo para evitar que la grasa orbitopalpebral se hernie hacia el

campo quirúrgico. De extraperiostio a intraperiostio hasta llegar a la glándula lagrimal orbitaria, desplazarla lateralmente para acceder al cono entre ella y la aponeurosis E.P.S (fig. 10). Existe un espacio virtual con grasa entre la glándula lagrimal orbitaria y los músculos elevador-recto superior, el cirujano debe de crear un espacio real entre la grasa que le llevará al espacio intracónico lateral utilizando 2 separadores.

En tumores de la glándula lagrimal e intracónicos el cirujano a veces tiene que cambiar de posición y pasar al lateral o temporal para seguir operando en proyección frontal como si fuera un otorrino en fosa nasal. Así accede visualmente con el microscopio a todo el techo orbitario, mientras que para ver la pared lateral y la parte alta de la hendidura esfenoidal, se visualiza mejor posicionándose detrás de la cabeza del paciente. Al trabajar en el espacio intracónico y ápex es importante controlar bien la pupila y si se dilata en exceso relajamos la manipulación y presión sobre el nervio óptico. Al finalizar la intervención dejamos drenaje 24 horas, suturamos planos, fijación del periostio frontal, planos musculares con vycril 6/0 y piel con prolene de 6/0 que dejamos durante 7-9 días. Vendaje compresivo 24 horas para evitar edema y si presenta alguna hemorragia se drenará hacia el vendaje.

C. Orbitotomía lateral transpalpebral con osteotomía

Es una vía de abordaje cada vez menos utilizada gracias al uso del microscopio quirúrgico, salvo en casos especiales en grandes tumores intracónicos que no pueden ser manipulados sin osteotomía o en tumores malignos de la glándula lagrimal que exigen hacer osteotomía de la pared lateral para impedir la invasión ósea por las ramas nerviosas del nervio lagrimal. También recurrimos a esta vía cuando queremos descomprimir toda la pared ósea lateral hasta llegar a la meninge temporal en pacientes con grandes exoftalmos superiores a 28 mm o con órbitas pequeñas y músculos de ++ o +++.

Secuencia de la técnica:

Incisión pliegue palpebral superior ampliada 10-15 mm. lateralmente en una arruga a nivel del canto externo.

Despegamiento plano piel-orbicular de la aponeurosis del E.P.S. hasta reborde óseo superolateral y lateral por fuera y por debajo del ligamento cantal externo.

Disección por debajo del orbicular para exponer la apófisis ascendente del malar y cuadrante óseo superolateral.

Disección hacia fosa temporal entre la fascia del músculo y el plano cutáneo temporal.

Incisión en periostio a 2 mm del reborde óseo en región superolateral, lateral y borde externo de la apófisis ascendente del malar para desbridar y disecar el músculo temporal superficial. Despegamiento del periostio orbitario para acceso subperióstico en cuadrante superoexterno y lateral.

Osteotomía con sierra oscilante (Stryker).

- Alta: celda ósea lagrimal.
- Media: tumores intracónicos.

– Total: grandes tumores intracónicos y acceso ápex-vértice.

Cuando el tumor esta en ápex-vértice ampliar la osteotomía lateral con pinza Gubia o con motor fresando la pared ósea del ala mayor hacia el vértice y hendidura esfenoidal.

Abrir periostio en forma de H para entrar en cono y al final poder suturarlo.

Tenemos 4 variantes de abordaje.

- a) Hacia el techo orbitario.
- b) Hacia la glándula lagrimal.
- c) Hacia el espacio intracónico:
 - Por encima del músculo rectolateral.
 - Por debajo del músculo rectolateral.
 - Entre la glándula lagrimal y el músculo recto lateral y aponeurosis.
- d) Hacia suelo bajo el músculo recto lateral.

Manipulación roma y separadores entre la grasa del cono (si es excesiva se produce dilatación pupilar sectorial o completa)

Aspiración suave con aspirador de 2-3 mm número 8-10 (mecánica), evitar utilizar bisturí eléctrico por el calor que genera.

Disección del tumor y manipulación bajo control de la pupila, hipotensión si es necesaria.

Reconstrucción y sutura periostio (Vicryl 6/0) drenaje 24 horas. Fijar apófisis ósea con placa de titanio o seda negra de 4/0 por orificios hechos en hueso (2 arriba y abajo a nivel de cuerpo de malar o en la zona inferior de la apófisis ascendente).

Suturar periostio encima de la apófisis ascendente. Sutura del temporal con periostio en fosa temporal. Sutura orbicular (Vicryl 6/0) y piel con prolene. Vendaje compresivo hem craneal 24 h.

Orbitotomía inferior. Transconjuntival inferior y cantal

Punto de 5/0 seda negra en el centro del borde libre para traccionar el párpado inferior. Voltarlo con un separador de Desmarres. Incisión en conjuntiva inferior a 2 mm del borde inferior del tarso desde el punto lagrimal hasta el canto lateral. En el mismo colgajo despegamos la conjuntiva inferior y el retractor palpebral.

Incisión horizontal en canto externo de 5-7 mm incluyendo el ligamento cantal externo para ampliar la orbitotomía, descolgando el párpado inferior para facilitar el acceso al suelo orbitario. Disección del plano de conjuntiva y retractor hacia el reborde orbitario inferior. Disección despegando la piel y orbicular de los septos palpebrales inferiores hasta llegar al reborde orbitario inferior de todo el suelo. Incisión con bisturí eléctrico a nivel del reborde orbitario inferior desde la inserción del oblicuo menor hasta la pared lateral.

Para los tumores intracónicos inferointernos entraremos por el espacio grasa inferointerno entre el suelo orbitario, la pared osea inferointerna de la órbita y por dentro del músculo oblicuo menor (tendremos encima el músculo recto medio y por fuera el

globo ocular). Con 2 separadores nos dirigiremos espacialmente al espacio intracónico inferointerno navegando entre la grasa orbitaria inferointerna, dirigiéndonos hacia el nervio óptico hasta localizar y visualizar el tumor. Lo desbridaremos y manipularemos como hemos descrito en anteriores vías de abordaje hasta extraerlo después de vaciarlo de sangre y resecarlo en su interior para hacer la exéresis completa.

Para los tumores intracónicos inferolaterales (fig. 11) que desplazan el nervio óptico hacia arriba y hacia la pared interna accederemos por la grasa inferoexterna, abriendo el septum a 3 mm del reborde óseo ínferoexterno para entrar entre la grasa orbitaria próxima a la pared ósea inferolateral. Abrir el septum orbitario en el cuadrante inferolateral con bisturí eléctrico a 6-7 watts y navegar con 2 espátulas de 5 mm entre la grasa para acceder al espacio intracónico inferoexterno, buscando el tumor por la coloración o por el tacto al contactarlo con las espátulas. Caminar entre la grasa orbitaria del tercio inferoexterno hacia el nervio óptico evitando desgarrar vasos o pedículos que sangren. Girar la cabeza del paciente hacia el lado contrario a la posición del cirujano y a la vez elevar el mentón del paciente poniéndolo en antitren para que podamos orientar el eje de visión hacia el espacio intracónico. Debemos ser pacientes para entrar en el cono y llegar al tumor porque se desplaza hacia al ápex por la gravedad (paciente acostado). Cuidado con lesionar el músculo recto lateral para evitar paresia temporal con diplopía al ser un músculo delicado que tolera poco la manipulación. Una vez localizado el tumor y estudiada su imagen, valorar la manipulación para extraerlo, tamaño, vaciado de sangre, fragmentación, adherencias, control de la pupila etc.

Al terminar la cirugía, dejar drenaje 24 horas, sutura en planos, periostio, septum y orbicular. Reconstruir y fijar bien el ligamento cantal externo, suturar el tarso y la cantotomía con Vicryl de 6/0 en 2-3 puntos para que permanezca estable y suturar la conjuntiva al borde inferior del tarso o al orbicular próximo con 2-3 puntos. Drenaje 24 horas y vendaje compresivo hasta el día siguiente. Siempre ponemos lente de contacto terapéutica porque la manipulación conjuntival va acompañada de erosiones epiteliales que provocan dolor en la horas siguientes a la intervención quirúrgica (es la mejor terapia para evitar dolor postoperatorio en las 24 horas que siguen a la intervención).

En la descompresión orbitaria del suelo hacemos la misma vía de abordaje con cantotomía externa. Al llegar al reborde óseo inferior, seccionamos el periostio a ese nivel. Despegamos todo el periostio del suelo y coagulamos el pedículo vascular que se dirige a la órbita (nace de la arteria infraorbitaria) para evitar hemorragias. Fractuamos la pared ósea inferointerna conservando el strut y en casos de descompresión de todo el suelo, levantamos el techo óseo del canal del nervio infraorbitario incluida la pared inferior hasta liberarlo y dejarlo suelto en el seno maxilar (descenderá como 2-3 mm con lo cual reducirá la retracción palpebral inferior). Continuaremos haciendo osteotomía de la parte lateral al nervio infraorbitario hasta la pared ósea externa del seno maxilar. Cuando queremos conseguir 2-3 mm más de descompresión hacemos osteotomía de la pared ósea inferoexterna entre la hendidura esfenomaxilar y la pared lateral ósea de la órbita hasta llegar a nivel del músculo recto lateral y en grandes descompresiones podemos llegar hasta la fosa lagrimal y ala mayor de esfenoides hasta la meninge temporal, con lo

cual conseguimos hasta 10-12 mm de reducción de la exoftalmía (cada vez es menos frecuente encontrarnos grandes exoftalmos desde que tratamos a las pacientes tiroideas con inflamación y actividad con inhibidores de la IL-6 Tocilizumab y Sarilumab durante varios meses, reducen en varios mm la exoftalmía inflamatoria).

En la reconstrucción de las fracturas del suelo orbitario utilizamos la misma vía inferior que en la descompresión orbitaria. Una vez levantado el periostio inferior y explorada la zona de fractura por hundimiento o por atrapamiento (liberada la grasa herniada o la vaina del músculo recto inferior) reconstruimos el suelo con láminas de polietileno poroso de 0,5-1,5 mm que tapen la fractura una vez elevado el contenido graso que se ha herniado hacia el seno maxilar, ya sea por la parte inferointerna del canal del nervio infraorbitario o en fracturas completas del suelo. Evitar siempre que el polietileno entre en contacto con el músculo recto inferior ya que va a generar adherencias limitando la elevación del globo (siempre tiene que haber grasa orbitaria entre la lámina y el músculo o bien utilizar láminas especiales que en la parte de contacto con el músculo llevan silicona que evita la adherencias).

EXENTERACIÓN ORBITARIA

Se entiende como exenteración orbitaria la resección y extirpación de todos los tejidos que contiene la cavidad orbitaria (globo ocular, músculos, grasa, vasos y nervios) incluyendo el periostio orbitario o periórbita. En ciertos casos pueden conservarse los párpados dependiendo de la localización de la tumoración, así como de su malignidad y grado de infiltración. Cuando la tumoración se extiende más allá de las paredes óseas es necesario incluirlas en la resección quirúrgica hasta llegar a tejidos sanos con el fin de garantizar la total exéresis de la neoplasia.

Indicaciones

1. Tumores malignos de párpados que se extienden a órbita y que tienen mala respuesta a la quimio y radioterapia.
2. Tumores del globo ocular que se extienden a tejidos orbitarios. Valorar previamente la existencia de metástasis sistémicas antes de realizar la exenteración.
3. Carcinoma de glándula lagrimal, si existe invasión ósea, acompañar la exenteración de resección ósea en bloque muy amplia.
4. Recidiva orbitaria de un tumor con potencial maligno que se agrava si se extiende a paredes óseas o senos paranasales.
5. Grandes traumatismos con pérdida de globo ocular y tejidos orbitarios que no pueden ser reparados. En estos casos más bien es necesaria una exenteración parcial.
6. Infecciones por hongos en pacientes Inmunodeprimidos.

Muchas son las técnicas descritas sobre la exenteración orbitaria. Se ha discutido sobre la exenteración intraperiostica y extraperiostica, pero creo que el propio concepto lleva la obligatoriedad de que se incluya el periostio orbitario, al dejarlo más bien se habla de una enucleación amplia con inclusión de más tejidos orbitarios y es una intervención menos oncológica (5).

Describiremos las técnicas que habitualmente realizamos y posteriormente las posibilidades de reconstrucción con injertos o colgajos.

1. Exenteración orbitaria total sin conservación de párpados.
2. Exenteración orbitaria parcial o media exenteración con conservación de párpados y restos de grasa orbitaria en el vértice no afectado, para dejar una cavidad que podamos reconstruir 12-14 meses después al no tener recidivas (nunca reconstruirla en el mismo acto quirúrgico porque no controlaríamos una recidiva).
3. Exenteración orbitaria completa con paredes óseas. Se incluye una o más paredes cuando el tumor ha invadido las paredes óseas para no dejar restos que vuelvan a crecer.

RESUMEN

El abordaje quirúrgico de la órbita ha ido evolucionando en los últimos 25 años hacia la pequeña incisión evitando en la medida de lo posible la osteotomía lateral, de esta manera se logran: reducir el tiempo de intervención quirúrgica, cicatrices apenas visibles y una rápida recuperación y movilización del paciente en 3-5 horas sin ingreso hospitalario.

El cirujano de órbita ha de apoyarse en tres pilares básicos:

1. Buen conocimiento de la anatomía descriptiva y topográfica de la órbita que le permita moverse entre los tejidos orbitarios como si estuviera navegando espacialmente entre ellos.
2. Conocimiento clínico de la patología orbitaria. Adecuada interpretación de las técnicas de imagen (TAC, RMN y ECOGRAFIA) no sólo en lo que se refiere a localización y relaciones de la lesión sino también en cuanto a la estructura interna de unidades Hounsfield, señal y reflectividad ecográfica. Al hacer un buen diagnóstico de presunción en base a la exploración clínica e imagenología, podrá planificar con mayor acierto la vía de abordaje.
3. Utilización del microscopio quirúrgico mejor que telulupas: permite al cirujano y ayudantes una visión estereoscópica y magnificada, minimizando la posibilidad de dañar estructuras y generar secuelas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Wright JE.: Orbital surgery. Ophthalmic plastic surgery, 3.ª Ed., p. 213. American Academy of Ophthalmology. Manual 1977.
2. Rootman J, Orbital surgery. A conceptual approach. Text Book. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkis; 2014.
3. Pérez Moreiras J, Prada Sánchez MC. Patología orbitaria: exploración, diagnóstico y cirugía. Barcelona: Pujades; 1986.
4. Pérez Moreiras J, Prada Sánchez MC. Principles of orbital surgery. Philadelphia: Elsevier; 2007, p. 592-597.
5. Pérez Moreiras J, Prada Sánchez MC, Salcedo Casillas. Microsurgical approaches for tumors of the orbit. In: ORBIT: examination, diagnosis, microsurgery and pathology. Panamá: Jaypee Highlights Medical Publishers; 2018, p. 605-718.
6. Cabral J, Ferreira M. Adult Orbital Tumors. In: Castela G. Manual of Ophthalmic plastic and reconstructive surgery. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Oftalmología; 2016, p. 273-299.

LECTURAS RECOMENDADAS

- Dawn K. De Castro & Dimitrius Sismanis. Traumatic Disorders, Orbital Trauma , in Text Book , Diseases and Disorders Aron. Editors Fay & P. J. Dolman. cap 34, p 629-644. Elsevier; 2017, p. 629-644.
- Fleming JC, Zeynel A. Orbital Tumors. Diagnosis and treatment. 2nd edition. New York: Srpringer; 2015, p. 403-433.
- Shields J. and Shields C. Eyelid, Conjuntival and Orbital Tumors: An Atlas and Textbook. Cap. 41China: Wolters Kluwer; 2016, p. 785-794.
- Perez MoreirasJ, Prada Sanchez M.ª C. Salcedo Casillas G. Microsurgical approaches for Tumors of the Orbit. In Orbit: Examination, Diagnosis, Microsurgery and Pathology. Text Book. Jaypee Highlights. Medical Publishers 2018 pp. 605-718.
- Rootman Jack. Orbital Surgery, a conceptual approach. 2.ª Edition Lippincott Williams & Wilkins 2014.

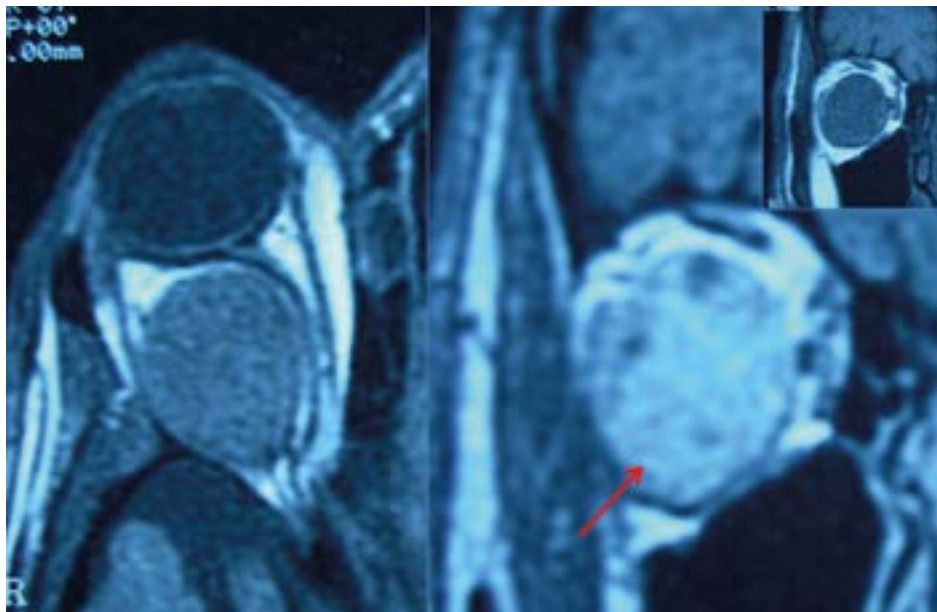
CASOS CLINICOS DE CIRUGÍA DE ÓRBITA

Caso n.º 1



Tumor intracónico en un varón de 31 años. Exoftalmos de 10 mm. Refiere pérdida de visión en OD hace un año. Visión de 5/10.

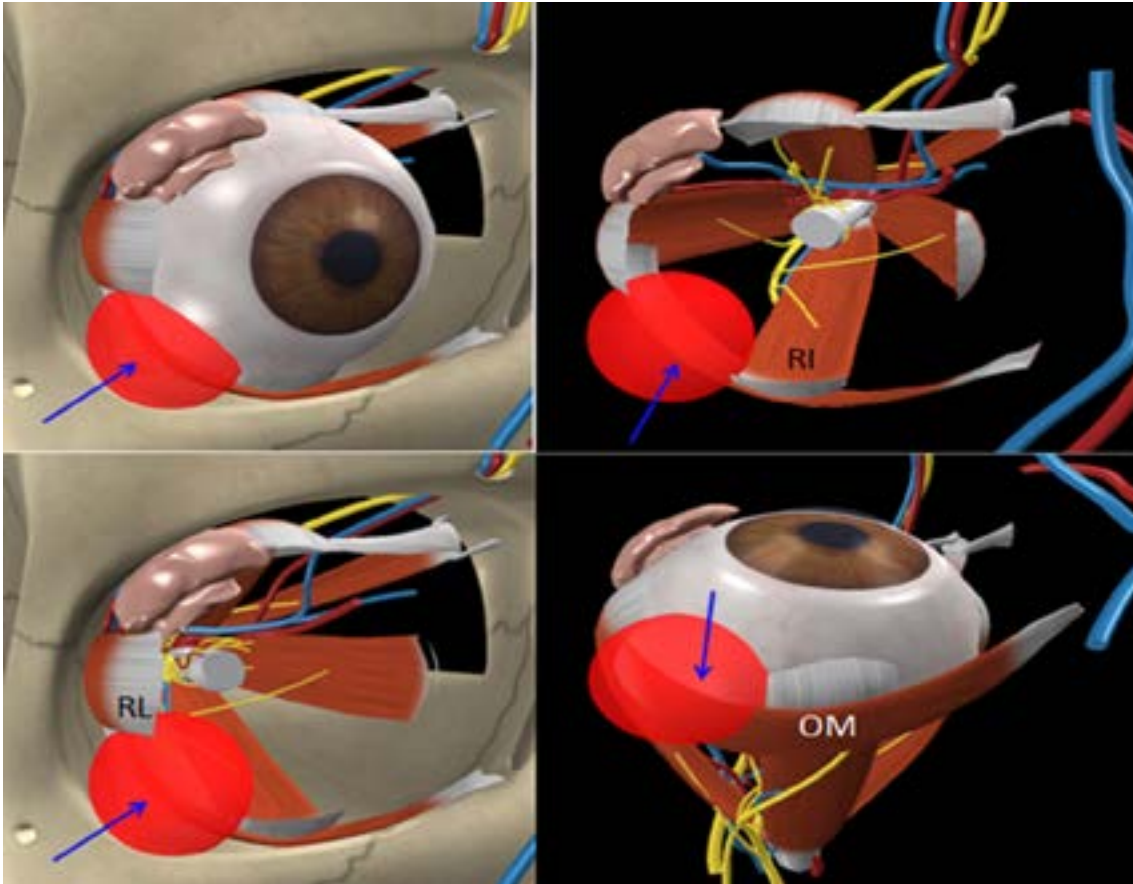
Edema de papila y pliegues retinocoroidéos. Ecografía B y A, lesión bien delimitada, heterogénea con cavidades quísticas que contienen líquido.



RMN axial T1 sin y con gadolinio. Lesión bien encapsulada, redonda e isointensa que excava la pared ósea del ala mayor sin erosionarla, desplaza el nervio óptico hacia el musculo recto medio. Presencia de quistes en diferentes áreas de T1+G.

7. Vías de abordaje en la cirugía de la órbita

José Vicente Pérez Moreiras, Dolores Abelenda Pose, María Varela Agra, Guilherme Castela



Esquema de tumor localizado en espacio intracónico inferoexterno para orientarse y acceder a él por vía palpebral inferior con cantotomía sin osteotomía.



Orbitotomía transconjuntival inferior con cantotomía lateral para acceder al tumor pseudoencapsulado de aspecto mixoide localizado en el espacio intracónico lateral sin osteotomía. En el tumor hacemos un corte o incisión para vaciarlo por el gran tamaño que tiene. Vemos que apenas sangra y es bastante friable x4.

7. Vías de abordaje en la cirugía de la órbita

José Vicente Pérez Moreiras, Dolores Abelenda Pose, María Varela Agra, Guilherme Castela



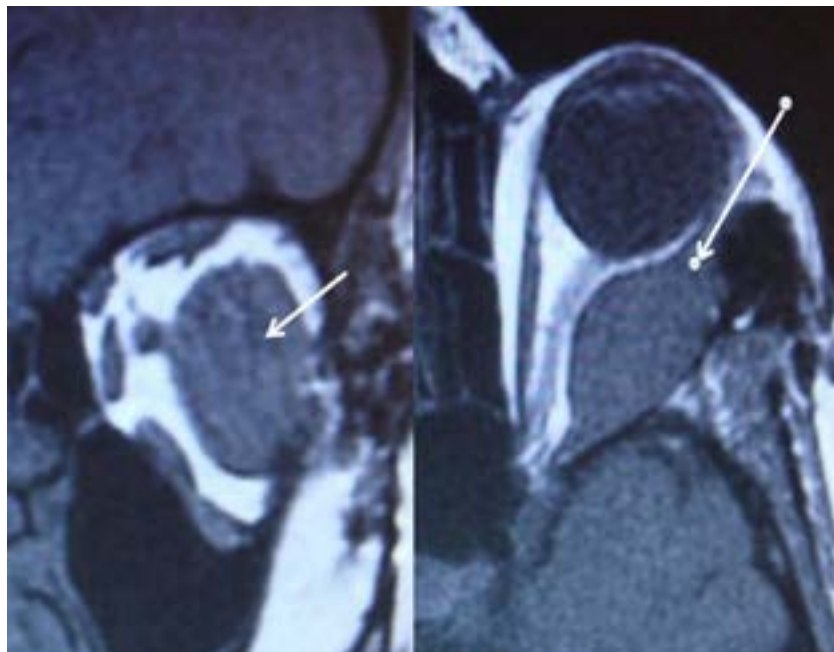
Abierta la pseudocápsula se extraen fragmentos del tumor con una cucharilla de chalazión para reducir el volumen y poder extraer en su totalidad una vez reducido el tamaño sin osteotomía. 6x.
Recupera la visión 10/10, mejoran los pliegues retinocoroidéos. No tiene diplopía.

Dx: Schwannoma

Caso n.º 2



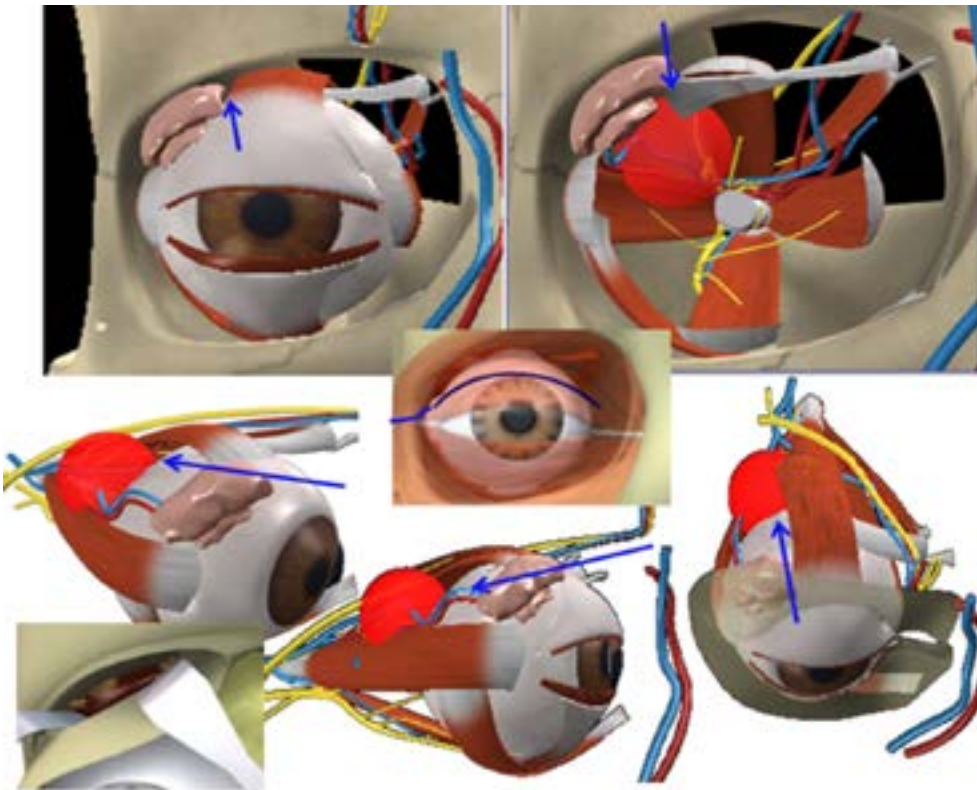
Schwanoma en una niña de 13 años en OI que recidiva meses después de la intervención hecha por orbitotomía lateral con osteotomía. Exoftalmos de 3 mm en OI en los últimos meses. Motilidad y visión normales. No tiene dolor ni diplopía. En la Ecografía B y A se observa una lesión bien delimitada con reflectividad heterogénea y ángulo Kappa poco acentuado similar a un adenoma de la glándula lagrimal. La lesión está en contacto con el músculo recto lateral.



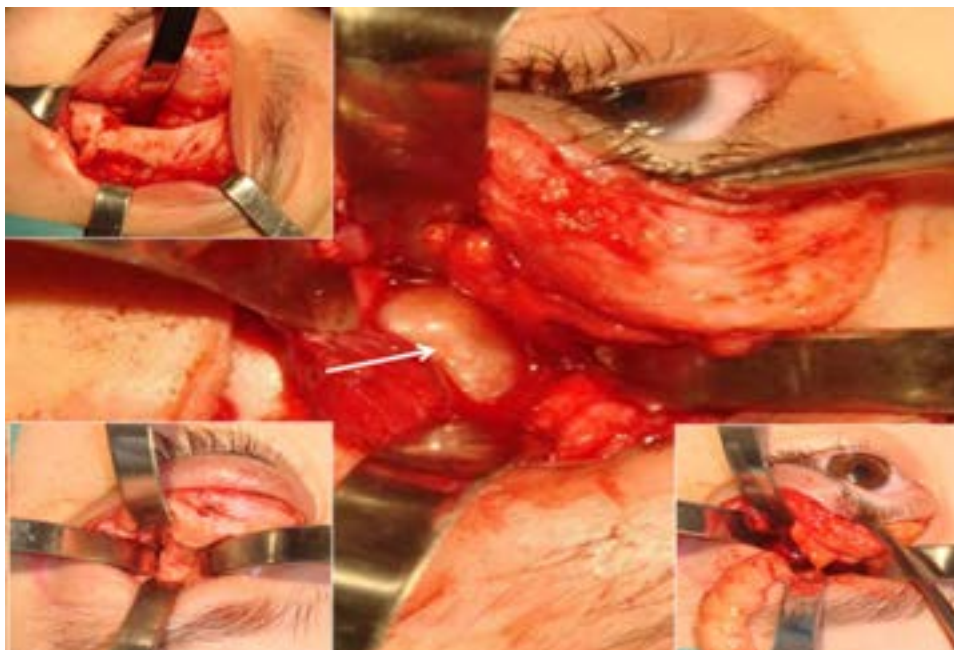
RMN T1 coronal y axial 3 meses después de la intervención con osteotomía lateral. El tumor ovalado y globuloso en la imagen axial con señal isointensa desplaza el nervio óptico y no deja visualizar el músculo recto lateral o crece dentro de él. La zona de hiposeñal anterior es por la manipulación ósea en la osteotomía lateral 3 meses antes.

7. Vías de abordaje en la cirugía de la órbita

José Vicente Pérez Moreiras, Dolores Abelenda Pose, María Varela Agra, Guilherme Castela



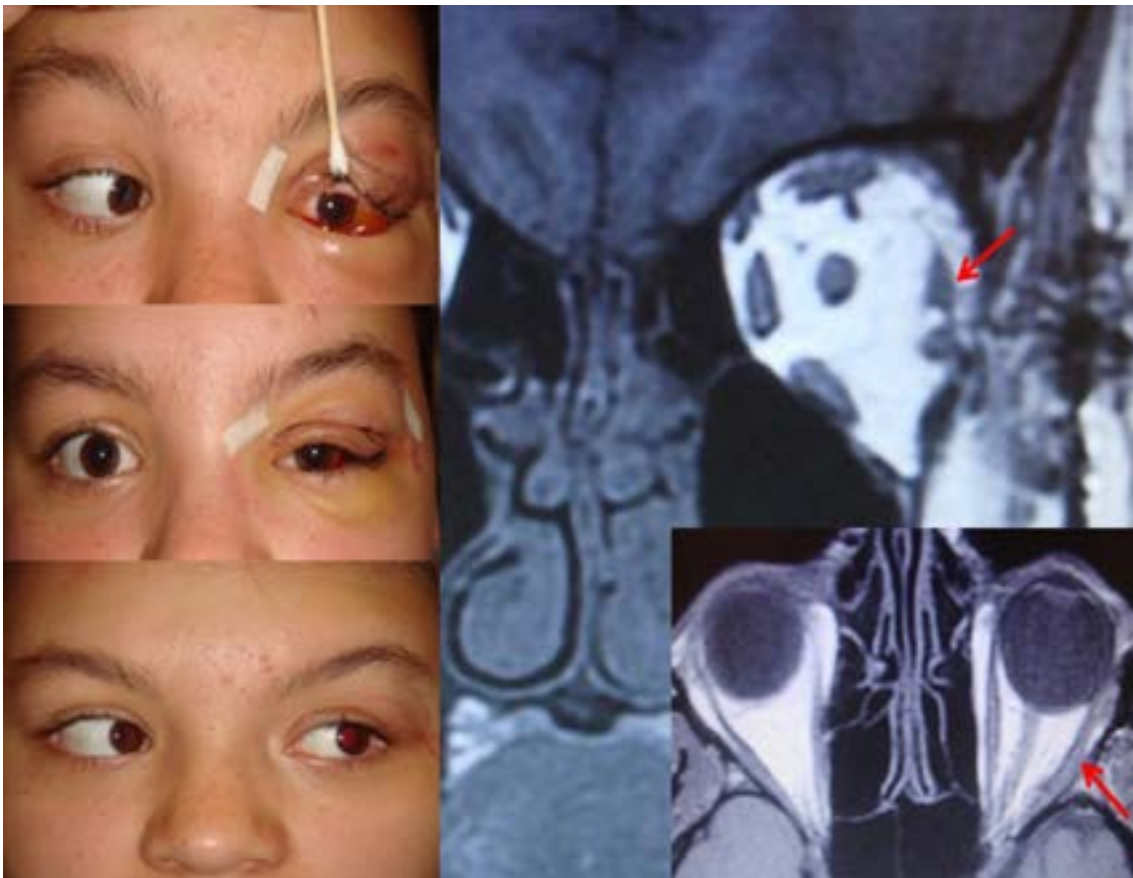
Esquema para cirugía por vía palpebral superolateral sin osteotomía en un tumor intracónico lateral. Vía de abordaje por pliegue superior, acceso extraperiostio y después intraperiostio entrando al espacio intracónico entre la glándula lagrimal y los músculos elevador y recto superior, creamos un espacio real que era virtual para llegar al espacio intracónico.



Intervención por pliegue palpebral superior para acceder al tumor en el músculo recto lateral entre la glándula lagrimal orbitaria y el músculo recto lateral. Extraemos un tumor blanquecino, friable, mixoide en el espacio intracónico. El Dx es de Schwannoma. No es necesario hacer orbitotomía lateral para llegar al espacio intracónico lateral.

7. Vías de abordaje en la cirugía de la órbita

José Vicente Pérez Moreiras, Dolores Abelenda Pose, María Varela Agra, Guilherme Castela

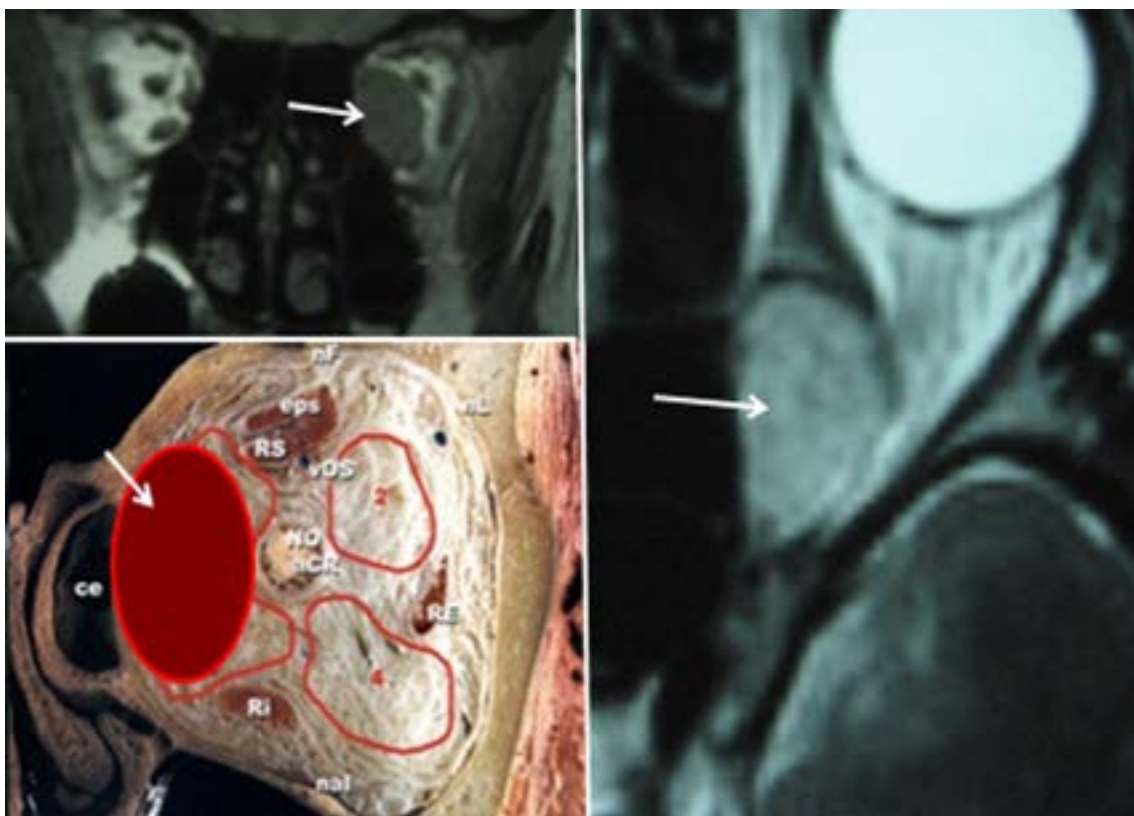


Postoperatoria a las 24 h, 4 días y 3 meses. Inicialmente tiene ptosis y parésia del musculo recto lateral por la manipulación quirúrgica. A la semana ha recuperado la ptosis y a los 2 meses la motilidad es normal. En las imágenes de RMN a los 9 meses no se aprecia recidiva del tumor en el musculo recto lateral. Sin recidiva 7 años después.

Caso n.º 3



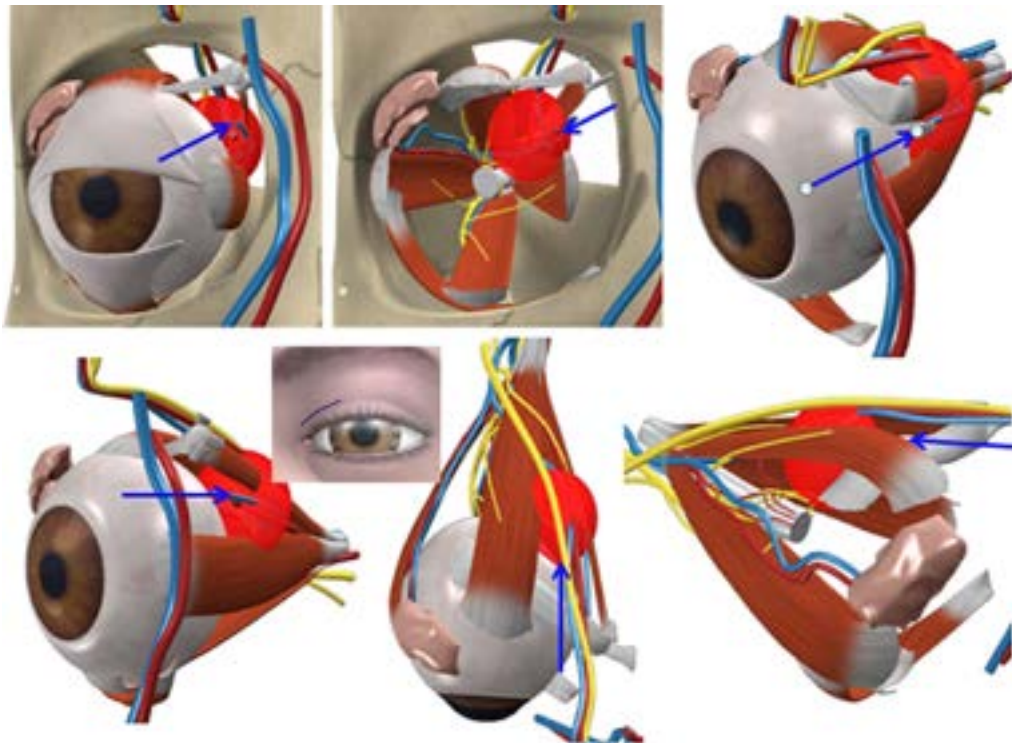
Exoftalmos de 4 mm. en OI en varón de 53 años, hace 1 año pierde visión y campo visual. AV 1/10. Motilidad normal y papila pálida por la compresión del tumor sobre el nervio óptico en el ápex orbitario. Eco B y A con reflectividad heterogénea y ángulo Kappa acentuado compatible con Angioma cavernoso.



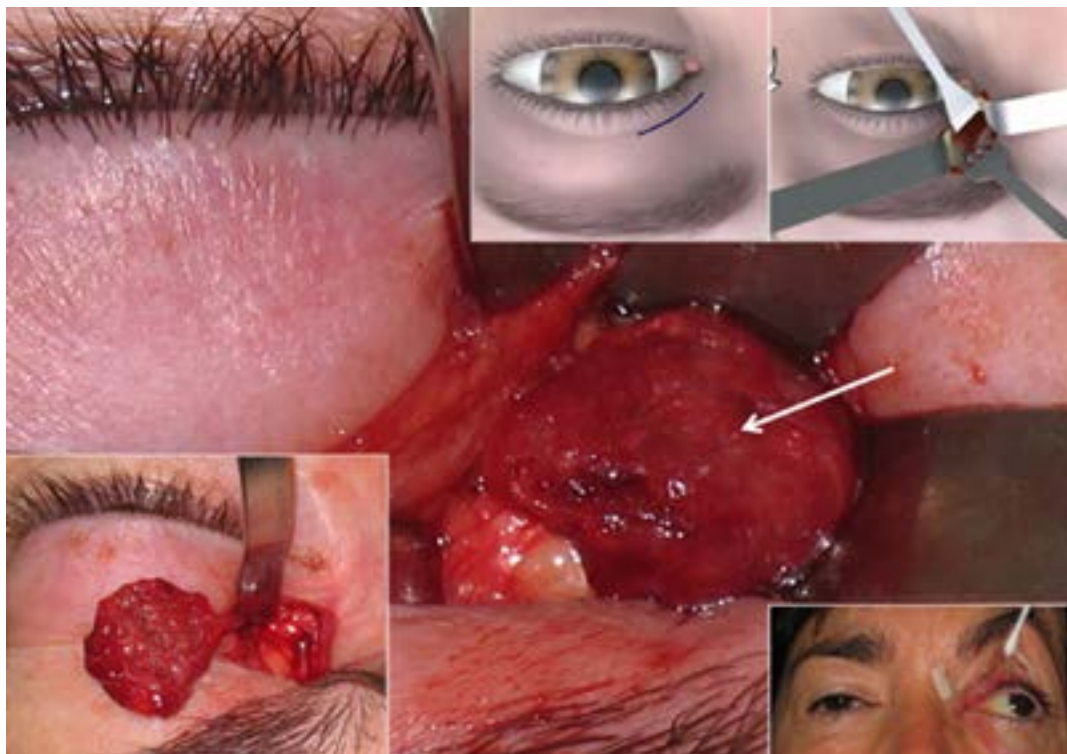
RMN axial T2 y coronal T1 que muestran el tumor dentro del vientre y tercio posterior del músculo recto medio de OI en el espacio intracónico y apex. Iso en T1 e hiper y heterogéneo en T2.

7. Vías de abordaje en la cirugía de la órbita

José Vicente Pérez Moreiras, Dolores Abelenda Pose, María Varela Agra, Guilherme Castela



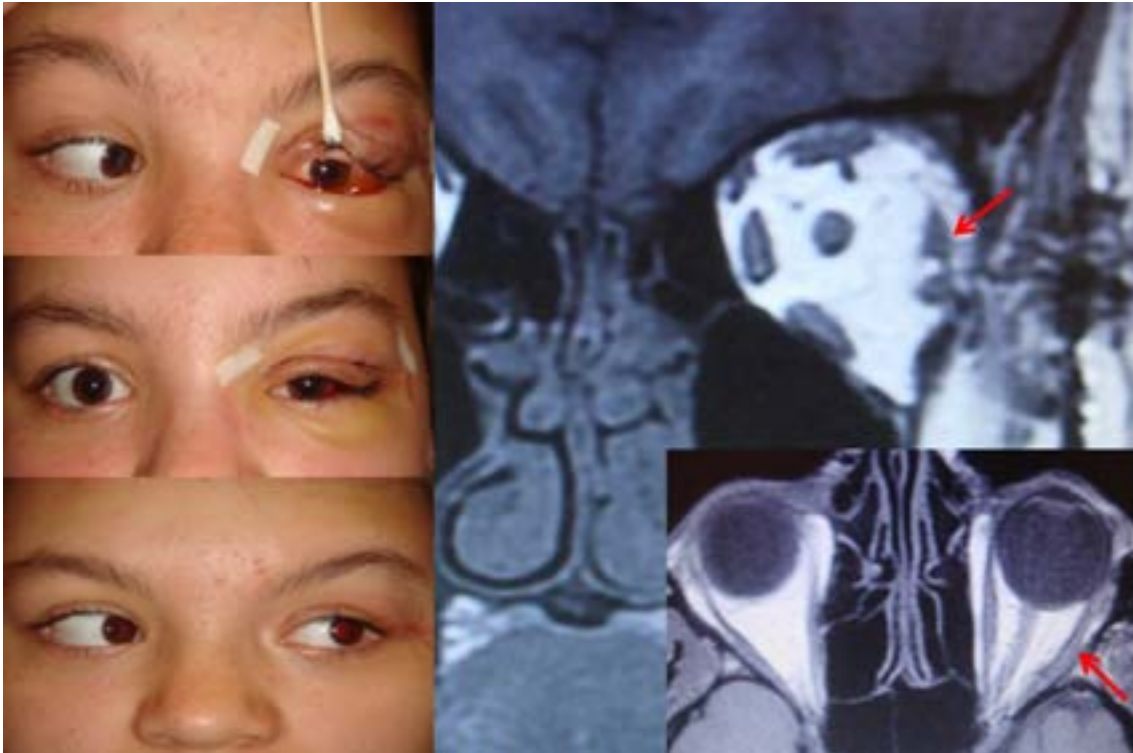
Esquema de orbitotomía superointerna para tumores intracónicos internos, nervio óptico y descompresión de etmoides.



Microcirugía por pliegue palpebral superointerno para llegar al vientre muscular del recto medio de OI. Al llegar al vientre del músculo se abre con bisturí eléctrico, se vacía el contenido de sangre al máximo y se disecciona el tumor vascular para extraerlo «in toto». En el postoperatorio tiene Parálisis temporal del músculo recto medio y ptosis durante 5 semanas que recupera sin secuelas. Recupera AV a 7/10, lleva 8 años sin recidiva. 6x. Dx Angioma cavernoso intramuscular.

7. Vías de abordaje en la cirugía de la órbita

José Vicente Pérez Moreiras, Dolores Abelenda Pose, María Varela Agra, Guilherme Castela



Postoperatoria a las 24 h, 4 días y 3 meses. Inicialmente tiene ptosis y paresia del musculo recto lateral por la manipulación quirúrgica. A la semana ha recuperado la ptosis y a los 2 meses la motilidad es normal. En las imágenes de RMN a los 9 meses no se aprecia recidiva del tumor en el musculo recto lateral. Sin recidiva 7 años después.

RELACIÓN DE VIDEOS



VIDEO 1: Orbitotomía transpalpebral superior sin osteotomía. Tumor fibroso solitario del techo de la órbita.



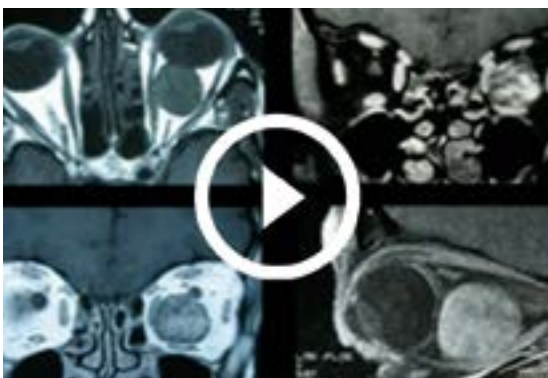
VIDEO 2: Orbitotomía inferior vía conjuntival + cantotomía. Schwannoma intracónico inferoexterno.



VIDEO 3: Orbitotomía superointerna. Descompresión grasa, strut, suelo medio y posterior en orbitopatía de Graves.



VIDEO 4: Orbitotomía superointerna. Angioma intracónico.



VIDEO 5: Orbitotomía inferior vía conjuntival sin cantotomía. Angioma intracónico inferointerno.



VIDEO 6: Orbitotomía superolateral sin osteotomía. Adenoma pleomorfo de la glándula lagrimal.

7. Vías de abordaje en la cirugía de la órbita

José Vicente Pérez Moreiras, Dolores Abelenda Pose, María Varela Agra, Guilherme Castela



VIDEO 7: Orbitotomía superointerna bilateral. Descompresión etmoides y strut en Orbitopatía de Graves.



VIDEO 8: Orbitotomía superolateral sin osteotomía. Angioma intracónico



VIDEO 9: Orbitotomía superointerna. Denervación en Neuralgia Paroxística.



VIDEO 10: Abordaje conjuntival directo. Denervación de vaina de nervio óptico.



VIDEO 11: Orbitotomía inferior vía conjuntival + cantotomía. Angioma inferoexterno.

Videos ampliados en Canal Youtube «Clínica Moreiras»

PREGUNTAS TIPO TEST FORMADO EBO RESPUESTA RAZONADA

(pulse en la flecha para comprobar las respuestas)

1. Con respecto a la descompresión orbitaria:

- a) La orbitotomía superointerna es la técnica de elección en grandes exoftalmías

- b) En la descompresión etmoidal por orbitotomía superointerna es aconsejable respetar el periostio

- c) La descompresión orbitaria se indica exclusivamente en casos de orbitopatía de Graves

- d) En caso de neuropatía en enfermedad de Graves debe hacerse siempre descompresión de pared lateral

- e) En la descompresión del suelo orbitario el nervio infraorbitario es una de las estructuras susceptible de ser dañada

2. Con respecto a la biopsia orbitaria:

- a) La biopsia incisional sólo se realiza en lesiones encapsuladas y no infiltrantes

- b) Ante la sospecha clínica de tumor epitelial maligno de la glándula lagrimal debe realizarse siempre biopsia incisional

- c) Ante la sospecha clínico radiológica de adenoma pleomorfo de la glándula lagrimal debemos realizar siempre biopsia excisional (exéresis completa)

- d) La orbitotomía transpalpebral superolateral por el pliegue sin osteotomía permite un fácil acceso para la biopsia (incisional o excisional) de la glándula lagrimal

- e) La ecografía ocular es una técnica útil a la hora de decidir biopsia incisional versus excisional

3. Con respecto a las lesiones intracónicas

- a) Para decidir la vía de abordaje es suficiente la ecografía como técnica complementaria

- b) Ante la sospecha de tumor vascular es suficiente con el estudio de TC o RMN axial para decidir la vía de abordaje

- c) En los tumores intracónicos bien encapsulados que captan contraste en TC o RMN, estamos obligados a extraerlos «in toto»

- d) Para intervenir en la actualidad tumores intracónicos siempre elegiremos la orbitotomía contraria al desplazamiento del nervio óptico

- e) Los tumores intraconicos laterales o temporales siempre tienen que ser intervenidos con osteotomía lateral