

3ª EDICIÓN



CIRUGÍA OCULOPLÁSTICA

BRIAN LEATHERBARROW

2022





3ª EDICIÓN

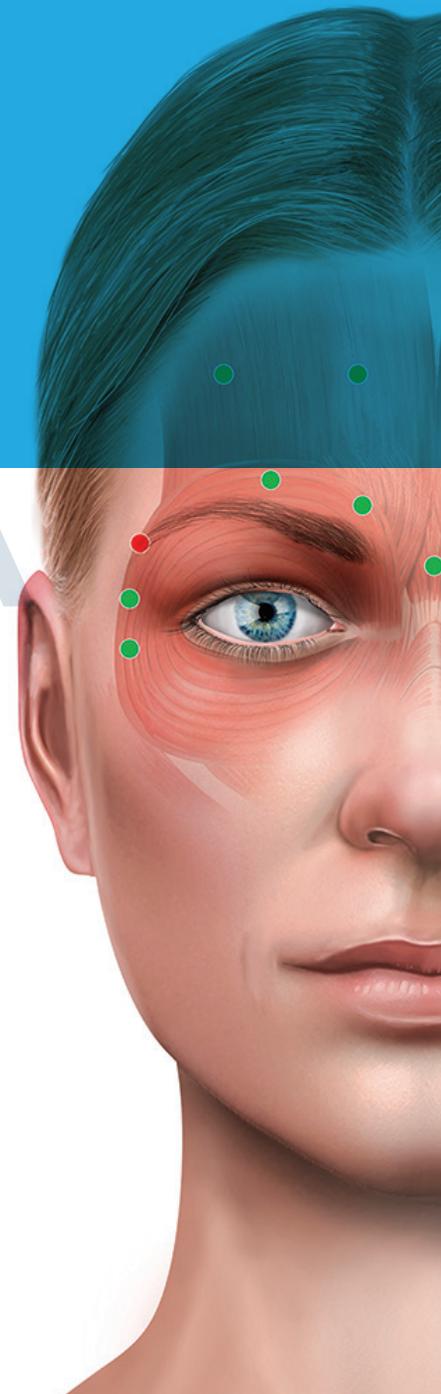
CIRUGÍA OCULOPLÁSTICA

AMOLCA

Brian Leatherbarrow, BSc, MBChB, DO, FRCS, FRCOphth
Consultor Oftalmico Honorario, Cirujano Oculoplastico y Orbital
Hospital Royal Eye de Manchester
Manchester, Reino Unido

Ilustraciones por:
Philip Ferguson Jones, MMAA, RMIP
Ilustrador mdico

825 ilustraciones



19. Abordajes quirúrgicos a la órbita

Resumen

«Abordajes quirúrgicos a la órbita» describe los abordajes quirúrgicos utilizados en el manejo de las lesiones orbitales diferentes a las provocadas por la enfermedad ocular tiroidea o las fracturas de reventón de la pared orbital. La selección del abordaje quirúrgico depende de la localización anatómica, el tamaño y la extensión de la lesión, de la patología sospechada y de la meta de la cirugía. La anatomía aplicada se ocupa, sobre todo, de los espacios quirúrgicos en los que se divide la órbita: extraconal, intraconal, subperióstico y subtenoniano. Los principios de la cirugía orbital incluyen un conocimiento exhaustivo de la anatomía palpebral y orbital, los trastornos orbitales y las técnicas de imágenes; familiaridad con los abordajes quirúrgicos, los instrumentos y el equipo; iluminación apropiada y aumento del campo quirúrgico; exposición quirúrgica adecuada y disección meticulosa, retiro cuidadoso y presentación de especímenes de biopsia; buena hemostasia, y buen cuidado posoperatorio. Los abordajes de orbitotomía incluyen el anterior, medial, lateral, endoscópico, combinado y transcranial. También se describe la fenestración de la vaina del nervio óptico para el manejo de la pérdida visual consecuencia del papiledema en el caso de una hipertensión intracraneal idiopática.

Palabras clave: órbita, cirugía, abordaje quirúrgico, espacios quirúrgicos, instrumentación quirúrgica, orbitotomía, fenestración de la vaina del nervio óptico.

19.1. Introducción

Este capítulo describe los abordajes quirúrgicos utilizados en el manejo de lesiones orbitales. Los abordajes quirúrgicos utilizados para lograr una descompresión de la órbita en el manejo de la enfermedad ocular tiroidea se describen en el Capítulo 20. Los abordajes quirúrgicos utilizados para manejar las fracturas de reventón de la pared orbital se describen en el Capítulo 26.

Es importante asegurarse de que se ha preparado al paciente de manera adecuada para la cirugía antes de proceder con una orbitotomía, en particular con respecto al manejo de la hipertensión y al uso de agentes antiplaquetarios y anticoagulantes. Si se anticipa una pérdida sanguínea significativa por la cirugía, la sangre del paciente debe agruparse y guardarse, y cruzarse con sangre donante y tenerla disponible si es necesario. Se debe realizar una hematólogía completa con conteo de plaquetas antes de la cirugía junto con un perfil bioquímico.

Se debe obtener consentimiento informado, asegurándose de que el paciente entienda el pequeño riesgo de pérdida visual por traumatismo intraoperatorio al nervio óptico o por hemorragia intraorbital posoperatoria. Se deben discutir los riesgos específicos adicionales del abordaje quirúrgico, incluyendo la infección, el sangrado, la ptosis, la diplopía, la pérdida sensorial, el agrandamiento pupilar, la deformidad cosmética, la cicatrización hipertrófica, la fuga de líquido cefalorraquídeo (LCR), la meningitis y el traumatismo intracraneal. El cirujano debería marcar de forma clara el lado correcto después de verificar con el paciente, verificar el formulario de consentimiento y verificar las imágenes orbitales.

El anestesiólogo debería entender el abordaje quirúrgico y los requerimientos de lo siguiente:

- Posicionamiento de la cabeza.
- Taponamiento nasal.
- El uso de agentes vasoconstrictores.
- La inyección intravenosa preoperatoria de acetazolamida si está indicado.
- La inyección intravenosa intraoperatoria de esteroides (dexametasona).
- Antibióticos intravenosos.
- Hipotensión intraoperatoria inducida.
- El riesgo potencial de reflejo oculocardiaco.
- El riesgo potencial de sangrado.
- La duración anticipada del procedimiento quirúrgico.
- Los requerimientos de analgesia posoperatoria.

Las orbitotomías anteriores simples pueden realizarse bajo anestesia local, a menudo con sedación intravenosa, pero las orbitotomías más complejas se realizan bajo anestesia general.

Los pacientes deberían mantenerse en el hospital durante la noche para su observación y para hacer verificaciones regulares acerca de la función visual después de cualquier orbitotomía.

Es esencial que la tomografía computarizada (TC) del paciente y la imagen de resonancia magnética (IRM) estén disponibles en la sala quirúrgica. Estas deberían estar claramente visibles en una pantalla adyacente a la mesa quirúrgica. Deberían revisarse antes de comenzar la orbitotomía y reconfirmarse el lado correcto con el equipo quirúrgico. Puede ser necesario revisar las imágenes para confirmar la localización de la lesión orbital a medida que la cirugía proceda.

El plan quirúrgico debería coordinarse con el equipo de enfermería por adelantado para asegurarse de que haya disponibilidad de instrumentos quirúrgicos apropiados. Debería anticiparse un cambio potencial en el abordaje quirúrgico, dependiendo de los hallazgos intraoperatorios, y tener disponibilidad de los instrumentos necesarios. También es importante coordinar con el patólogo antes de la cirugía, en particular si se requiere un reporte urgente de una biopsia. Se deben ofrecer al patólogo los detalles clínicos adecuados.

Si un equipo multidisciplinario está involucrado en el manejo quirúrgico del paciente, es importante definir las responsabilidades de cada miembro por adelantado. Esto también se relaciona al cuidado posoperatorio del paciente.

Puntos clave

Los puntos clave en el manejo quirúrgico de un paciente con enfermedad orbital:

- Preparación del paciente: control de hipertensión, discontinuación de los fármacos antiplaquetarios, consentimiento informado, verificación y marcado del sitio quirúrgico correcto.
- Comunicación con el anestesiólogo.
- Comunicación con el personal de enfermería del departamento quirúrgico.
- Comunicación con el patólogo.
- Asegurarse de que todas las imágenes orbitales para el paciente estén disponibles en la sala quirúrgica.

19.2. Selección del abordaje quirúrgico

La elección del abordaje quirúrgico a una lesión orbital dependerá de:

- La localización anatómica de la lesión.
- El tamaño y la extensión de la lesión.
- La patología sospechada.
- La meta de la cirugía.

19.2.1. La localización anatómica de la lesión

Los tumores orbitales que se encuentran anteriores al ecuador del globo ocular se abordan con mayor frecuencia a través de una orbitotomía anterior. Los tumores localizados posteriores al ecuador del globo ocular requieren un abordaje quirúrgico profundo más complejo, el cual también se ve influenciado por la relación de las lesiones al nervio óptico.

Punto clave

Debería seleccionarse un abordaje quirúrgico a una lesión orbital que evite cruzar el nervio óptico.

19.2.2. El tamaño y la extensión de la lesión

La mayor parte de las lesiones pueden manejarse de manera adecuada a través de un abordaje de orbitotomía simple. Algunas lesiones orbitales requieren una combinación de abordajes de orbitotomía; p. ej., una orbitotomía transconjuntival medial puede combinarse con una orbitotomía lateral, lo cual permite que el globo se retraiga lateralmente. Esto puede mejorar en gran medida el acceso quirúrgico seguro a lesiones orbitales grandes o mediales profundas.

19.2.3. La patología sospechada

El abordaje quirúrgico se ve influenciado por la patología sospechada de la lesión orbital. Por ejemplo, una biopsia incisional de una sospecha de carcinoma de la glándula lagrimal debería realizarse a través de una orbitotomía anterior transeptal. En contraste, una sospecha de adenoma pleomórfico de la glándula lagrimal no debería someterse a una biopsia incisional si es posible, pero debería removerse como una biopsia incisional extirpativa a través de una orbitotomía lateral.

19.2.4. La meta de la cirugía

En el manejo de los tumores orbitales, las metas de la cirugía suelen ser lograr, de forma tan segura como sea posible, una biopsia incisional, una biopsia escisional y una citorreducción o descompresión del tumor. En general, los procesos infiltrativos sugieren una lesión maligna y requieren que una biopsia incisional establezca un diagnóstico histopatológico. Por lo general, las lesiones bien circunscritas sugieren una lesión benigna que puede removerse como una biopsia escisional, tal como un hemangioma cavernoso. Esta cirugía no solo establece un diagnóstico histopatológico, sino que también sirve como un tratamiento curativo. Algunas lesiones orbitales benignas pueden no ser adecuadas para la extracción quirúrgica, pero un procedimiento de citorreducción podría ser beneficioso (p. ej., un neurofibroma plexiforme). Un tumor apical orbital benigno pequeño localizado medial al nervio óptico, que

causa neuropatía óptica compresiva, puede manejarse mejor mediante una descompresión endoscópica de la pared orbital medial que por un procedimiento más invasivo para remover la lesión, el cual supone un riesgo de pérdida visual.

19.3. Anatomía aplicada

Véase el Capítulo 2 para una descripción detallada de la anatomía orbital. Esto debería revisarse de manera cuidadosa antes de realizar cualquier cirugía orbital.

19.3.1. Espacios quirúrgicos de la órbita

Desde el punto de vista anatómico, los espacios orbitales se dividen en las siguientes áreas:

- Espacio subtenoniano.
- Espacio intraconal.
- Espacio extraconal.
- Espacio subperióstico.

Es esencial un buen entendimiento de los espacios quirúrgicos de la órbita para seleccionar el abordaje quirúrgico más apropiado y para ayudar en la navegación dentro de la órbita durante la cirugía (Figura 19.1).

19.3.2. Espacio extraconal

El espacio extraconal contiene lo siguiente:

- La glándula lagrimal.
- Los músculos oblicuos.
- La tróclea.
- Grasa orbital.
- Las venas oftálmicas superior e inferior.
- Nervios y otros vasos.

La glándula lagrimal se aborda a través de una incisión del pliegue cutáneo del párpado superior para una biopsia incisional por sospecha de linfoma, síndrome inflamatorio orbital no específico o malignidad. Se requiere una orbitotomía lateral formal con remoción ósea para el retiro de sospecha de adenoma pleomórfico de la glándula lagrimal.

La grasa extraconal incluye la grasa preaponeurótica, que es importante para la identificación de los retractores subyacentes del párpado. La grasa extraconal puede removerse superiormente a través de una incisión del pliegue cutáneo del párpado superior. La grasa extraconal medial, lateral e inferior puede removerse a través de una incisión transconjuntival.

La porción anterior de la vena oftálmica superior se encuentra en el espacio extraconal. A este puede accederse a través de una incisión del pliegue cutáneo del párpado superior. En pacientes con fistulas arteriovenosas, la vena se dilata y puede ofrecer un acceso alternativo para la inserción de bobinas de platino en conjunto con un radiólogo intervencionista en casos seleccionados.

19.3.3. Espacio intraconal

El espacio intraconal se ubica dentro de los rectos y sus septos intermusculares. El espacio intraconal contiene el nervio óptico, la grasa intraconal, nervios y vasos. Los tumores del nervio óptico se encuentran dentro de este espacio.

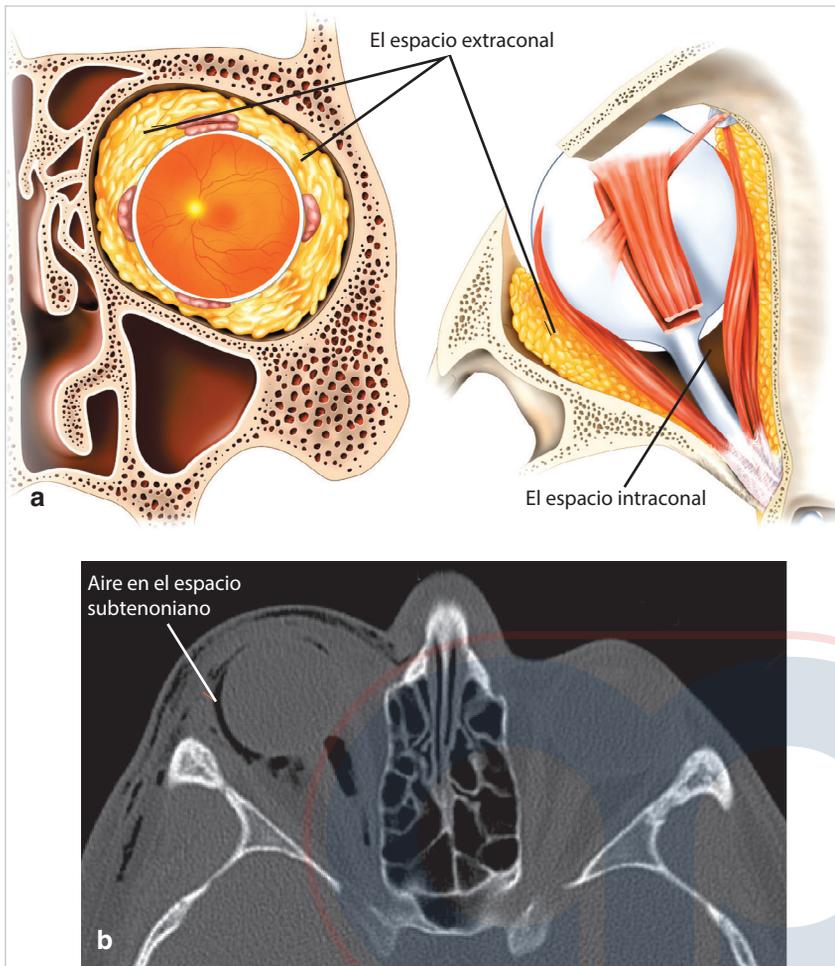


Figura 19.1. (a) Los espacios intraconal y extraconal de la órbita. (b) Una TC axial muestra aire dentro del espacio subtenoniano de la órbita derecha del paciente después del traumatismo.

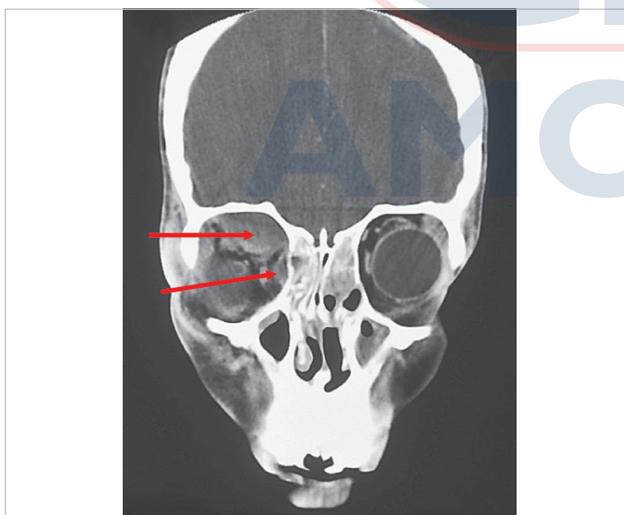


Figura 19.2. Una TC coronal de un paciente con etmoiditis y abscesos orbitales subperiósticos superiores y mediales derechos (flechas rojas).

Se puede acceder al espacio intraconal a través de un número de abordajes quirúrgicos; por ejemplo, para realizar una fenestración de la vaina del nervio óptico, el nervio óptico puede abordarse de forma superomedial a través de una incisión del pliegue cutáneo del párpado superior (el abordaje preferido), medialmente a través de una incisión conjuntival con desinserción del músculo recto medial, o lateralmente a través de una orbitotomía lateral, con o sin

remoción de hueso. Durante un abordaje de orbitotomía lateral con remoción de hueso, suele accederse al espacio intraconal mediante la disección entre la glándula lagrimal y el músculo recto lateral.

19.3.4. Espacio subperióstico

El espacio subperióstico es un espacio potencial ubicado entre la periórbita y las paredes orbitales óseas. La periórbita cubre todos los huesos de la órbita interna. A diferencia del periostio, que cubre los huesos en otros lados, la periórbita está ligeramente adherida sobre las paredes orbitales, excepto en las líneas de sutura orbitales y a lo largo de los bordes orbitales, donde está estrechamente adherida al hueso. El espacio subperióstico es un espacio potencial que puede llenarse con sangre (un hematoma subperióstico) o pus (un absceso subperióstico). La periórbita se eleva de las paredes de la órbita en una forma característica de domo que está limitada por las líneas de sutura orbitales (Figura 19.2).

La periórbita tiene forma de domo debajo del techo y a lo largo de la pared medial de la órbita, asumiendo una configuración limitada por el acoplamiento de la periórbita a la línea de sutura frontoetmoidal.

Se accede quirúrgicamente al espacio subperióstico para la reparación de fracturas de reventón de la pared orbital, para el drenaje de abscesos subperiósticos o hematomas, para cirugía de descompresión orbital ósea, o para la inserción de implantes orbitales subperiósticos en pacientes anoftálmicos. Se puede acceder a este espacio a través de una variedad de incisiones transcutáneas o transconjuntivales.

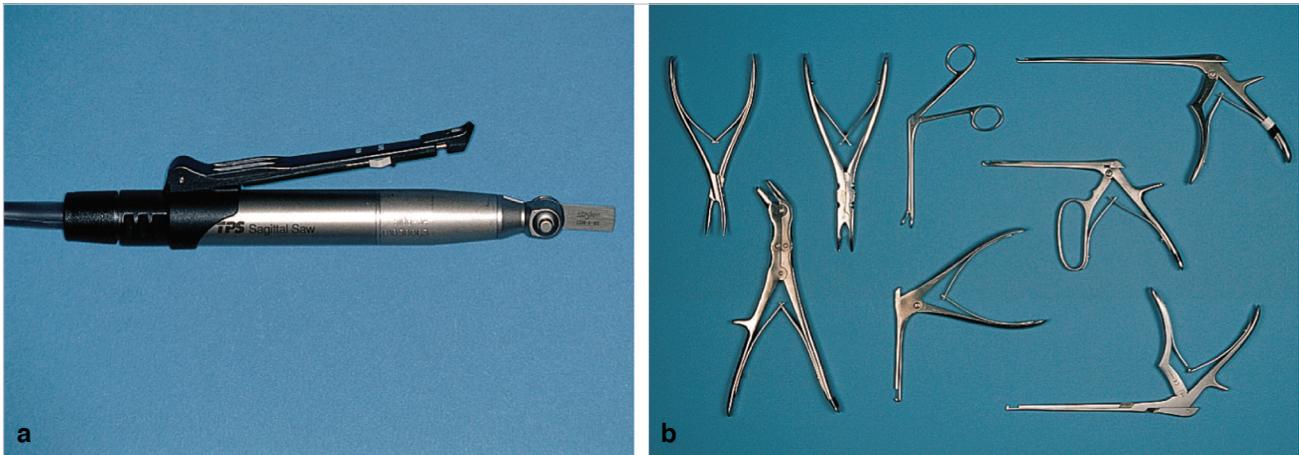


Figura 19.3. (a) Una sierra Stryker con un interruptor. (b) Una variedad de roedores o rongeurs de hueso en la cirugía orbital.

19.3.5. Espacio subtenoniano

El espacio subtenoniano es un espacio potencial situado entre el globo ocular y la cápsula de Tenon. Por lo general, no está involucrado en los procesos patológicos. El espacio puede agrandarse con fluido visible en la ecografía en la escleritis posterior, por aire (Figura 19.1b), o mediante infiltración por extensión extraocular de los tumores intraoculares (p. ej., melanoma corioideo).

19.4. Los principios de la cirugía orbital

Los prerequisites para la cirugía orbital atraumática exitosa incluyen:

- Un conocimiento exhaustivo de la anatomía del párpado y la órbita.
- Un conocimiento exhaustivo de los trastornos orbitales.
- Un entendimiento exhaustivo de las técnicas de imágenes orbitales.
- Familiaridad con los abordajes quirúrgicos a la órbita.
- Familiaridad con la instrumentación quirúrgica requerida.
- Iluminación y aumento apropiados del campo quirúrgico.
- Exposición quirúrgica adecuada.
- Disección quirúrgica meticulosa.
- Retiro cuidadoso y presentación de especímenes de biopsia.
- Buena hemostasia.
- Buen cuidado posoperatorio.

19.4.1. Conocimiento exhaustivo de la anatomía del párpado y la órbita

Es esencial adquirir un conocimiento exhaustivo de la anatomía normal del párpado y la órbita antes de realizar procedimientos quirúrgicos en una órbita cuya anatomía ha sido alterada por un proceso patológico. Es imperativo observar y asistir a una variedad de abordajes de orbitotomía antes de embarcarse en tal cirugía. Si es posible, no debe pasarse por alto la oportunidad de examinar el contenido orbital desde arriba con el cerebro y el techo de la órbita removido durante un examen *post mortem*. Esto es útil en particular antes de realizar cualquier cirugía en el ápex orbital con un colega neuroquirúrgico.

19.4.2. Conocimiento exhaustivo de los trastornos orbitales

La evaluación de un paciente con un trastorno orbital se discute en el Capítulo 18, en el cual se discuten los trastornos orbitales comunes e importantes. Un diagnóstico diferencial basado en una historia clínica exhaustiva, un examen físico meticuloso, imágenes e investigaciones de laboratorio debería permitir una decisión acerca del manejo apropiado que se realizará. Para el manejo apropiado de muchas lesiones orbitales inflamatorias o neoplásicas, es necesaria una biopsia. Como regla general, una biopsia incisional es necesaria para una lesión orbital que es sugestiva de malignidad o inflamación, mientras que una biopsia escisional está indicada para el retiro de una lesión orbital bien circunscrita sugestiva de un proceso benigno.

19.4.3. Entendimiento exhaustivo de las técnicas de imágenes

Pasar tiempo con un neurorradiólogo experimentado revisando regularmente una variedad de imágenes de TC e IRM orbitales es un ejercicio invaluable.

19.4.4. Familiaridad con los abordajes quirúrgicos

La familiaridad solo puede lograrse mediante la experiencia. Es esencial observar y asistir a una variedad de abordajes quirúrgicos a la órbita antes de realizar esta cirugía.

19.4.5. Familiaridad con la instrumentación y el equipo quirúrgicos requeridos

La familiaridad con los instrumentos y el equipo también se gana con la experiencia. Es esencial entender el montaje básico de los taladros y las sierras utilizadas en la cirugía orbital y las normas de seguridad para todos los miembros del equipo. El taladro portátil debería tener un modo de seguridad que podría activar y desactivar el cirujano (Figura 19.3a). Esto evita una activación inadvertida del taladro o la sierra a través de un pedal cuando se intenta

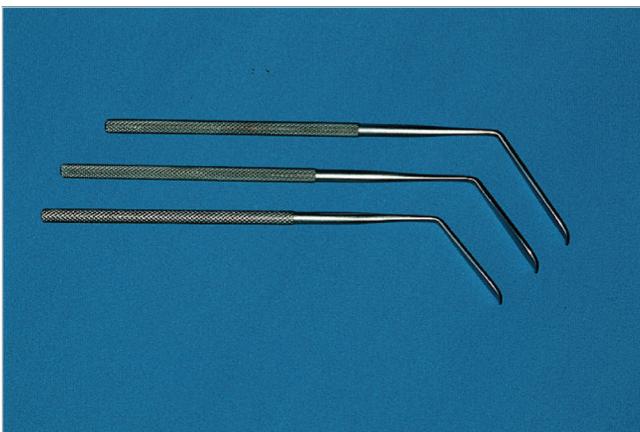
utilizar un cauterio bipolar. Todos los miembros del equipo deberían utilizar protectores faciales para proteger sus ojos y rostros de la sangre y los fragmentos óseos. La protección de los globos oculares del paciente de lesión inadvertida por los instrumentos es responsabilidad del cirujano, al igual que la lubricación corneal intraoperatoria adecuada utilizando un ungüento libre de preservativos. Debería haber disponibilidad de una variedad de tamaños de rebabas (tanto cabeza rosa como de diamante). También se requiere una variedad de *rongeurs* de hueso (Figura 19.3b).

En algunos casos, son necesarios un sistema de microplacas y bloques Medpor y vainas para reconstruir orbitotomías óseas complejas, en especial donde se ha removido hueso adicional para lograr un mejor acceso a la órbita. Debería haber disponibilidad de una variedad de retractores de diferentes tamaños (retractores Sewall, Wright y de cinta flexibles). Los retractores tienen diferentes propósitos y deben utilizarse de manera apropiada. Los retractores Sewall tienen un mango robusto que permite al asistente aplicar tracción manualmente (Figura 19.4). Estos se utilizan durante la disección subperióstica en los procedimientos de descompresión orbital o las reparaciones de fracturas de reventón orbitales. Estos retractores son particularmente eficientes si se utilizan con una capa de Supramid, lo cual evita el prolapso de grasa alrededor de los bordes del retractor. Esto hace que la disección de todos los márgenes de una fractura de reventón grande del piso de la órbita sea mucho más sencilla.

Es esencial apreciar la presión sobre el globo ocular que puede generarse con estos retractores. Esto es importante en particular si la integridad del globo ocular se ha comprometido (queratoplastia



Figura 19.4. Retractores Sewall.



penetrante previa, reparación de lesión penetrante, canal corneal periférico, estafiloma, etc.). La tracción en los retractores debería liberarse a intervalos regulares durante la cirugía y monitorearse de cerca la pupila.

Los retractores Wright tienen mangos y hojas más delicadas, y son más apropiados para la retracción de grasa alrededor de tumores orbitales (Figura 19.5). Estos se sostienen con los dedos, en comparación con los retractores Sewall. Los retractores de cinta maleables son particularmente útiles para proteger el globo ocular y el tejido circundante cuando se utilizan el taladro y la sierra.

19.4.6. Iluminación y aumento apropiados del campo quirúrgico

Un faro cómodo de fibra óptica ofrece excelente iluminación de las estructuras óseas durante la mayor parte de los procedimientos de orbitotomía. Esto debería utilizarse en conjunto con lupas quirúrgicas que ofrecen una distancia cómoda de trabajo, buen aumento, una profundidad de foco satisfactoria y un campo de visión adecuado. Para algunas disecciones orbitales puede ser necesario acudir al uso de un microscopio quirúrgico, que permite al asistente quirúrgico y a los observadores (a través de un monitor) ver de forma precisa las mismas estructuras orbitales profundas que el cirujano.

19.4.7. Exposición quirúrgica adecuada

La incisión quirúrgica debería ser de una longitud adecuada. Aunque las incisiones en general se seleccionan para lograr el mejor resultado cosmético posoperatorio posible (Figura 19.6), la principal consideración es el acceso quirúrgico seguro y adecuado.

Se deben colocar suturas de tracción de manera cuidadosa y en posiciones estratégicas. Estas pueden suplementarse con retractores de autorretención Jaffe.

Se debe preparar y cubrir al paciente de tal forma que el otro ojo pueda observarse si es necesario, asegurándose de que este ojo esté protegido adecuadamente durante el curso de la cirugía.

19.4.8. Disección quirúrgica meticulosa

La disección quirúrgica dentro de la órbita requiere un abordaje delicado y paciente. A menudo, las lesiones pueden palparse con la punta del dedo meñique, lo cual puede ayudar mucho a la orientación. Esto puede hacerse a intervalos regulares si la lesión no puede identificarse con facilidad. Se debería realizar una disección roma cuidadosa utilizando retractores de Wright con una técnica

Figura 19.5. Retractores Wright.

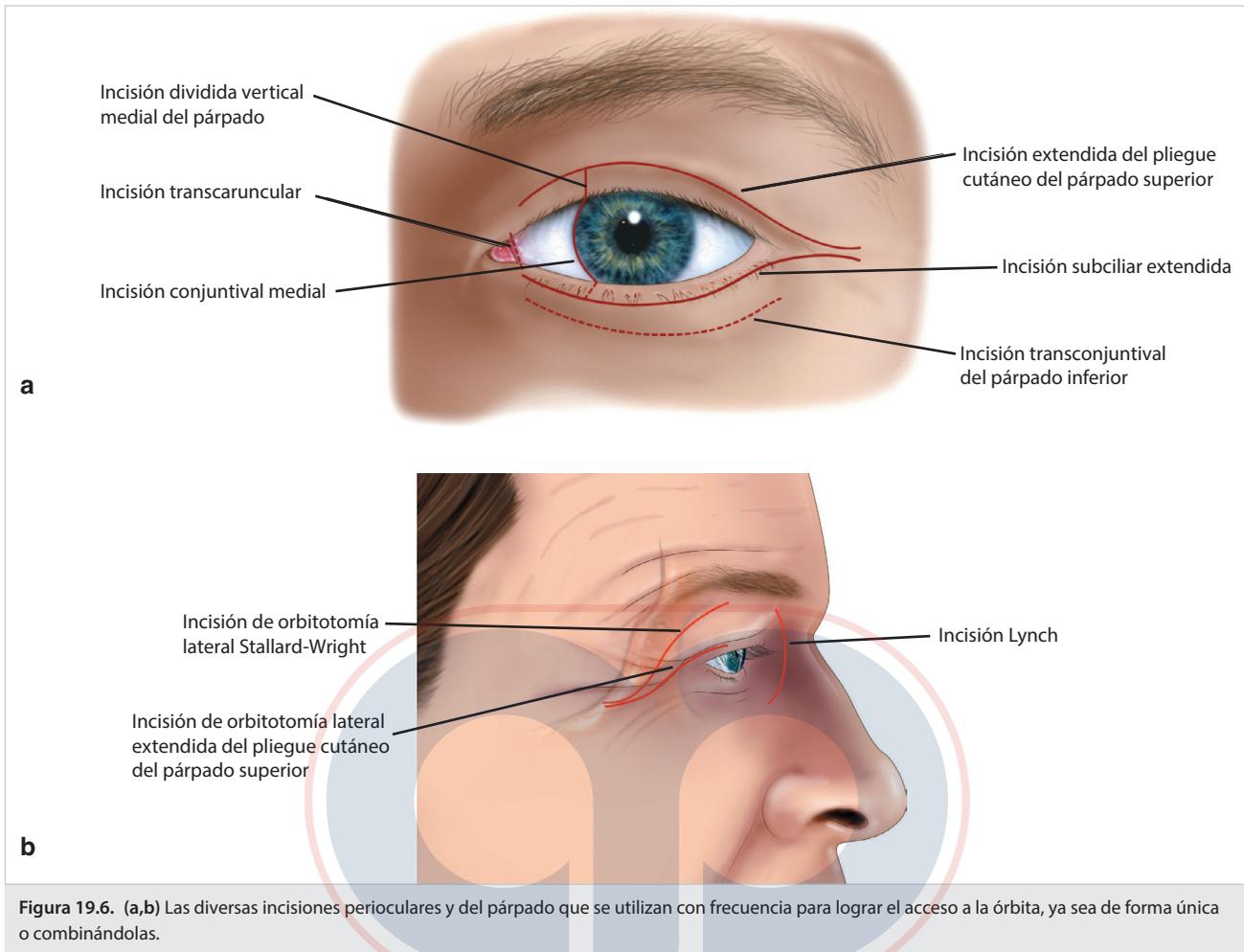


Figura 19.6. (a,b) Las diversas incisiones periorbitales y del párpado que se utilizan con frecuencia para lograr el acceso a la órbita, ya sea de forma única o combinándolas.

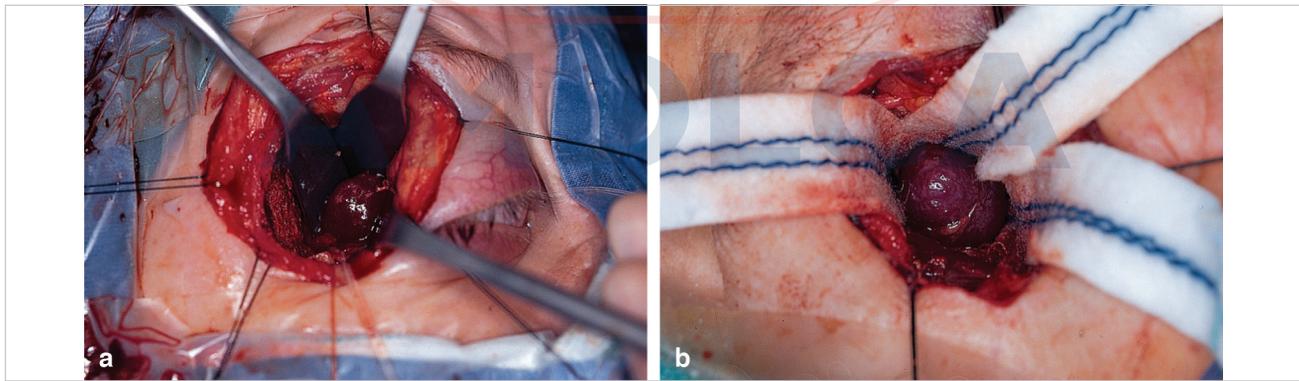


Figura 19.7. (a) Un hemangioma cavernoso orbital se expone de forma cuidadosa utilizando retractores Wright para detener la grasa orbital. **(b)** Se utilizan algodones neuroquirúrgicos para ayudar al mantenimiento de un campo de visión quirúrgico sin sangre ni grasa.

de disección mano sobre mano. Una vez que se ha expuesto la superficie de la lesión, se puede utilizar la punta roma de un elevador peri3stico Freer para separar con cuidado los tejidos y la grasa de la superficie de la lesión. A medida que procede el plano de disección, los retractores pueden reposicionarse (Figura 19.7a). La disección puede facilitarse a su vez mediante la colocación de algodones neuroquirúrgicos, humedecidos con soluci3n salina, en la herida (Figura 19.7b). Los retractores se colocan entonces sobre estos para evitar el prolapso de la grasa orbital hacia el campo quirúrgico. Esto también permite el uso eficiente de succi3n con una punta de succi3n Baron, la cual se aplica sobre el algod3n

para evitar que la punta de succi3n se aplique sobre la grasa orbital. La aplicaci3n inadvertida de la succi3n directamente sobre la grasa orbital puede causar traumatismo indebido y sangrado orbital.

Puede realizarse una disecci3n cuidadosa con tijeras Westcott de punta roma o tijeras Stevens, cuando se requiera. El asistente debera aplicar acci3n contraria con los retractores orbitales, a medida que el cirujano maniobra la lesi3n lejos de los retractores con un aplicador con punta de algod3n, un retractor o un elevador Freer de succi3n combinado utilizando la mano no dominante. Los tejidos se diseccionan con cuidado de la masa, con las tijeras en la mano dominante. Para la disecci3n orbital profunda, se pueden usar

tijeras neuroquirúrgicas Yasargil de punta roma (curvas o rectas). En ocasiones, una criosonda puede ayudar a la disección permitiendo que la lesión se hale de manera cuidadosa en diferentes direcciones. Una lesión quística o un hemangioma cavernoso pueden descomprimirse con una aguja y una jeringa para facilitar la disección segura de las estructuras orbitales circundantes. Algunas lesiones quísticas de pared delgada (p. ej., un quiste dermoide o un linfangioma) pueden inyectarse con Tissel (uso no registrado) para solidificar la lesión y evitar la ruptura inadvertida de la lesión, y para facilitar su disección de las estructuras circundantes. Se debería informar al patólogo acerca de su uso.

19.4.9. Retiro cuidadoso y presentación de especímenes de biopsia

El manejo de muchas lesiones orbitales no diagnosticadas requiere un procedimiento de orbitotomía con una biopsia incisional para obtener un diagnóstico preciso. Es esencial asegurarse de que se presentan al patólogo muestras de tejido que encajen con varios criterios:

- Tamaño adecuado.
- Representativo de la lesión completa.
- No dañado por cauterio o instrumentos quirúrgicos.
- Almacenados apropiadamente.

Puede ser necesario ofrecer más de una muestra de tejido, dependiendo de la apariencia de la lesión. Se debe tener mucho cuidado de asegurar que las muestras tisulares no se dañen. Es preferible utilizar una hoja Beaver 66 de ángulo recto para obtener biopsias de una lesión sólida. Las pinzas de biopsia de corte pequeñas son más apropiadas para lesiones que son frágiles. En muy pocos casos, es útil solicitar un análisis de sección congelada de muestras de tejido tomadas de una lesión orbital pequeña si existe alguna duda acerca de lo adecuado de un espécimen. El patólogo puede entonces confirmar que se ha obtenido material adecuado. Sin embargo, ninguna decisión de manejo debería basarse nunca en el análisis de sección congelada de biopsias orbitales. Si llegara a requerirse el análisis de sección congelada, es importante comunicarlo al patólogo por adelantado. Los formularios de requisición de patología deberían completarse antes de comenzar la cirugía y debería ofrecer información clínica apropiada acerca del paciente. Las muestras tisulares deberían colocarse rápidamente en el contenedor de transporte adecuado para evitar la desecación. Si el patólogo requiere muestras tisulares frescas, es esencial comunicarse con el patólogo por adelantado y asegurar el transporte rápido de los especímenes hacia el patólogo.

No es apropiado realizar rutinariamente biopsias de aspiración con aguja fina de lesiones orbitales. No obstante, puede ser ventajoso realizar una biopsia de aspiración con aguja fina con un abordaje abierto para lesiones orbitales profundas desde las cuales sería difícil y potencialmente peligroso intentar obtener una biopsia incisional estándar. La superficie de la lesión se expone de manera cuidadosa. Se acopla una aguja calibre 18 (verde) a una jeringa de 5 mL. La aguja se coloca en la lesión y se mueve de atrás hacia delante, mientras se hala el émbolo. La aguja se tapa con cuidado, y la aguja y la jeringa se envían al citopatólogo.

Punto clave

Ninguna decisión de manejo debería basarse nunca en el análisis de sección congelada de las biopsias orbitales.

19.4.10. Buena hemostasia

La buena hemostasia es un prerrequisito muy importante para una cirugía orbital exitosa. Los principios fundamentales subyacentes al logro exitoso de una buena hemostasia se resaltan en el Capítulo 1. Para las disecciones orbitales, algunos puntos requieren énfasis:

- Solo se debería utilizar cauterio bipolar dentro de la órbita.
- Se deberían utilizar pinzas bipolares bayoneta aisladas con puntas delicadas.
- Debería utilizarse la energía mínima requerida para el cauterio.
- Debería utilizarse la cantidad mínima requerida de cauterio.

Punto clave

Es esencial que el tejido que se registre para su examen histopatológico no esté dañado por cauterio o por una lesión de aplastamiento.

Se puede aplicar Gelfoam empapado con trombina a la herida orbital durante la cirugía y luego de retirar la lesión orbital para ayudar a la hemostasia cuando existe un exudado generalizado sin una fuente identificable que pudiera haber sido causada por el cauterio bipolar. El Gelfoam se remueve de forma cuidadosa antes de cerrar las heridas.

Para algunos procedimientos orbitales, es ventajoso un grado seguro de hipotensión. Se debe pedir al anestesiólogo que restaure un nivel normal de la presión sanguínea después del retiro de una lesión orbital para asegurar que la hemostasia intraoperatoria sea adecuada antes de cerrar la órbita. Es inevitable que suba la presión venosa del paciente al realizar la extubación. Por lo tanto, es razonable aplicar un vendaje compresivo soportado por un vendaje al completar la cirugía para taponar la órbita y removerlo en la sala de recuperación tan pronto como el paciente despierte y colabore. Se debe advertir al anestesiólogo acerca de la necesidad de aplicar el vendaje después de completar la cirugía, de tal forma que la anestesia no se revierta tan pronto.

19.4.11. Buen cuidado posoperatorio

Un buen cuidado posoperatorio es esencial para un resultado favorable de la cirugía orbital. Se deben observar los siguientes puntos generales:

1. Se deben dar instrucciones al paciente de que mantenga la cabeza elevada de 30 a 45 grados. Si es posible, el paciente debería dormir con la cabeza elevada por un período de 2 a 3 semanas después de la operación.
2. Se debe indicar al paciente que evite doblarse, levantar peso o realizar esfuerzos por al menos 72 horas, ya que esto aumenta la presión venosa con el riesgo de provocar una hemorragia orbital. Se debe pedir al paciente que evite la tos vigorosa y que debe estornudar a través de la boca abierta.
3. Los vendajes deben removerse en la sala de recuperación tan pronto como el paciente se haya recuperado lo suficiente de los efectos de la anestesia general como para cooperar con una evaluación basal de la función visual y no más de 15 minutos después de la cirugía.
4. La agudeza visual del paciente y el tamaño y las reacciones de la pupila deben verificarse cada hora por 12 horas.
5. Se debe aplicar un empaque frío al área periorbital de forma intermitente por 24 a 48 horas.

6. Se deben documentar instrucciones de que el paciente debe ser observado por el personal de enfermería a intervalos regulares en caso de sangrado, dolor, proptosis súbita o progresiva, e inflamación posoperatoria excesiva. Cualquiera de estos problemas debe reportarse al cirujano sin retraso.
7. No se deben prescribir opiáceos de forma rutinaria para el manejo del dolor. Se debe hacer seguimiento de cualquier queja de dolor mediante examen inmediato del paciente para excluir signos de una hemorragia retrobulbar.
8. El paciente debe mantenerse sin ingerir nada vía oral por algunas horas después de la operación como precaución. En caso de que se presente una hemorragia retrobulbar súbita, causando un síndrome de compartimento orbital, el paciente tendría que regresar a la sala quirúrgica de inmediato para explorar la órbita y detener la fuente del sangrado. En caso de que esto ocurra, se debería realizar una cantotomía lateral y una cantólisis inferior inmediata y administrar terapia médica para disminuir la presión intraocular sin retraso.
9. Por lo general, se prescriben corticoesteroides sistémicos por un período de 6 días después de la cirugía, a menos que su uso esté contraindicado (comenzando a un estimado de 60 mg de prednisolona y reduciéndose a 10 mg por día), y se prescribe ungüento antibiótico tópico para la herida. La dosis de esteroides debería ajustarse de acuerdo con el tamaño del paciente.
10. Los antibióticos sistémicos se utilizan solo para indicaciones específicas, incluyendo infección previa, cuerpos extraños y exposición de los senos paranasales.

Punto clave

No se prescriben opiáceos para el manejo del dolor. Se debe realizar seguimiento de cualquier queja de dolor mediante un examen inmediato del paciente para excluir los signos de una hemorragia retrobulbar.

19.5. Abordajes de orbitotomía

Los abordajes quirúrgicos que se utilizan más a menudo para lograr el acceso a los espacios orbitales son los siguientes:

- Orbitotomía anterior.
 - Transcutánea.
 - Transconjuntival.
 - División vertical medial del párpado superior.
- Orbitotomía medial.
 - Transcutánea (incisión Lynch).
 - Transconjuntival.
 - Transcaruncular.
- Orbitotomía lateral.
- Orbitotomía endoscópica.
- Orbitotomías combinadas.
- Orbitotomía transcranial.

19.5.1. Orbitotomía anterior

Una orbitotomía anterior se utiliza para la biopsia incisional o escisional de las lesiones orbitales anteriores, para la biopsia de las lesiones orbitales localizadas más posteriormente, y para el drenaje de hematomas y abscesos (Figura 19.8). También puede utilizarse para lograr el acceso a la vena oftálmica superior o inferior. Se utiliza un abordaje transeptal del pliegue cutáneo del párpado superior para lesiones superiores en particular, mientras que se puede preferir un abordaje transconjuntival para las lesiones inferiores, ya que esto evita una cicatriz cutánea visible. Se puede combinar un abordaje transconjuntival del párpado inferior con una cantotomía lateral y una cantólisis inferior, para ofrecer una exposición mejorada de la órbita inferior y lateral. La incisión conjuntival puede extenderse hacia una incisión transcaruncular para lograr mayor acceso a la órbita medial.

Ambos abordajes también pueden utilizarse para lograr acceso al espacio subperióstico, así como al espacio extraconal; por ejemplo,

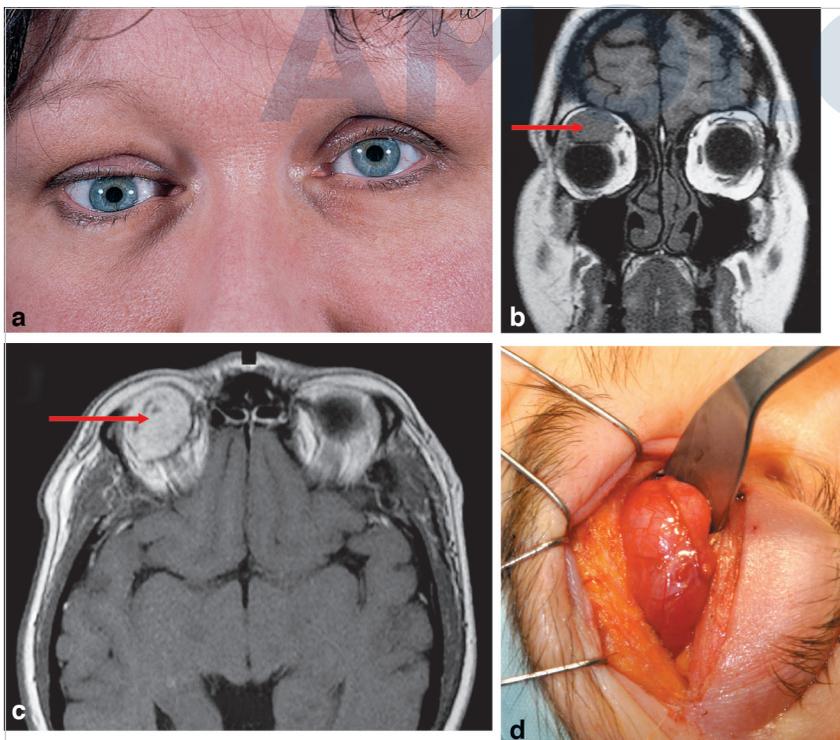


Figura 19.8. (a) Una paciente femenina de 40 años que se presentó con un antecedente de desplazamiento inferior gradual del globo ocular derecho. (b) Una IRM coronal que demuestra una masa extraconal superior homogénea bien definida (flecha roja). (c) Una IRM axial que demuestra que la lesión se localiza anteriormente en la órbita (flecha roja). (d) La lesión fue extraída a través de una incisión del pliegue cutáneo del párpado superior. Un examen histopatológico confirmó que la lesión se trataba de un tumor fibroso solitario.

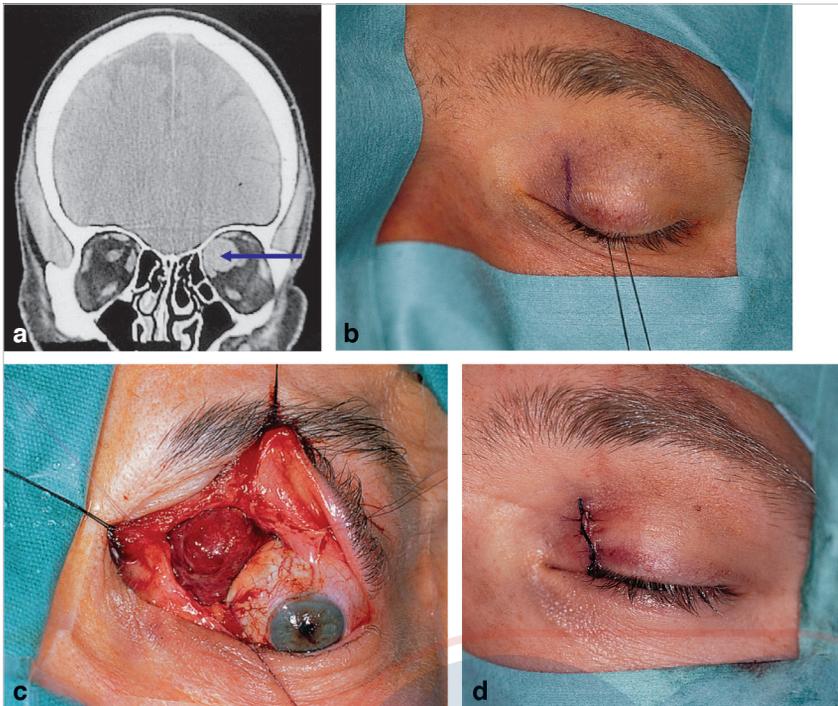


Figura 19.9. (a) Una TC coronal que demuestra una masa orbital superonasal (flecha azul). (b) Se ha marcado una incisión dividida vertical del párpado nasal al punto lagrimal superior, extendiéndose hacia el fórnix superior. (c) Se expuso un hemangioma cavernoso y se realizó una biopsia escisional. (d) El párpado dividido se repara de forma cuidadosa.

para el manejo de una fractura de reventón de la pared orbital o para una descompresión orbital ósea. Sin embargo, es importante no alterar el periostio cuando se realiza una biopsia en lesiones orbitales potencialmente malignas, debido a que el periostio es una barrera importante para la propagación tumoral y un margen importante de escisión quirúrgica. Para la escisión de lesiones localizadas más posteriormente, este abordaje puede combinarse con una orbitotomía lateral. Las lesiones orbitales superomediales pueden abordarse mediante una técnica de división vertical del párpado superior, en la cual el párpado superior se divide verticalmente justo lateral al punto lagrimal superior (Figura 19.9).

Este abordaje puede utilizarse de manera muy efectiva para lesiones que sean bastante grandes (Figura 19.10). También puede lograrse un buen resultado cosmético utilizando este abordaje.

Orbitotomía anterior transcutánea

Procedimiento quirúrgico

1. Se marca una incisión del pliegue cutáneo en el párpado superior (o una incisión subciliar o del pliegue cutáneo en el párpado inferior) con un palillo sumergido en un marcador de violeta de genciana. (Una lesión superior grande que se palpe con facilidad a través de la piel puede abordarse más fácilmente mediante una incisión cutánea colocada directamente sobre la lesión, aunque esto dejará una cicatriz visible. Esto no es una preocupación en caso de sospechas de malignidades orbitales. Un absceso subperióstico superior debería abordarse a través de una incisión debajo de la ceja en lugar de a través de una incisión del pliegue cutáneo del párpado superior, teniendo cuidado de no alterar los haces neurovasculares supraorbital y supratroclear. Las incisiones sobre el margen orbital inferior deben evitarse, debido a que dejan una cicatriz desagradable y se asocian con linfedema persistente posoperatorio del párpado inferior. Un absceso subperióstico inferior puede abordarse a través de una incisión del pliegue cutáneo del párpado inferior, pero el drenaje se saca a través de la piel suprayacente al margen orbital inferior).

2. Se inyectan entre 1,5 y 2 mL de bupivacaína al 0,5 % con 1:200 000 unidades de adrenalina mezcladas 50:50 con lidocaína al 2 % con 1:80 000 unidades de adrenalina vía subcutánea hacia el párpado a lo largo de la incisión marcada.
3. Se coloca una sutura de tracción en la línea gris y se fija a las coberturas con un clip arterial curvo.
4. Se hace la incisión en la piel y en el orbicular con una aguja de Colorado.
5. El septo orbital se abre y se coloca un retractor palpebral Jaffe. (Si debe abordarse el espacio subperióstico, el septo orbital se mantiene intacto en su lugar, y se hace una incisión en el periostio sobre el margen orbital y se eleva utilizando el extremo agudo de un elevador perióstico Freer).
6. La lesión se disecciona y se remueve o se le realiza una biopsia y se logra la hemostasia.
7. El septo orbital no se repara.
8. La piel se cierra con suturas Vicryl 7-0 interrumpidas.
9. Se aplica ungüento antibiótico tópico a la herida.
10. Se aplica un vendaje de presión.

Cuidado posoperatorio

Las suturas cutáneas se remueven después de 10 a 14 días.

Orbitotomía anterior transconjuntival del párpado inferior

Algunas lesiones pueden abordarse vía transconjuntival sin el requerimiento de realizar un colgajo de balanceo del párpado inferior utilizando una cantotomía lateral y una cantólisis inferior. La descripción presentada aquí incluye un abordaje con colgajo de balanceo del párpado inferior (Video 19.1).

Procedimiento quirúrgico

1. Las inyecciones subconjuntivales de solución anestésica local que contiene adrenalina se evitan debido a los efectos en la

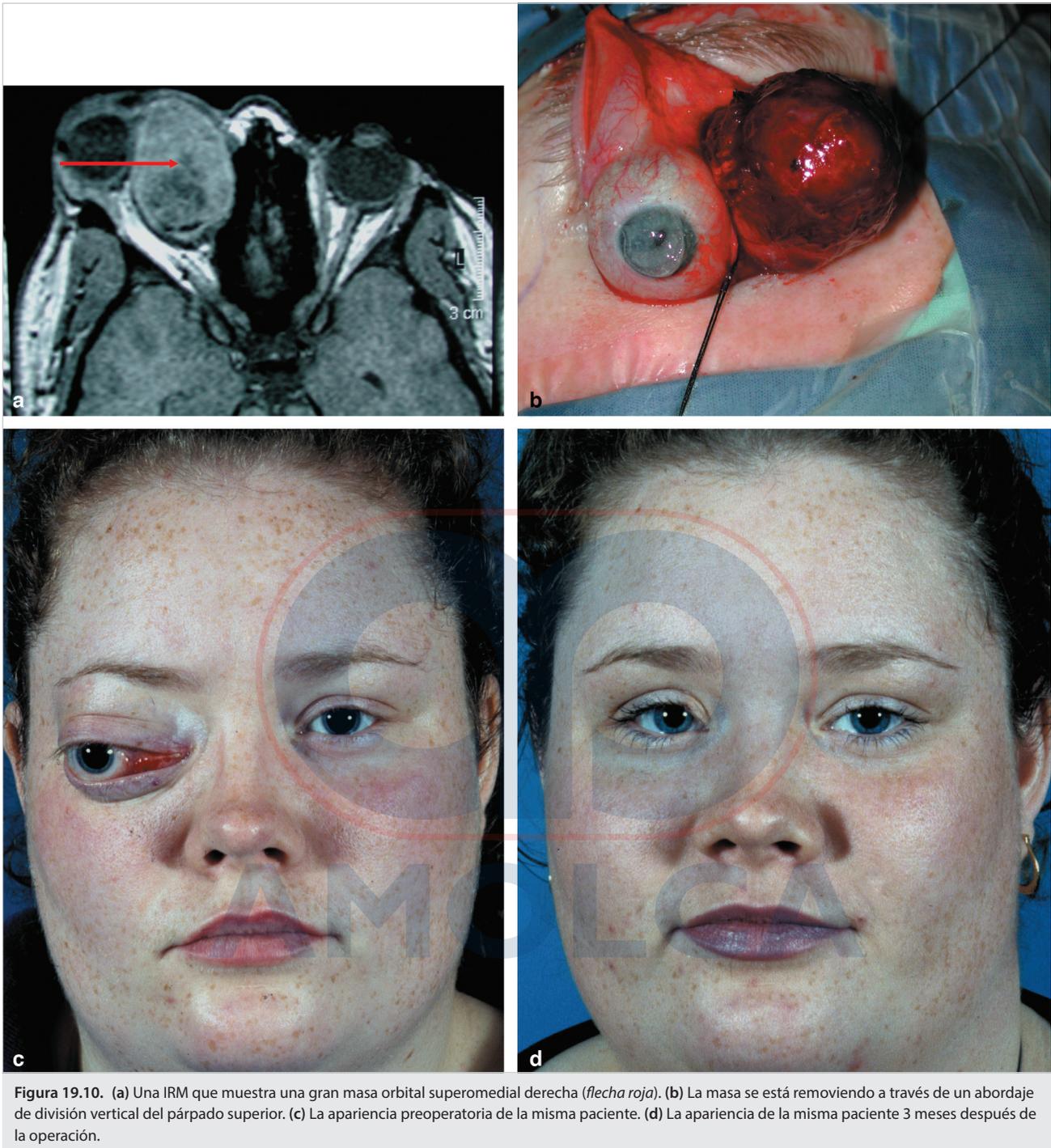


Figura 19.10. (a) Una IRM que muestra una gran masa orbital superomedial derecha (*flecha roja*). (b) La masa se está removiendo a través de un abordaje de división vertical del párpado superior. (c) La apariencia preoperatoria de la misma paciente. (d) La apariencia de la misma paciente 3 meses después de la operación.

pupila. En su lugar se administran inyecciones de anestésico local justo debajo de la piel en el párpado inferior y en el canto lateral.

2. Se pasa una sutura de tracción de seda 4-0 a través de la línea gris del párpado inferior.
3. Se hace una incisión cutánea cantal lateral a lo largo del pliegue previamente marcado utilizando una aguja de Colorado o un bisturí Bard-Parker no. 15. La incisión se profundiza para exponer el periostio del margen orbital lateral.
4. Después, si se requiere un grado mayor de acceso quirúrgico, se realiza una cantotomía lateral utilizando la aguja de Colorado o

utilizando tijeras Westcott de punta roma. Se realiza una cantólisis inferior, la crura inferior del tendón cantal lateral se corta, con atención cuidadosa a la hemostasia.

5. El párpado inferior se evierte entonces sobre un retractor Desmarres pequeño. La sutura de seda se fija a las coberturas de la cara utilizando un clip arterial curvo pequeño.
6. Se hace una incisión conjuntival justo debajo del borde inferior del tarso, extendiéndose desde justo debajo del punto lagrimal inferior al canto lateral utilizando la aguja de Colorado.
7. La hemostasia se logra utilizando cauterio bipolar cuando se requiera.

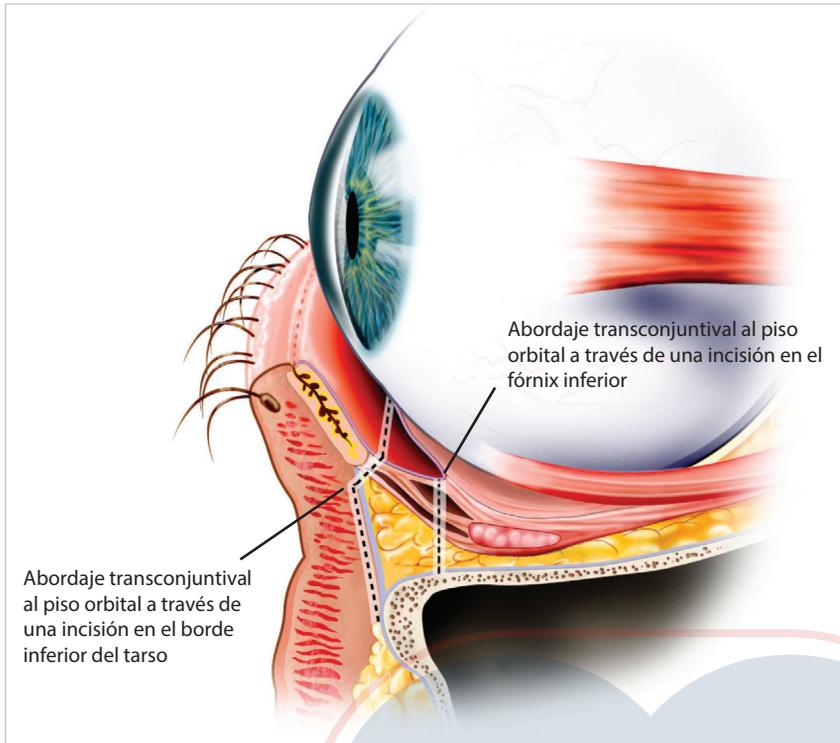


Figura 19.11. Abordajes quirúrgicos a la órbita a través de incisiones conjuntivales del párpado inferior.

8. Se crea un plano de disección anterior al septo orbital (Figura 19.11). El músculo orbicular se observa con claridad utilizando el abordaje sin hemorragia con la aguja de Colorado, y se continúa la disección, manteniéndose justo posterior a este músculo.
9. Se disecciona el plano por completo hasta el margen orbital inferior. Después, se colocan suturas de tracción de seda 4-0 a través de las porciones medial y lateral del complejo retractor conjuntival-párpado inferior. Las suturas se fijan a la cobertura de la frente utilizando clips arteriales curvos para proteger la córnea durante el resto de la cirugía. Se tiene cuidado de asegurar que las suturas como tal se coloquen mediales y laterales al globo ocular de tal forma que no erosionen la córnea.
10. Se insertan uno o dos retractores palpebrales Jaffe en la herida y se fijan a las coberturas de la cara utilizando un clip arterial curvo.
11. El septo orbital o la periórbita se abren, dependiendo de la localización de la lesión.
12. Se expone la lesión con la ayuda de retractores Wright y se remueve o se toma una biopsia.
13. Se logra la hemostasia.
14. La conjuntiva se cierra con suturas Vicryl 7-0 interrumpidas, y se repara la cantotomía lateral con una sutura Vicryl 5-0 de armado doble sobre una aguja de medio círculo pasada desde el tarso al periostio orbital lateral. La piel se cierra con suturas Vicryl 7-0 interrumpidas.
15. Se aplica ungüento antibiótico a las heridas.
16. Se aplica un vendaje de presión temporal.

Punto clave

Las inyecciones subconjuntivales de solución anestésica local que contienen adrenalina se evitan debido a los efectos sobre la pupila. Las inyecciones anestésicas locales se administran en su lugar justo por debajo de la piel en el párpado inferior y en el canto lateral.

Cuidado posoperatorio

Las suturas cutáneas se remueven después de 10 a 14 días.

Orbitotomía anterior de división vertical medial en el párpado superior

Procedimiento quirúrgico

1. Se inyectan entre 1,5 y 2 mL de bupivacaína al 0,5 % con 1:200 000 unidades de adrenalina mezcladas 50:50 con lidocaína al 2 % con 1:80 000 unidades de adrenalina vía subcutánea en la porción medial del párpado superior.
2. Se realiza una incisión en el margen palpebral 3 a 4 mm lateral al punto lagrimal superior con un bisturí Bard-Parker no. 15.
3. La incisión se extiende al fórnix superior con tijeras de iris rectas.
4. La lesión se expone con la ayuda de retractores Wright, y se remueve o se realiza una biopsia.

5. El párpado se repara en capas.
6. Se pasa una sutura de armado simple de seda negra 6-0 a través del margen del párpado a lo largo de la línea de las glándulas meibomianas 2 mm desde el borde de la herida, surgiendo a 1 mm de la superficie. La aguja se monta de nuevo y se pasa de manera similar a través de la herida opuesta, surgiendo a 2 mm del borde de la herida. La sutura se corta, dejando los extremos largos. La misma sutura se pasa de forma similar a lo largo de la línea de pestañas y se corta, dejando los extremos largos.
7. Las suturas de seda se fijan entonces a las coberturas de la cabeza utilizando un clip arterial curvo pequeño. Esto alarga la herida, haciendo que sea más fácil colocar las suturas subsecuentes.
8. Se pasa una sutura Vicryl 5-0 de armado simple sobre una aguja de medio círculo cargado sobre un portaagujas Castroviejo a través de la porción más superior del tarso justo por debajo de las suturas de seda negra, asegurándose de que la aguja y la sutura estén anteriores a la conjuntiva para evitar el contacto con la córnea.
9. Esta sutura se ata con un tiro único y se verifica la aproximación del margen palpebral. Si es insatisfactoria, se reemplaza la sutura y se repite el proceso. La colocación apropiada de esta sutura evitará las complicaciones de formación de muesca palpebral y triquiasis y dehiscencia de la herida. Una vez que la aproximación del margen es buena, se ata la sutura.
10. Se pasan más suturas Vicryl 5-0 a través del tarso y se atan. Las suturas adicionales se pasan entonces a través del músculo orbicular y se atan.
11. Después, se atan las suturas de seda 6-0 con tensión suficiente para causar eversion de los bordes de la herida del margen del párpado. Es deseable un pequeño fruncido al comienzo para evitar la muesca palpebral tardía a medida que el párpado sana y la herida se contrae. Las suturas se dejan largas y se incorporan en las suturas de cierre cutáneos para evitar el contacto con la córnea.
12. La piel se cierra con suturas de seda negra 6-0 simples interrumpidas.
13. Se aplica ungüento antibiótico tópico a la herida.
14. Se aplica un vendaje de presión temporal.

Cuidado posoperatorio

Las suturas cutáneas se remueven después de 14 días.

19.5.2. Orbitotomía medial

Orbitotomía medial de incisión cutánea Lynch

Se puede utilizar una incisión Lynch para abordar el espacio subperióstico medial, así como para el drenaje de un absceso subperióstico (Figura 19.12a,b), y para abordar lesiones grandes que pueden involucrar la nariz o los senos etmoidales, así como la órbita (Figura 19.12c-l). Este abordaje para el manejo de un paciente con absceso subperióstico ha sido reemplazado en gran parte por el abordaje transcaruncular (Figura 19.14).

Procedimiento quirúrgico

1. La incisión cutánea propuesta se marca en el canto medial a mitad de camino entre la comisura medial y el puente de la nariz con un palillo sumergido en un marcador de violeta de geniana. La incisión curvilínea comienza en una posición a nivel con la porción medial de la ceja y se extiende inferiormente a

una posición cerca de 1 cm por debajo del tendón cantal medial (Figura 19.12c-l).

2. Se inyectan entre 1,5 mL y 2 mL de bupivacaína al 0,5 % con 1:200 000 mezcladas 50:50 con lidocaína al 2 % con 1:80 000 unidades de adrenalina vía subcutánea a lo largo de la línea de incisión marcada.
3. La incisión cutánea se realiza utilizando un bisturí Bard-Parker no. 15.
4. Se insertan entonces las tijeras de tenotomía Stevens de punta roma en el centro de la herida y se abren a lo largo de la línea de la herida. Estas se utilizan para diseccionar de forma roma y sin sangrado a través del músculo orbicular hasta el periostio subyacente. De forma alternativa, se puede utilizar una aguja de Colorado.
5. Los vasos angulares pueden observarse y cauterizarse con facilidad con cauterio bipolar donde sea necesario, para evitar el sangrado.
6. Se realiza entonces una incisión en el periostio hasta el hueso con el bisturí Bard-Parker no. 15 o con la aguja de Colorado.
7. El periostio se eleva entonces del proceso frontal del maxilar y el hueso nasal utilizando disección roma con un elevador perióstico Freer.
8. Después, se utilizan suturas de tracción de seda negra 4-0 para la retracción de los bordes de la herida. Se pasa la aguja de forma profunda hacia la herida a través del orbicular y se sacan justo por debajo de la piel. Por lo general, se utilizan cuatro suturas de seda.
9. Las suturas se pinzan a las coberturas con clips arteriales curvos. El uso de suturas mejora en gran parte la visibilidad y la hemostasia a lo largo de la operación, en particular si no hay disponibilidad de un asistente quirúrgico para sostener los retractores.
10. Después, el periostio se eleva hacia la cresta lagrimal anterior. La sutura falsa se localiza de 1 a 2 mm anterior a la cresta lagrimal anterior. Esto es un punto de referencia importante y consistente, el cual debería reconocerse. A menudo, se producirá sangrado de una rama de la arteria infraorbital, la cual viaja en la hendidura.
11. Se debe aplicar cera ósea a la sutura falsa para lograr la hemostasia.
12. La extremidad anterior del tendón cantal medial puede removerse de su acoplamiento óseo y suturarse de regreso a su posición después de completar la cirugía. Si el hueso adyacente tuvo que removerse, incluyendo la cresta lagrimal posterior, el tendón cantal medial puede entonces acoplarse a una microplaca de titanio. La microplaca se ancla anteriormente a cualquier hueso remanente disponible (Figura 19.12c-l) con la extremidad principal extendiéndose posteriormente. El tendón cantal medial se acopla a la extremidad posterior de la microplaca con una sutura Prolene 5-0. De forma alternativa, se puede utilizar una placa bioabsorbible y tornillos.
13. La disección restante depende de la naturaleza y la extensión de la lesión a removerse.
14. Una gran exposición requiere la cauterización cuidadosa y la división de los vasos etmoidales anteriores.
15. Se debe tener mucho cuidado en la región de la tróclea.
16. La herida se cierra utilizando suturas Vicryl 5-0 subcutáneas interrumpidas, y se utilizan suturas Vicryl 7-0 interrumpidas para el cierre de la piel.
17. Se aplica antibiótico tópico a la herida.
18. Se aplica un vendaje de presión.

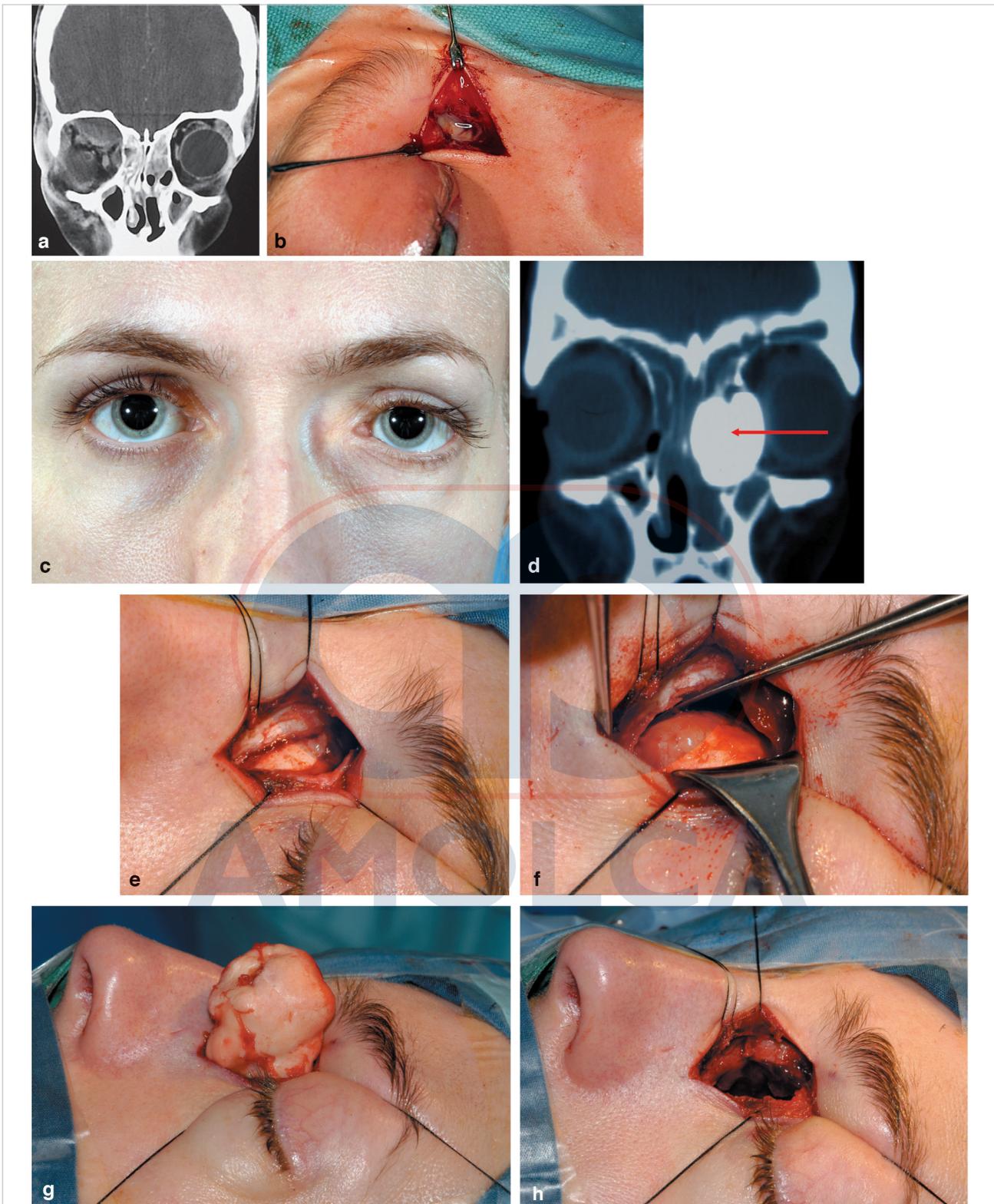


Figura 19.12. (a) Una TC coronal demostrando un absceso subperióstico grande orbital superior y un absceso subperióstico más pequeño en la pared medial en un paciente con sinusitis etmoidal. La configuración del absceso subperióstico está determinada por el acoplamiento de la periórbita a la línea de sutura frontoetmoidal. (b) Se ha realizado una incisión Lynch en el mismo paciente para drenar el absceso. (c) Una paciente joven con una masa cantal medial izquierda dura y un antecedente de epífora constante izquierda. (d) Una TC coronal en la que se observa un osteoma de marfil etmoidal anterior izquierdo invadiendo la porción medial de la órbita (*flecha roja*). (e) Se ha realizado una incisión Lynch para abordar la lesión. El tendón cantal medial se ha desinsertado por completo. (f) La lesión está siendo movilizada utilizando un elevador perióstico Freer. (g) El osteoma grande está siendo extraído a través de la incisión Lynch. (h) El defecto óseo cantal medial resultante y la ausencia de cualquier punto de fijación para el tendón cantal medial.

(Continúa).

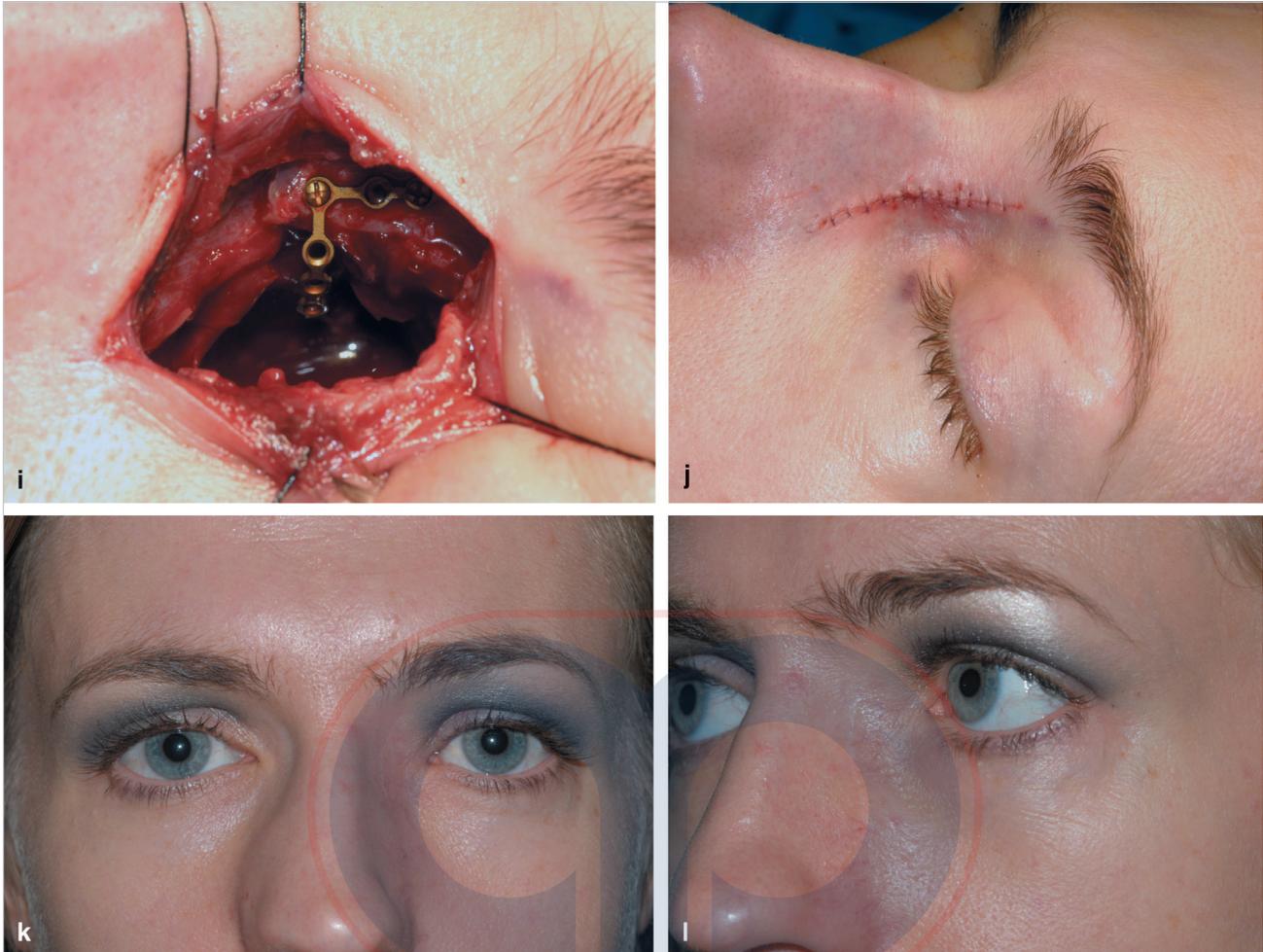


Figura 19.12. (Continuación) (i) Se ha fijado una microplaca de titanio con forma de L al hueso nasal con tornillos de titanio, dejando la extremidad principal de la microplaca dirigida posteriormente a lo largo de la pared orbital medial. (j) La herida se ha cerrado con suturas Vicryl 7-0 interrumpidas. (k) La apariencia del paciente 3 meses después de la operación y después del masaje de la herida por parte del paciente. (l) La cicatriz también está bien sanada y es aceptable a nivel cosmético.

Cuidado posoperatorio

Las suturas cutáneas se remueven después de 2 semanas. En esta etapa, se instruye al paciente que comience el masaje de la herida a lo largo de la línea de la misma por 3 minutos de tres a cuatro veces al día por un período mínimo de 6 semanas utilizando ungüento Lacri-Lube. Esto es importante para ayudar a evitar el desarrollo de una cicatriz en cuerda de arco (Figura 19.12c-l). Una preparación de gel de silicón, tal como Kelocote o Dermatrix, también puede utilizarse para ayudar a evitar el engrosamiento de la herida.

Orbitotomía medial transconjuntival

Se utiliza un abordaje transconjuntival, a menudo en conjunto con la desinserción del músculo recto medial, para remover las lesiones intraconales mediales al nervio óptico o para realizar un procedimiento de fenestración del nervio óptico (Figura 19.13). Un abordaje alternativo a una fenestración de la vaina del nervio óptico es a través de una incisión del pliegue cutáneo del párpado superior. El nervio óptico se aborda desde arriba, a lo largo de la porción medial del músculo elevador. Este abordaje puede ser rápido y no afecta de forma adversa la motilidad ocular, en contraste con el abordaje de orbitotomía medial.

Una orbitotomía lateral puede combinarse con la orbitotomía medial para ofrecer una mejor exposición si es necesario.

Procedimiento quirúrgico

1. Se coloca un espéculo Clark y se protege la córnea con un ungüento lubricante libre de preservativos.
2. Se evitan las inyecciones subconjuntivales de solución anestésica local que contienen adrenalina debido al efecto sobre la pupila.
3. Se realiza una peritomía medial de 180 grados con tijeras Westcott de punta roma y pinzas Moorfields.
4. Se realizan incisiones de alivio radial en la conjuntiva.
5. Después, se colocan suturas de tracción de seda 4-0 a través de los bordes conjuntivales superior e inferiormente.
6. Se utilizan tijeras de tenotomía Stevens para abrir el espacio de Tenon, con una acción de apertura roma, por encima y por debajo del músculo recto medial.
7. Se inserta un gancho muscular debajo del músculo recto medial, el cual se retira anteriormente.
8. Se pasa una sutura Vicryl 5-0 de armado doble a través del músculo recto medial 2 a 3 mm posterior a su inserción. Cada aguja se revierte entonces y se pasa debajo del músculo, y se

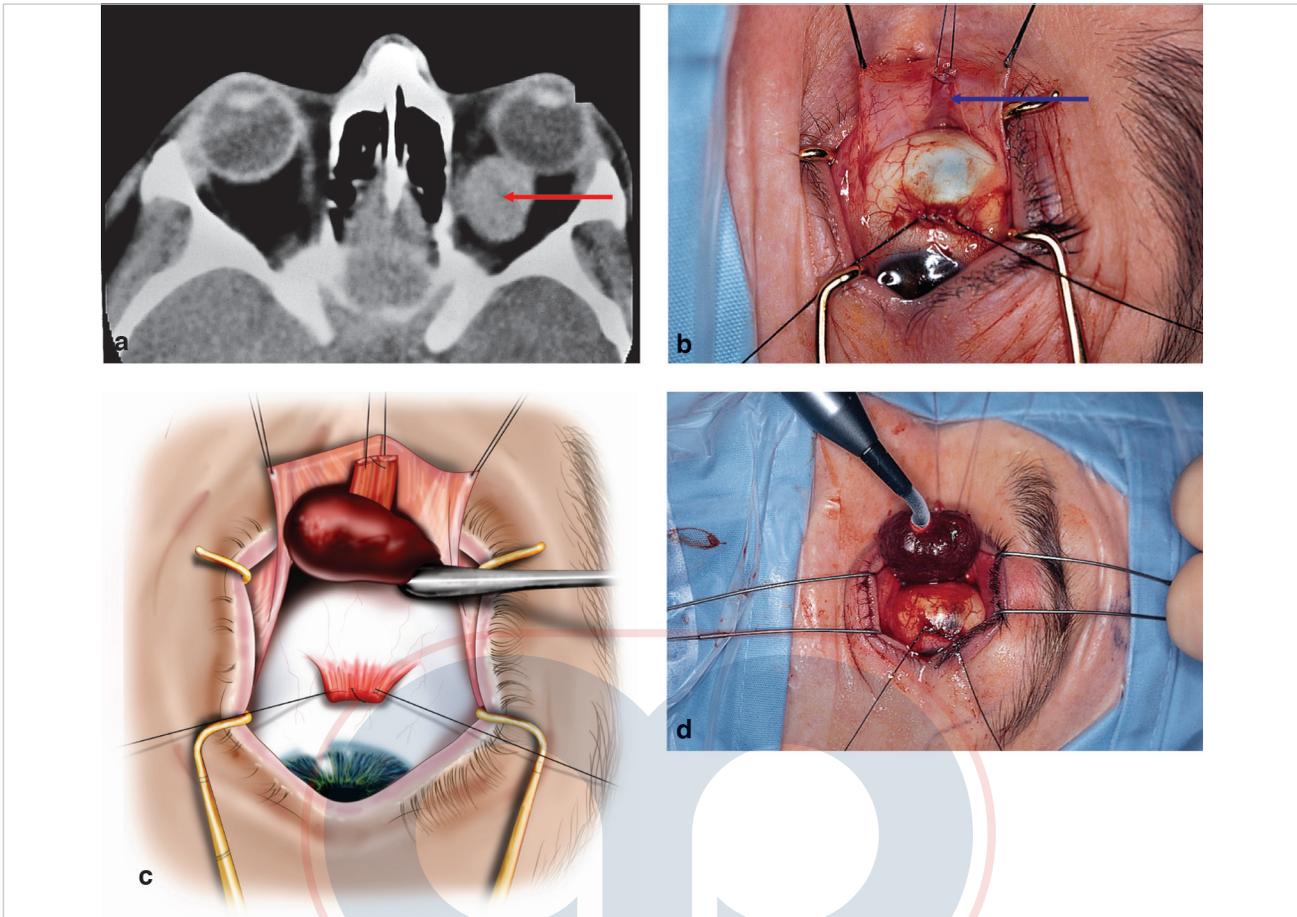


Figura 19.13. (a) Una TC axial que demuestra una masa orbital intraconal medial (flecha roja). (b) El músculo recto medial se ha suturado, se ha desacoplado de su inserción y se ha retirado medialmente (flecha azul). Las suturas de tracción se han colocado a través del muñón del recto medial y el globo ocular se ha rotado lateralmente. También se han colocado suturas de tracción a través de la conjuntiva y la fascia anterior de Tenon luego de haber hecho las incisiones de alivio radial. (c) Se utilizan retractores Wright para exponer con cuidado la lesión, la cual se disecciona de manera cuidadosa. (d) Se utiliza una sonda de crioterapia aislada en la punta para ayudar a extraer la lesión, un hemangioma cavernoso.

trae a través del músculo cerca de su centro. Cada aguja se pasa después a través del bucle de la sutura a cada extremo y se ajusta.

9. El músculo recto medial se desinserta entonces del globo ocular con las tijeras Westcott, dejando un muñón corto.
10. Se pasa entonces una sutura de seda negra 4-0 de forma continua y cuidadosa a través del muñón del músculo, y se remueve la aguja.
11. Los extremos de las suturas de seda se fijan a las coberturas de la cara lateralmente, por encima y por debajo del globo ocular, con clips arteriales curvos pequeños, rotando el globo ocular lateralmente.
12. Los extremos de las suturas de Vicryl se fijan a las coberturas de la cara medialmente, por encima y debajo del globo ocular, con clips arteriales curvos pequeños, retirando el músculo recto medial medialmente.
13. Se pueden pasar suturas de tracción de seda 4-0 adicionales debajo de los rectos superior e inferior si se requiere para ofrecer una mejor rotación del globo ocular.
14. El espacio intraconal se expone utilizando dos pares de retractores Wright.
15. Si se realizará una fenestración de la vaina del nervio óptico, el asistente expone la expansión bulbar de la vaina del nervio

- óptico justo posterior al globo ocular utilizando los retractores Wright. Cualquier vaso sanguíneo que se encuentre sobre la vaina se cauteriza de manera muy cuidadosa con las puntas de las pinzas de cauterio bipolar. La vaina nerviosa se abre entonces con cuidado utilizando la punta de un bisturí de mirringotomía. Se observa a menudo un chorro de LCR. La vaina del nervio óptico se toma con un par de pinzas dentadas Castroviejo 0,12 y se remueve una ventana rectangular de 5 por 7 mm de la vaina del nervio óptico con tijeras Westcott.
16. Se remueven las suturas de tracción de seda.
17. El músculo recto medial se reposiciona pasando las agujas de la sutura Vicryl 5-0 a través del muñón muscular a cada extremo y de nuevo a través del centro del muñón muscular. El músculo se retira hacia delante hasta su posición, y se ata la sutura.
18. Se cierra la conjuntiva con suturas Vicryl 8-0 interrumpidas.
19. Se instila un ungüento antibiótico tópico en el saco conjuntival.
20. Se aplica un vendaje de presión.

Cuidado posoperatorio

Las suturas conjuntivales pueden removerse después de una semana.

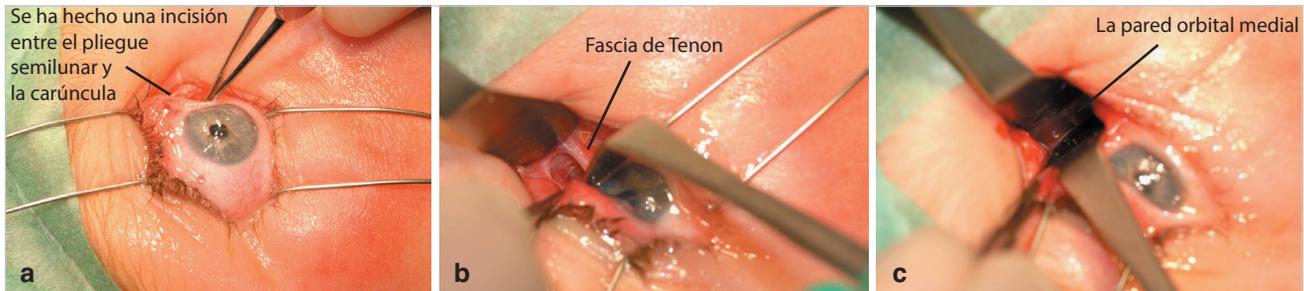


Figura 19.14. (a) Se ha hecho una incisión entre el pliegue semilunar y la carúncula. (b) Se están utilizando retractores Wright para asistir en la exposición de la pared orbital medial. (c) Se ha entrado al espacio subperióstico y se ha expuesto la pared orbital medial.



Figura 19.15. (a) Un diagrama que muestra la posición de la incisión de orbitotomía lateral Stallard-Wright en relación al margen orbital lateral. (b) Se está realizando la incisión de orbitotomía lateral. (c) Un paciente 3 días después de someterse a una orbitotomía lateral a través de una incisión extendida del pliegue cutáneo del párpado superior con un cierre de la sutura subcuticular.

Orbitotomía medial transcaruncular

Se puede utilizar una incisión transcaruncular para acceder a lesiones en el espacio orbital extraconal medial, para realizar una descompresión de la pared orbital medial por enfermedad ocular tiroidea, para drenar un hematoma o un absceso subperióstico medial o para reparar una fractura de reventón de la pared orbital medial. (En casos cuidadosamente seleccionados, se puede utilizar un abordaje endoscópico como abordaje alternativo para lograr el acceso a la porción posterior de la órbita medial para la descompresión de tumores apicales benignos o para una biopsia incisional).

Procedimiento quirúrgico

1. Se coloca un espéculo Clark y se protege la córnea con un ungüento lubricante libre de preservativos.
2. Se evitan las inyecciones subconjuntivales de solución anestésica local que contienen adrenalina debido al efecto sobre la pupila.
3. Se hace una incisión entre la carúncula y el pliegue semilunar utilizando tijeras Westcott de punta roma (Figura 19.14a).
4. Se utiliza la disección roma con tijeras Stevens para exponer la pared orbital medial posterior a la cresta lagrimal posterior. La cresta lagrimal posterior puede palparse con las puntas de las tijeras.
5. Después, se colocan suturas de tracción de seda 4-0 a través de la conjuntiva para mejorar la exposición.
6. Si es necesario el acceso al espacio subperióstico, se hace una incisión en la periórbita y se eleva utilizando el extremo agudo de un elevador perióstico Freer.
7. Se utilizan retractores Wright o retractores Sewall estrechos para lograr la exposición de las porciones posteriores de la órbita medial (Figura 19.14b,c).

8. Se cierra la conjuntiva con suturas Vicryl 8-0 interrumpidas al completar la cirugía.
9. Se instala antibiótico tópico en el saco conjuntival.
10. Se aplica un vendaje de presión.

Cuidado posoperatorio

Las suturas conjuntivales pueden removerse después de una semana.

19.5.3. Orbitotomía lateral

La orbitotomía lateral ofrece un abordaje muy bueno al espacio intraconal y a las lesiones laterales al nervio óptico. Puede combinarse con otros abordajes a la órbita, permitiendo que el globo ocular se mueva lateralmente para facilitar una mejor exposición quirúrgica. También puede utilizarse como parte de un procedimiento de descompresión orbital. La pared orbital lateral puede abordarse mediante diferentes incisiones quirúrgicas:

1. El abordaje Berke-Reese.
2. El abordaje Stallard-Wright.
3. Un abordaje del pliegue cutáneo del párpado superior.
4. Un abordaje del colgajo bicoronal.

El abordaje Stallard-Wright es el abordaje de elección (Figura 19.15a,b). El abordaje Berke-Reese deja una cicatriz menos satisfactoria y altera el canto lateral. El abordaje del pliegue cutáneo del párpado superior puede ayudar a camuflar la cicatriz, pero puede dejar al paciente con una ptosis mecánica por algunas semanas después de la operación debido al edema pretarsal prolongado (Figura 19.15c).

El colgajo bicoronal requiere mucho más tiempo de operación y expone al paciente a riesgos de pérdida de cabello, grados mayores de pérdida sensorial y a riesgo de parálisis frontal. El desarrollo

subsecuente de calvicie de patrón masculino expondrá una cicatriz extensa. Este abordaje raras veces se requiere.

Orbitotomía lateral Stallard-Wright

Procedimiento quirúrgico

1. El paciente se coloca en una posición Trendelenburg reversa con el permiso del anestesiólogo.
2. El cirujano se sienta al lado del paciente de cara al margen orbital lateral.
3. Se gira la cabeza del paciente ligeramente hacia el lado opuesto al cirujano.
4. Se marca la incisión de la orbitotomía lateral con violeta de genciana. Esta debería extenderse desde justo debajo de la porción lateral de la ceja al extremo en una arruga sobre el arco cigomático anterior (Figura 19.15a).
5. Se inyectan de dos a tres mililitros de bupivacaína al 0,5 % con 1:200 000 unidades de adrenalina mezcladas 50:50 con lidocaína al 2 % con 1:80 000 unidades de adrenalina vía subcutánea a lo largo de la incisión marcada, y se inyectan de 3 a 4 mL en la fosa temporal con la aguja angulada en sentido horizontal para evitar cualquier inyección inadvertida directamente en la órbita a través de un defecto óseo en la pared orbital lateral.
6. La córnea se protege con un ungüento lubricante libre de preservativos.
7. Se pasa una sutura de seda 4-0 a través de la línea gris del párpado superior y se fija a las coberturas de la cara inferiormente con un clip arterial curvo pequeño.
8. Se hace una incisión cutánea con un bisturí Bard-Parker no. 15.
9. Los tejidos subcutáneos se diseccionan hasta el periostio del margen orbital lateral utilizando una aguja de Colorado.
10. Se colocan múltiples suturas de tracción de seda 4-0 a través de los tejidos subcutáneos y se fijan a las coberturas de la cara con pequeños clips arteriales curvos (Figura 19.16a).
11. Se realiza entonces una incisión en el periostio con un bisturí Bard-Parker no. 15, 2 mm lateral al margen orbital. La incisión se lleva superiormente por encima de la sutura frontocigomática e inferiormente más allá de la porción superior del arco cigomático (Figura 19.16c,f). Se hacen incisiones de alivio posterior en el periostio en los límites superior e inferior de la incisión.
12. El periostio y el músculo temporal se reflejan entonces posteriormente utilizando un elevador perióstico Freer, exponiendo la pared lateral de la órbita en la fosa temporal. Se insertan de dos a tres gasas de 2 por 2 en la fosa temporal para ayudar en la retracción y la hemostasia (Figura 19.16d,e). Estas deben contarse, registrarse y removerse con cuidado al final del procedimiento. Es muy fácil perder una gasa en la porción inferior de la herida.
13. Ahora se refleja de manera muy cuidadosa el periostio de la porción interna de la pared orbital lateral utilizando el extremo agudo de un elevador perióstico Freer (Figura 19.16f). Se debe tener mucho cuidado de mantener la periórbita intacta en esta etapa.
14. Los vasos cigomaticofacial y cigomaticotemporal se cauterizan y se dividen a medida que se encuentran. No es necesario elevar la periórbita más allá de la línea de sutura esfenocigomática.
15. Se dibujan líneas de incisión en el hueso con violeta de genciana a un aproximado de 5 mm por encima de la sutura frontocigomática superiormente y justo por encima del arco cigomático inferiormente (Figura 19.16g).
16. Se inserta un retractor amplio maleable hacia la órbita para proteger el contenido orbital; se coloca otro en la fosa temporal para proteger el músculo temporal y para evitar tomar cualquier gasa con la sierra.
17. Se utiliza una sierra oscilante con una hoja recta para cortar a lo largo de las líneas de incisión. Es importante utilizar mucha irrigación. Se tiene mucho cuidado de angular el corte superior de la sierra inferiormente para evitar cualquier riesgo de entrar a la fosa craneal anterior. (Es preferible colocar la incisión superior a un nivel ligeramente inferior, debido a que siempre puede agrandarse la apertura ósea con una rebaba si es necesario, reposicionarse el orificio superior y reconstruirse cualquier defecto óseo con un bloque pequeño de Medpor si es necesario).
18. Ahora se hacen agujeros a través del hueso con un pase del alambre por encima y por debajo de los cortes de la sierra (Figura 19.316h,j).
19. Se toma la pared orbital lateral con un *rongeur* de hueso grande y se mece con cuidado en una dirección hacia afuera hasta que se fracture posteriormente (Figura 19.16j). Luego se remueve (Figura 19.16k). Se almacena de forma segura en una gasa grande empapada con solución salina (Figura 19.16l).
20. La línea de fractura irregular puede alisarse y puede removerse más hueso aún con una rebaba o un *rongeur* lagrimal Belz (Figura 19.16m). El hueso grueso esponjoso del esfenoides se encuentra, marcando el límite posterior de cualquier retiro óseo.
21. Se aplica cera ósea a cualquier punto de sangrado del hueso. Las gasas en la fosa temporal se remueven y se reemplazan. Se asegura la hemostasia antes de proceder.
22. Se hace una incisión en forma de T en la periórbita. Se hace una pequeña incisión inicial con un bisturí Bard-Parker no. 15 en el borde inferior del músculo recto lateral en una dirección anteroposterior. Esta incisión se agranda posteriormente con tijeras Westcott de punta roma. Se hacen incisiones verticales anteriormente en una dirección superior en frente de la glándula lagrimal y en una dirección inferior hacia la base de la orbitotomía.
23. Se toma la periórbita y se disecciona con cuidado de los contenidos orbitales con tijeras Westcott de punta roma.
24. Se identifica el músculo recto lateral después de abrir las vainas fasciales perimusculares mediante disección roma. Se pasa de forma cuidadosa un asa del tubo de silicona lagrimal de O'Donoghue alrededor del músculo, se retrae inferiormente y se fija a las coberturas de la cara con un clip arterial curvo (Figura 19.16n,o).
25. Se confirma la posición de la masa orbital mediante la palpación digital cuidadosa.
26. Se retrae con cuidado la grasa orbital de forma manual utilizando retractores Wright (Figura 19.8a).
27. Se ayuda a la disección roma sobre y alrededor de la lesión mediante la colocación de almohadillas de algodón neuroquirúrgicas rectangulares largas detrás de los retractores, las cuales ayudan a mantener la grasa orbital fuera del campo quirúrgico (Figura 19.8b). Estas también absorben la sangre y permiten la aplicación de una succión cuidadosa sobre ellas sin el bloqueo frecuente de la punta de la succión por glóbulos de grasa. Debería evitarse la succión de grasa para evitar la ruptura de los vasos sanguíneos finos.
28. Las pinzas de cauterio bipolar bayoneta de punta fina se utilizan de forma muy cuidadosa para lograr la hemostasia cuando es necesario.
29. Las lupas quirúrgicas suelen ofrecer un aumento adecuado, pero puede requerirse un microscopio quirúrgico en algunos casos.

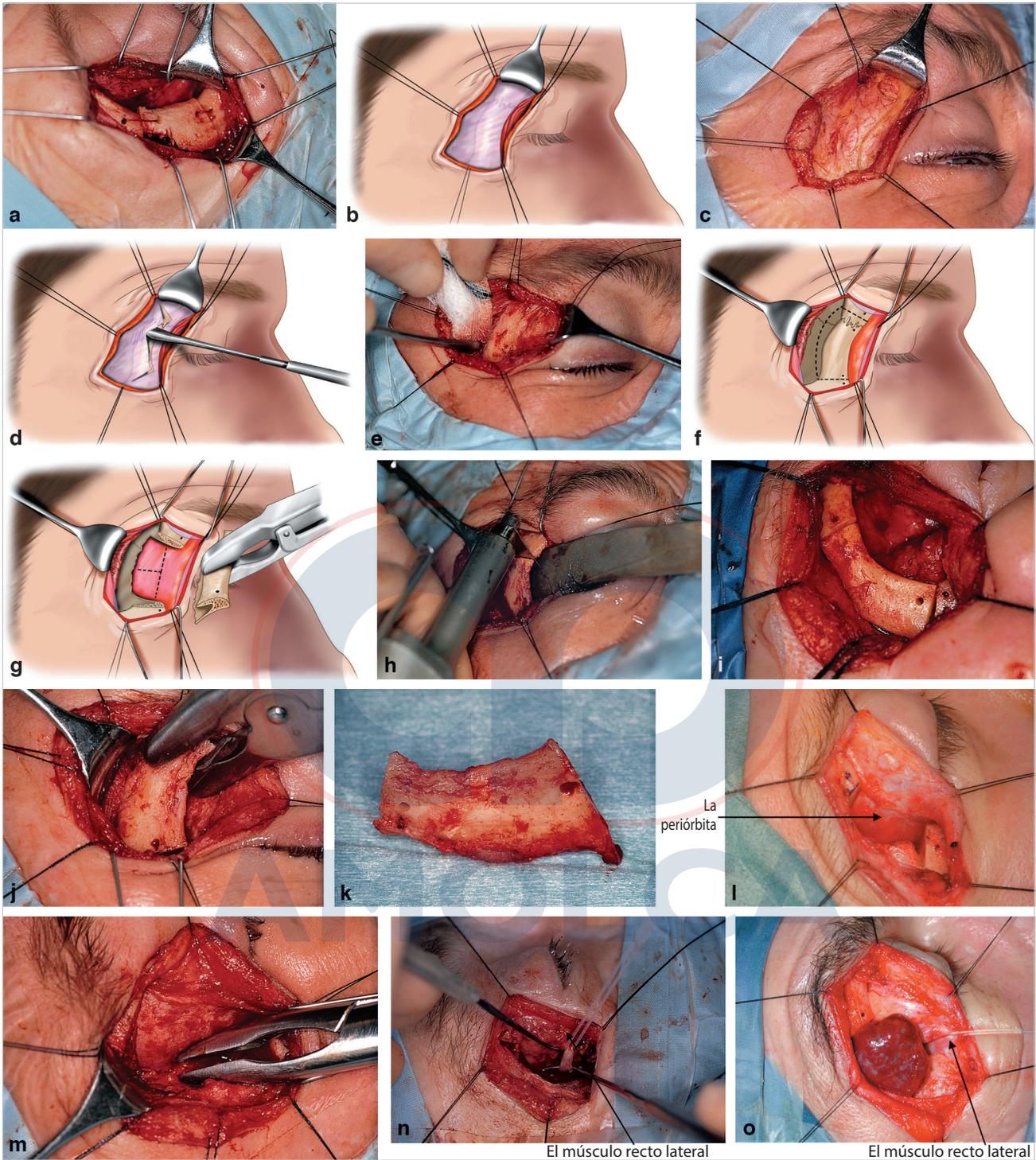


Figura 19.16. (a) El hueso se reemplaza y se sutura en su posición con suturas Vicryl 3-0. (b) El margen orbital lateral se expone a una posición de alrededor de 2 cm por encima de la línea de sutura frontocigomática superiormente y a una posición a nivel con el arco cigomático inferiormente. (c) Se hace una incisión en el periostio 2 mm lateral al borde orbital con incisiones de alivio posterior en las porciones superior e inferior de la incisión. (d,e) Se refleja con cuidado el periostio del margen orbital lateral y la porción interna de la pared orbital lateral con un elevador perióstico fino. (f) La posición de los cortes óseos. (g) El retiro del hueso de la pared orbital lateral y la posición de la incisión en forma de T en la periórbita. (h) Se utilizan retractores maleables para proteger el contenido orbital y la fosa temporal cuando se hacen los cortes con la sierra. El corte superior de la sierra debería angularse inferiormente. (i) Se han hecho agujeros con el taladro por encima y por debajo de los cortes de la sierra. (j) Se toma el hueso orbital lateral con un *rongeur* grande y se mece con cuidado de atrás hacia adelante. (k) La apariencia del hueso removido por una orbitotomía lateral. (l) La apariencia de la periórbita intacta. (m) Se utilizan *rongeurs* óseos para remover más hueso posteriormente, dejando un borde liso. (n) El músculo recto lateral se ha aislado y se ha colocado con un tubo de silicona de O'Donoghue. (o) Se está extrayendo un hemangioma cavernoso a través de un abordaje de orbitotomía lateral.

30. Si la lesión está encapsulada, se disecciona de forma roma de los tejidos orbitales circundantes con un elevador perióstico Freer, manteniendo la disección cercada a la cápsula para evitar la lesión inadvertida a estructuras orbitales adyacentes. Se debe liberar la presión sobre los retractores a intervalos regulares y frecuentes.
31. Se debe verificar la pupila del paciente a intervalos regulares.
32. La extracción de la lesión puede asistirse con el uso de una criosonda.
33. Si la lesión no está encapsulada y no puede removerse de forma segura, debería tomarse una biopsia de la misma o realizarse una citorreducción de forma tan segura como sea posible.
34. Se presta una atención meticulosa a la hemostasia con un coagulatorio cuidadoso. Se puede utilizar Gelfoam y trombina, pero deberían removerse antes del cierre de la orbitotomía.
35. El anestesiólogo administra corticosteroides intravenosos (8 mg de dexametasona) para ayudar a minimizar el edema orbital posoperatorio.
36. Puede no ser posible cerrar la periórbita al terminar el procedimiento. Si se pueden aproximar de nuevo los bordes, se sutura la periórbita con suturas Vicryl 5-0 interrumpidas.
37. El fragmento óseo se reemplaza y se ancla en su posición con suturas Vicryl 3-0.
38. El periostio se aproxima de nuevo con cuidado sobre el hueso con suturas Vicryl 5-0 interrumpidas.
39. Se remueven las gasas de la fosa temporal y el hueso, y se verifica si hay sangrado en el músculo temporal.
40. Se cierra el tejido subcutáneo con suturas Vicryl 5-0 interrumpidas.
41. Se cierra la piel con una sutura de nailon 6-0 subcuticular continua o se pasan suturas Vicryl 7-0 interrumpidas en forma de colchón vertical.
42. Se debería colocar un drenaje de succión en la fosa temporal y sacarse a través de la piel posterior a la herida de orbitotomía. El drenaje debería suturarse a la piel con una sutura de seda 4-0.
43. Se aplica antibiótico tópico a la herida.
44. Se aplica un vendaje de presión.

Cuidado posoperatorio

Las suturas cutáneas se remueven después de 10 a 14 días.

19.6. Orbitotomía endoscópica

Se puede utilizar un abordaje endoscópico transetmoidal a la pared orbital medial para realizar una descompresión de la pared orbital medial para el manejo de la enfermedad ocular tiroidea, pero también puede utilizarse para descomprimir lesiones apicales orbitales benignas pequeñas, que causan una neuropatía óptica compresiva. Puede removerse la porción posterior de la lámina papirácea y abrirse la periórbita para permitir el prolapso de la lesión medialmente, aliviando la presión sobre el nervio óptico. Este es un abordaje particularmente útil para pacientes más ancianos con problemas cardiovasculares en quienes una exploración quirúrgica más formal supone un riesgo significativo de morbilidad visual. Este abordaje también puede utilizarse en casos seleccionados para obtener una biopsia pequeña de una lesión apical orbital medial. Es preferible realizar esta cirugía en conjunto con un cirujano otorrinolaringólogo con habilidad en la cirugía endoscópica

funcional del seno (FESS, por las siglas en inglés de *functional endoscopic sinus surgery*).

19.6.1. Orbitotomías combinadas

Las orbitotomías descritas anteriormente pueden utilizarse combinadas si es necesario (Figura 19.17).

19.6.2. Orbitotomía transcraneal

Una lesión en el ápex orbital puede requerir un abordaje transcraneal a la órbita para lograr un acceso seguro y adecuado. Esta cirugía se realiza como un abordaje en equipo que incluye a un neurocirujano. El paciente debe entender los riesgos y las complicaciones potenciales de la cirugía, incluyendo epilepsia posoperatoria, la cual puede tener implicaciones mayores para la ocupación y la conducción del paciente. El paciente debe entender que una ptosis posoperatoria y una parálisis muscular extraocular son comunes, pero la mayoría de los casos se resuelven de forma espontánea después de un período de algunos meses.

Existen dos abordajes transcraneales principales a la órbita:

- La orbitotomía frontal transcraneal (Figura 19.18a).
- La craneotomía pterional (Figura 19.18b).

Craneotomía frontal

La craneotomía frontal es realizada por un neurocirujano a través de un abordaje con un colgajo bicoronal o hemicoronal (Figuras 19.18 y 19.19). Se remueve un colgajo de hueso frontal y se bisagra lateralmente, aún acoplado al músculo temporal y al pericráneo. El hueso del techo orbital posterior puede removerse pieza por pieza con un *rongeur* al canal óptico. Sin embargo, el colgajo óseo puede incluir el margen orbital superior si se requiere una exposición más amplia. Este abordaje ofrece una muy buena exposición del ápex orbital medial, superior y lateral. Las lesiones que involucran el ápex orbital inferior pueden requerir un abordaje con una craneotomía pterional, algunas veces combinada con una orbitotomía lateral.

Para lesiones confinadas a la órbita, se realiza un abordaje extradural. Para tumores orbitocraneales, tal como un meningioma de la vaina del nervio óptico, se requiere un abordaje intradural. El lóbulo frontal se retrae de forma cuidadosa con retractores de autorretención.

Se abre entonces la periórbita de forma similar a una orbitotomía lateral. Se identifica el nervio frontal, dirigiéndose en dirección posteroanterior sobre el músculo elevador. Se debería entrar a la órbita medial al nervio óptico para evitar el daño a los nervios craneales entrando a la órbita a través de la fisura orbital superior. Se identifica la lesión orbital y se remueve de forma similar a la descrita durante el curso de una orbitotomía lateral. El techo orbital se reconstruye entonces utilizando un material aloplástico tal como polietileno poroso o usando un injerto óseo obtenido de la tabla interna del colgajo óseo frontal.

Este abordaje puede utilizarse para el manejo de lo siguiente:

- Tumores del ápex orbital, en particular aquellos mediales al nervio óptico que no pueden removerse utilizando un abordaje endoscópico transnasal o a través de un abordaje transcaruncular.
- Retiro de un meningioma o glioma del nervio óptico del globo ocular al quiasma óptico.
- Un tumor orbitocraneal extenso.

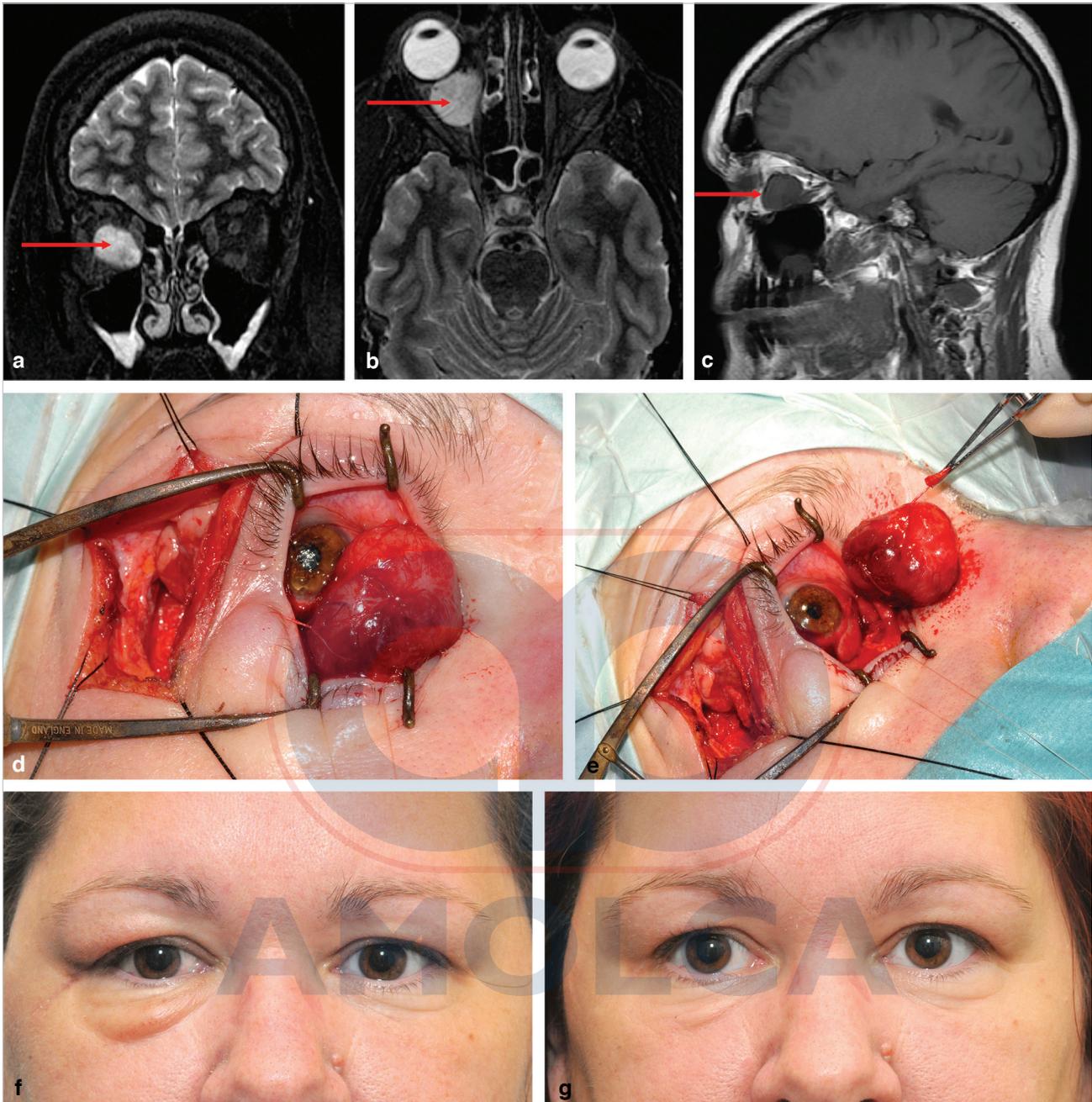


Figura 19.17. (a-c) Una serie de imágenes de IRM que demuestran una masa bien demarcada en la porción inferomedial de la órbita (*flecha roja*). (d) Una orbitotomía transconjuntival medial combinada y una orbitotomía lateral realizadas a través de una incisión extendida del pliegue cutáneo del párpado superior para el retiro de la lesión. (e) La lesión se removió intacta. Se comprobó que se trataba de un tumor fibroso solitario. (f) Apariencia posoperatoria 2 semanas después de la cirugía. (g) Apariencia posoperatoria 6 meses después de la cirugía.

Craneotomía pterional

Una craneotomía pterional es un abordaje quirúrgico con el cual los neurocirujanos están muy familiarizados, debido a que es el abordaje neuroquirúrgico más común para la colocación de clips microquirúrgicos de aneurismas intracraneales. Por lo general, se eleva un colgajo óseo de 6 a 8 cm centrado en el pterión. Este abordaje ofrece una excelente exposición de las porciones lateral y apical de la órbita. Se utiliza, sobre todo, en la cirugía orbitocraneal para el manejo de meningiomas del ala esfenoidal u orbitales esfenoidales. El abordaje permite una descompresión del techo y la pared lateral del canal óptico.

Una descripción detallada de una orbitotomía endoscópica medial y las orbitotomías transcraneales se encuentra más allá del alcance de este libro.

19.6.3. Fenestración de la vaina del nervio óptico

La fenestración de la vaina del nervio óptico (FVNO) es un procedimiento quirúrgico relativamente seguro y efectivo en pacientes con pérdida visual consecuencia del papiledema en el marco de una hipertensión intracraneal idiopática (HII). La FVNO oportuna en un paciente con HII y pérdida visual puede llevar a la estabilización

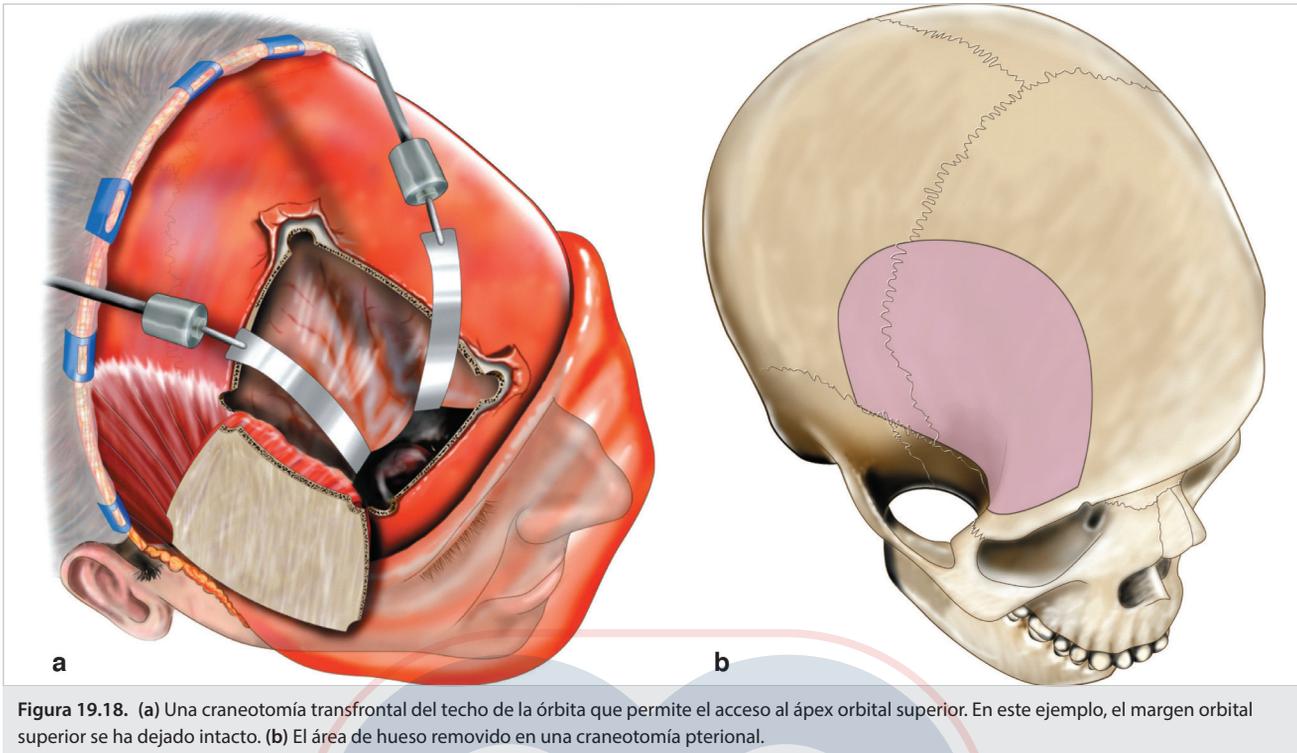


Figura 19.18. (a) Una craneotomía transfrontal del techo de la órbita que permite el acceso al ápex orbital superior. En este ejemplo, el margen orbital superior se ha dejado intacto. (b) El área de hueso removido en una craneotomía pterional.

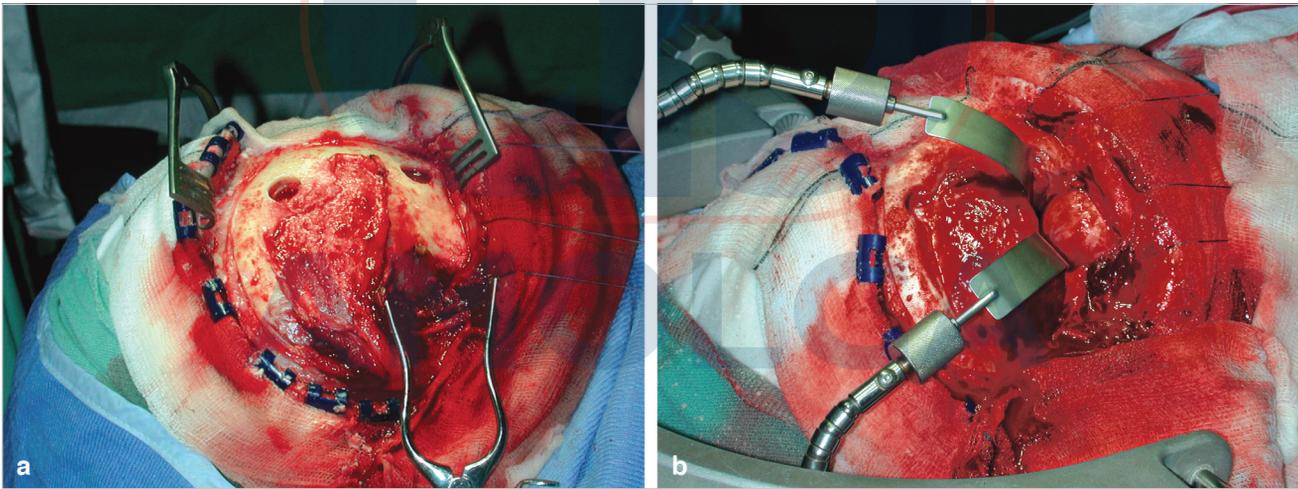


Figura 19.19. (a) Una craneotomía frontal derecha en preparación. Se están preparando agujeros para rebabas. El colgajo óseo con pericráneo y músculo temporal acoplados se dejará en forma de bisagra lateralmente y se mantendrá humedecido en un algodón grande durante la disección orbital. (b) El lóbulo frontal se retrae de manera muy cuidadosa con retractor de autorretención. Se ha removido el techo de la órbita. La periórbita está intacta. Esta se abrirá y se expondrá la lesión apical orbital.

y, algunas veces, a la mejoría en la función visual. Existen tres abordajes principales a la FVNO, y cada uno de ellos ofrece sus propias ventajas y desventajas.

Técnica quirúrgica

Existen tres abordajes quirúrgicos principales para la FVNO:

- Abordaje de orbitotomía anterior del pliegue cutáneo superomedial del párpado superior.
- Abordaje de orbitotomía medial transconjuntival.
- Abordaje de orbitotomía lateral.

El abordaje del pliegue cutáneo superomedial del párpado superior es el abordaje preferido por el autor. La operación suele realizarse bajo anestesia general.

Abordaje del pliegue cutáneo superomedial del párpado superior

Procedimiento quirúrgico

1. Se marca una incisión del pliegue cutáneo en el párpado superior con un palillo sumergido en un marcador de violeta de genciana (Figura 19.20a).

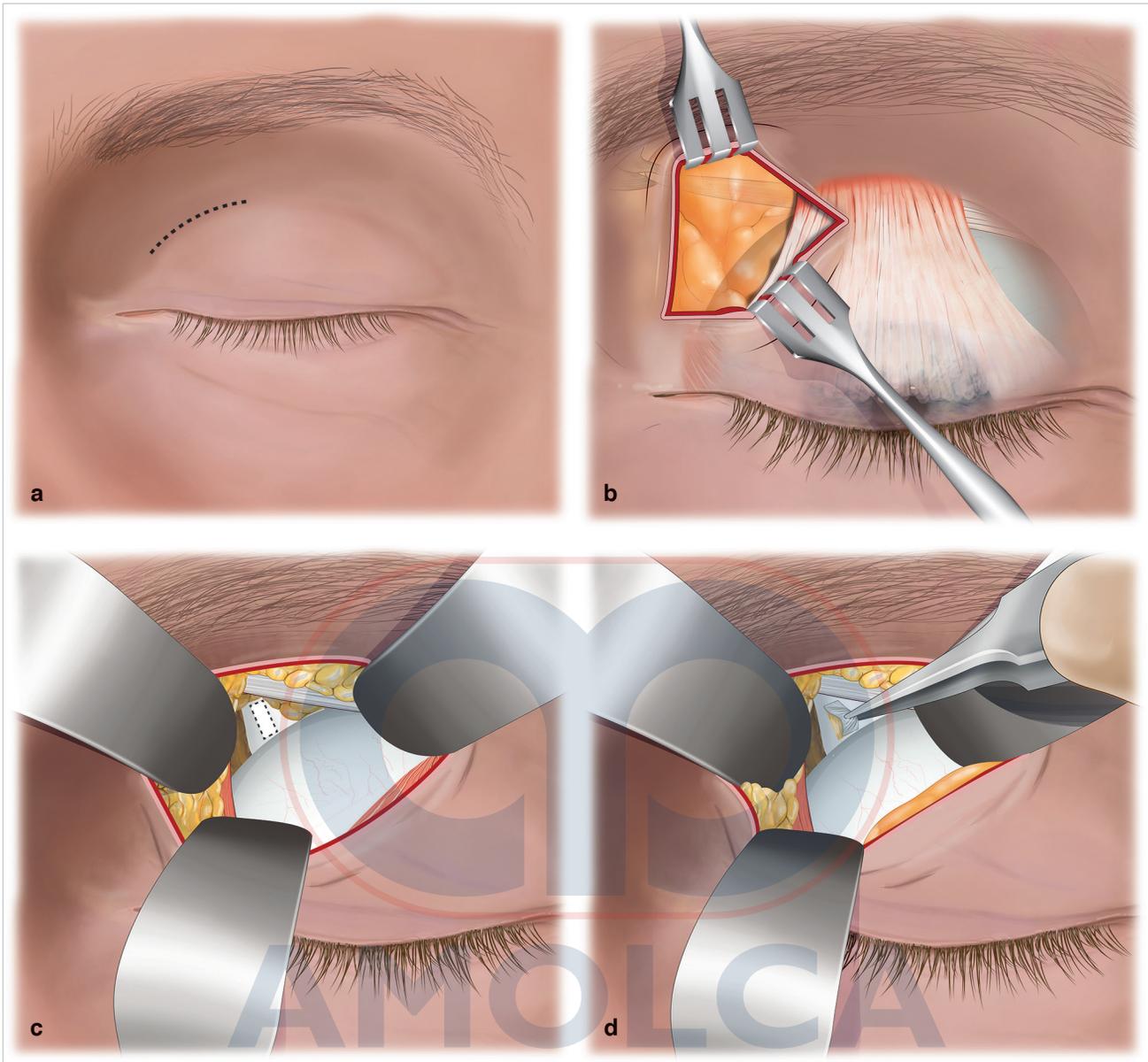


Figura 19.20. (a) Se marca un pliegue cutáneo del párpado superior medial. (b) El septo se abre y se expone la almohadilla de grasa medial. (c) Se utilizan los retractores Wright para ayudar a la disección roma y la exposición del nervio óptico. (d) Se crea una ventana rectangular en la vaina del nervio óptico.

2. Se inyectan entre 1,5 y 2 mL de bupivacaína al 0,5 % con 1:200 000 unidades de adrenalina mezcladas 50:50 con lidocaína al 2 % con 1:80 000 unidades de adrenalina vía subcutánea hacia el párpado a lo largo de la incisión marcada.
3. Se puede colocar una sutura de tracción en la línea gris para ayudar a la disección, y esta se fija a las coberturas con un clip arterial curvo.
4. Se hace una incisión en la piel y el músculo orbicular de los ojos con una aguja de Colorado.
5. Se abre el septo orbital y se coloca un retractor palpebral Jaffe, o se pueden utilizar retractores en pata de gato (Figura 19.20b).
6. El asta medial de la aponeurosis del elevador se empuja lateralmente.
7. Utilizando disección roma, se crea un plano entre el músculo recto medial y el tendón oblicuo superior para acceder a la órbita posterior, evitando la vena oftálmica superior y las venas del vórtice. Los retractores Wright se utilizan para ayudar a la disección roma y exposición del nervio óptico.
8. Con más disección posterior, se observa el nervio óptico (Figura 19.20c).
9. Cualquier vaso sanguíneo suprayacente a la vaina del nervio óptico se barre a un lado utilizando un aplicador con punta de algodón. Si es necesario un cauterio bipolar, debería aplicarse de forma cuidadosa utilizando una configuración de baja energía.
10. Se crea entonces una ventana rectangular dentro de la vaina del nervio óptico utilizando un bisturí de miringotomía seguido por pinzas con dientes finos y tijeras Westcott de punta roma (Figura 19.20d). Se observa un flujo inicial de LCR tan pronto como se abre la vaina.
11. La piel se cierra entonces con suturas Vicryl 7-0 interrumpidas.
12. Se aplica ungüento antibiótico tópico a la herida.

Cuidado posoperatorio

Las suturas cutáneas se remueven después de 10 a 14 días.

Ventajas:

- Tracción disminuida sobre el globo ocular.
- Tiempo de operación reducido.
- Una ausencia de tracción o disección del músculo extraocular.

Desventajas:

- Una mayor distancia desde la incisión quirúrgica al nervio óptico.
- La presencia de una cicatriz quirúrgica posoperatoria.
- El riesgo de una blefaroptosis posoperatoria.

19.6.4. Abordaje de orbitotomía medial transconjuntival

Procedimiento quirúrgico

Se realiza la disección inicial según lo resaltado en los pasos 1 al 14 en la sección anterior acerca de la orbitotomía medial transconjuntival.

1. El asistente quirúrgico expone la expansión bulbar de la vaina del nervio óptico justo posterior al globo ocular utilizando los retractores Wright (Figura 19.21).
2. Cualquier vaso sanguíneo que se encuentre sobre la vaina se empuja con cuidado a un lado si es posible utilizando un aplicador con punta de algodón. Si es necesario, los vasos se cauterizan de manera muy cuidadosa con las puntas de la pinza de cauterio bipolar con la energía en una configuración baja.
3. La vaina nerviosa se abre entonces con mucho cuidado utilizando la punta de un bisturí de miringotomía. A menudo se observa un chorro de LCR. Se toma la vaina del nervio óptico con un par de pinzas dentadas Castroviejo 0,12 y se remueve una ventana rectangular de vaina del nervio óptico con tijeras Westcott de punta roma.

El resto de la operación es como se resalta en los pasos 26 al 30 para la orbitotomía medial transconjuntival.

Ventajas:

- Una pequeña distancia desde la incisión quirúrgica al nervio óptico.
- Una ausencia de cicatriz cutánea.
- Tiempo mínimo de operación.

Desventajas:

- Un riesgo de diplopía posoperatoria.

Cuidado posoperatorio

Las suturas conjuntivales pueden removerse después de una semana.

19.6.5. Abordaje de orbitotomía lateral

Procedimiento quirúrgico

La disección inicial se realiza como se resalta en los pasos 1 al 24 en la sección de orbitotomía lateral Stallard-Wright.

1. La sutura de tracción del músculo recto lateral se ancla medialmente, aduciendo el ojo para mover el nervio óptico lateralmente.

2. Se utiliza una disección roma cuidadosa con retractores Wright para lograr el acceso al nervio óptico.
3. Se utilizan almohadillas neuroquirúrgicas cuidadosamente humedecidas con solución salina con los retractores para mantener la grasa fuera del campo quirúrgico. Si se requiere cauterio bipolar para evitar el sangrado de cualquier vaso sanguíneo que se encuentre sobre la vaina del nervio óptico, este debería aplicarse con mucho cuidado utilizando una configuración de baja energía.
4. Una vez que la porción retrobulbar del nervio óptico se ha expuesto de forma adecuada, se utiliza un microscopio quirúrgico para ayudar a crear una escisión de ventana rectangular de la vaina del nervio óptico. Se utilizan tijeras neuroquirúrgicas de punta roma y pinzas dentadas finas y largas para remover la vaina del nervio óptico después de haber hecho la incisión inicial con la punta de un bisturí de miringotomía.

El resto de la operación es como se resalta en los pasos 34 al 44 en la sección de orbitotomía lateral Stallard-Wright.

Cuidado posoperatorio

Las suturas cutáneas se remueven después de 10 a 14 días.

Ventajas:

- Se expone un segmento más largo del nervio óptico.

Desventajas (Recuadro 19.1).

- Un tiempo de operación mucho más largo.
- Una cicatriz quirúrgica.
- Un procedimiento quirúrgico más complejo.
- Un riesgo mayor de una anomalía pupilar posoperatoria.

Recuadro 19.1. Complicaciones de la fenestración de la vaina del nervio óptico

- Perforación del globo ocular.
- Formación Dellen y úlcera corneal.
- Microhifema.
- Disfunción pupilar.
- Oclusión de la rama de la arteria retiniana o de la arteria central de la retina.
- Neuropatía óptica traumática.
- Infección orbital.
- Hemorragia orbital.
- Alteración de la motilidad ocular con diplopía.

Puntos clave

Los principios de la cirugía orbital incluyen un conocimiento exhaustivo del párpado y la anatomía orbital, los trastornos orbitales y las técnicas de imágenes; una familiaridad con los abordajes quirúrgicos, los instrumentos y el equipo; una iluminación y un aumento apropiados del campo quirúrgico; una exposición quirúrgica adecuada y una disección meticulosa, un retiro y presentación cuidadosos de especímenes de biopsia; una buena hemostasia; y un buen cuidado posoperatorio.

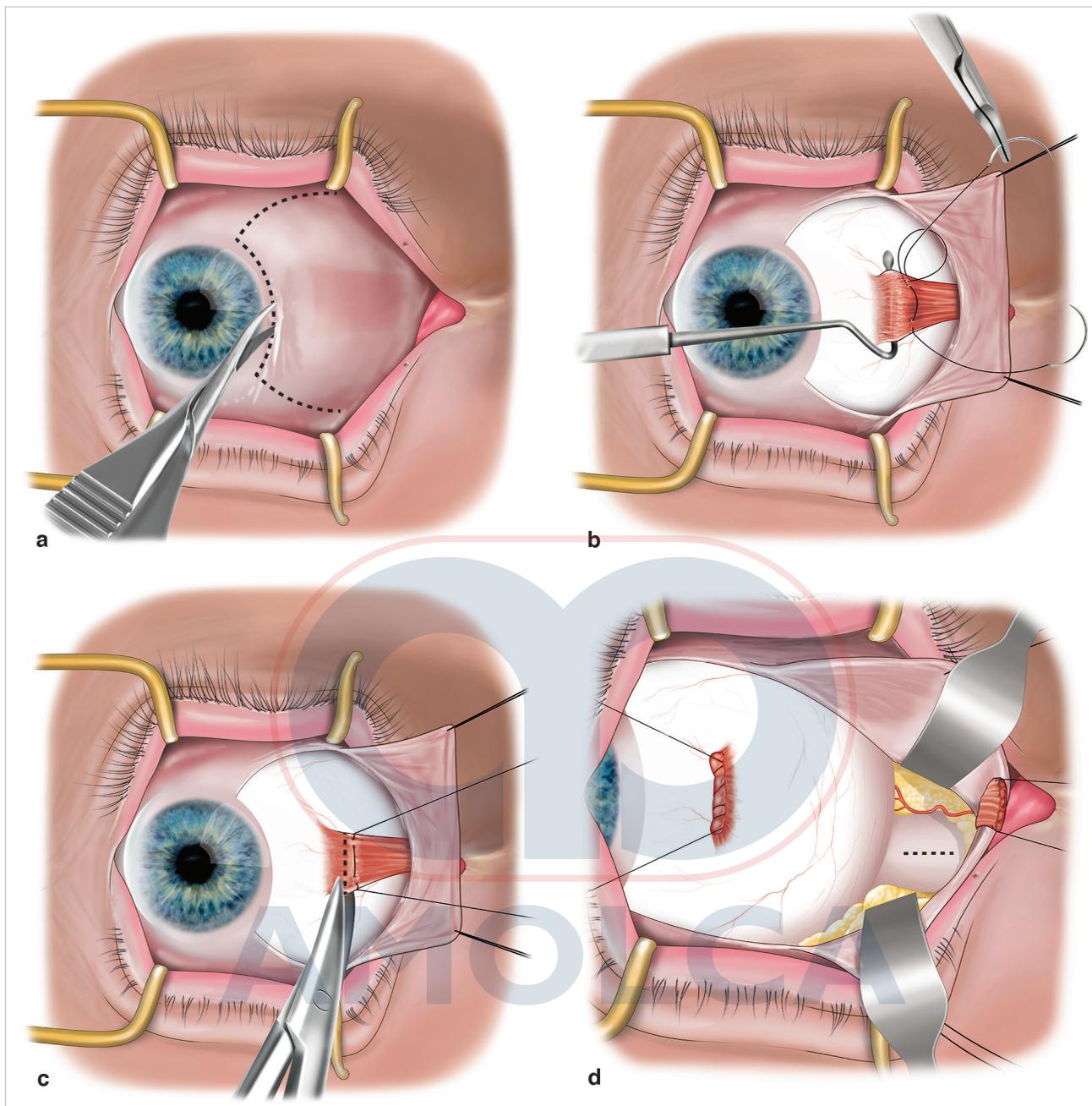


Figura 19.21. (a) Se abre la conjuntiva y se retrae con suturas. (b) Se expone el músculo recto medial y se colocan suturas. (c) El recto medial se corta anterior a las suturas. (d) Las suturas se pasan a través del muñón del recto medial y se utilizan para rotar el globo ocular lateralmente. El nervio óptico se expone utilizando disección roma con los retractores.

(Continúa).

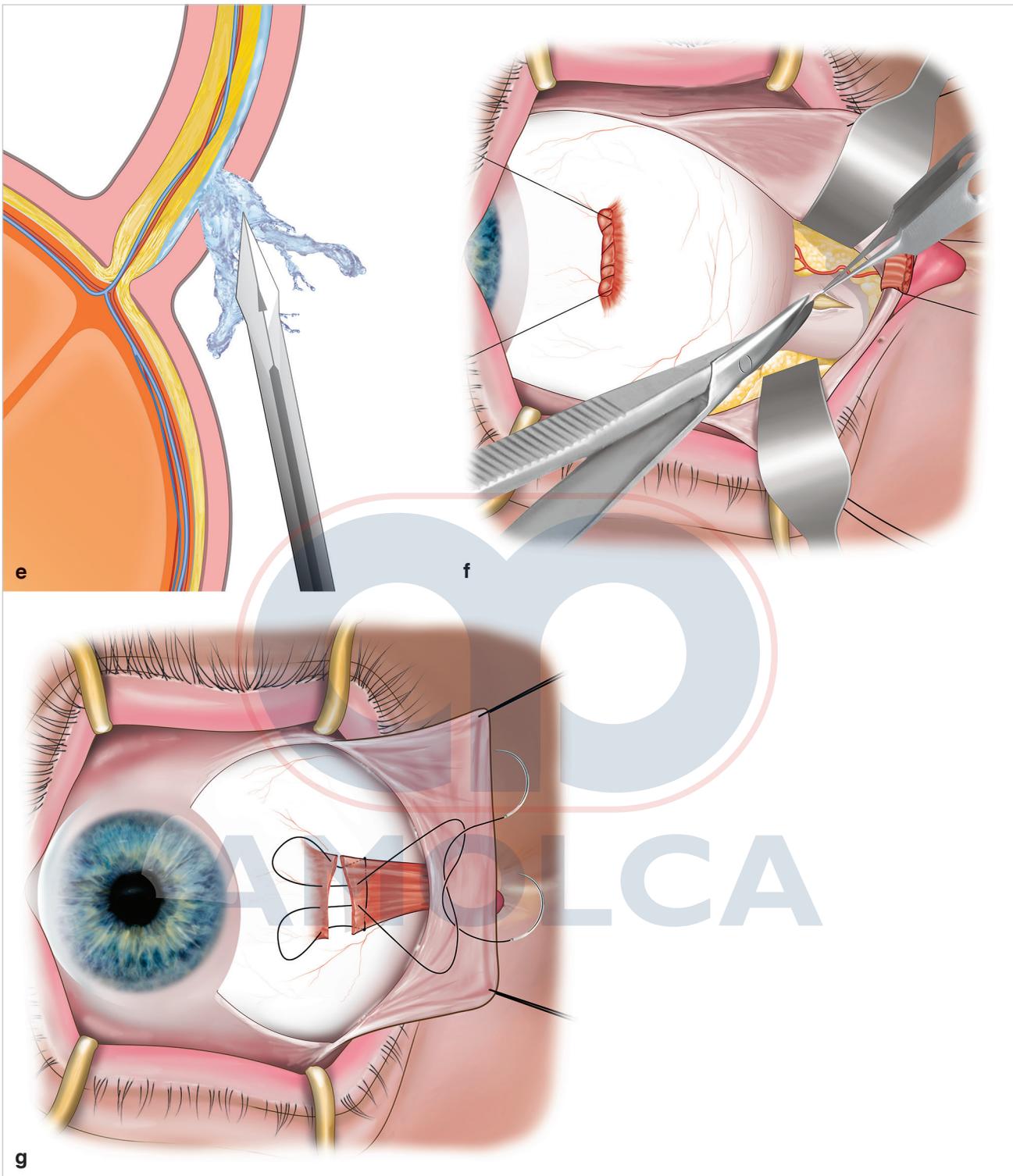


Figura 19.21. (e) Se realiza una incisión en la porción anterior de la vaina del nervio óptico, liberando el líquido cefalorraquídeo. (f) Se corta una ventana rectangular de la vaina del nervio óptico. (g) Se remueven las suturas de tracción y se reacopla el músculo recto medial. Se cierra entonces la conjuntiva.

Lecturas sugeridas

- [1] American Academy of Ophthalmology. Basic and Clinical Science Course: Orbit, Eyelids, and Lacrimal System, section 7. San Francisco, CA: The American Academy of Ophthalmology; 2006/2007:63–96
- [2] De Potter P, Shields JA, Shields CL. MRI of the Eye and Orbit. Philadelphia: JB Lippincott; 1995
- [3] Dutton JJ. Atlas of Clinical and Surgical Orbital Anatomy. Philadelphia: WB Saunders; 1994
- [4] Goldberg RA, Mancini R, Demer JL. The transcaruncular approach: surgical anatomy and technique. *Arch Facial Plast Surg*. 2007;9(6):443–447
- [5] Housepian EM. Microsurgical anatomy of the orbital apex and principles of transcranial orbital exploration. *Clin Neurosurg*. 1978;25:556–573
- [6] Nerad JA. Techniques in Ophthalmic Plastic Surgery with DVD. Philadelphia: Elsevier; 2010
- [7] Jordan DR, Anderson RL. Surgical Anatomy of the Ocular Adnexa: A Clinical Approach. Ophthalmology Monograph 9. San Francisco, CA: American Academy of Ophthalmology; 1996
- [8] Kersten RC, Kulwin DR. Vertical lid split orbitotomy revisited. *Ophthalm Plast Reconstr Surg*. 1999;15(6):425–428
- [9] Kersten RC, Nerad JA. Orbital surgery. In: Tasman W, Jaeger EA, eds. *Duane's Clinical Ophthalmology*, vol. 5. Baltimore, MD: Lippincott, Williams & Wilkins; 1988:1–36
- [10] Kersten RC. The eyelid crease approach to superficial lateral dermoid cysts. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 1988;25(1):48–51
- [11] Rootman J, Stewart B, Goldberg RA. Orbital Surgery, A Conceptual Approach. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1995
- [12] Rootman J. Orbital surgery. In: Rootman J, ed. *Diseases of the Orbit*. Philadelphia: JB Lippincott; 1988:579–612
- [13] Shorr N, Baylis H. Transcaruncular-transconjunctival approach to the medial orbit and orbital apex. Oral presentation at the American Society of Ophthalmic Plastic and Reconstructive Surgeons, 24th Annual Scientific Symposium, Chicago, November 13, 1993
- [14] Wobig JL, Dailey RA, eds. *Oculofacial Plastic Surgery: Face, Lacrimal System and Orbit*. New York: Thieme; 2004:192–254
- [15] Zide BM, Jelks GW. Surgical anatomy around the orbit: the system of zones. In: *Techniques in Ophthalmic Plastic Surgery—A Personal Tutorial*. Philadelphia: Williams & Wilkins; 2006:429–460

