

# Manejo de los tumores de párpado superior y de canto medial

## *Surgical reconstruction of upper eyelid and medial canthus tumours*

R. Medel, LM. Vásquez, C. Arboleda, A. Tapia, E. Ayala, JC. Sánchez

### Resumen

La reconstrucción de defectos palpebrales adquiridos secundarios a una escisión tumoral supone un reto quirúrgico cuyo objetivo principal es la extirpación completa del tumor, seguido de preservar la función normal del párpado restaurando la anatomía e intentando conservar una buena apariencia estética. Varias técnicas quirúrgicas han sido descritas como apropiadas para cada defecto en particular; su elección dependerá principalmente de la localización y la extensión del defecto, el compromiso del margen palpebral, la calidad del tejido periocular remanente, la edad y el estado general del paciente, entre otros. En general, en defectos con compromiso menor del 25% puede hacerse un cierre directo, y cuando es imposible un cierre directo sin tensión es necesario realizar una cantotomía y cantólisis para mejorar la aproximación. En defectos grandes, el uso de colgajos o injertos es una buena opción para reconstruir.

### Resum

La reconstrucció dels defectes palpebrals adquirits secundaris a l'escissió tumoral suposa un repte quirúrgic que té com a principal objectiu l'extirpació completa del tumor, seguit de preservar la funció normal de la parpella, restaurant l'anatomia i intentant conservar una bona aparença estàtica. Diverses tècniques quirúrgiques han estat descrites, totes elles apropiades per a cada defecte en particular, la seva elecció dependrà principalment de la localització i extensió del defecte, compromís del marge palpebral, qualitat del teixit periocular romanent, l'edat, l'estat general del pacient, entre altres. En general, en defectes amb un compromís menor del 25% es pot fer un tancament directe i en els casos en que és impossible un tancament directe sense tensió, és necessari dur a terme una cantotomia i cantolisis per millorar l'aproximació. En defectes grans, els penjalls o empelts són una bona opció per reconstruir.

### Abstract

Reconstruction of acquired eyelid defects following tumour excision is a surgical challenge, having as main objective the complete removal of the tumour and preserve the normal function of the eyelid restoring the anatomy and trying to preserve a good aesthetic appearance. Various surgical techniques have been described, all of which are appropriate for each particular defect, and their choice will depend mainly on the location and extent of the defect, involvement of the palpebral margin, quality of the remaining periocular tissue, age, general condition of the patient, among others. In general, in defects with compromise of less than 25% a direct closure can be made. When a direct closure without tension is impossible, a canthotomy and cantholysis is necessary to improve approximation. In larger defects the use of flaps or grafts are a good option to rebuild.

## 4.2.2. Manejo de los tumores de párpado superior y de canto medial

### Surgical reconstruction of upper eyelid and medial canthus tumours

**R. Medel, LM. Vásquez, C. Arboleda, A. Tapia, E. Ayala, JC. Sánchez**

*Departamento de Cirugía Plástica Oftálmica. Institut de Microcirurgia Ocular. Barcelona.*

#### Correspondencia:

Luz María Vásquez

E-mail: [vasquez@imo.es](mailto:vasquez@imo.es)

### Introducción

Existen numerosas lesiones tumorales que pueden desarrollarse en cualquier estructura del párpado, y por lo tanto es preciso un enfoque sistemático para la evaluación de tumores a este nivel que permita un diagnóstico precoz y un tratamiento oportuno que limite la extensión tumoral y la morbilidad al reconstruir.

La anamnesis y la exploración física son decisivas para determinar el plan quirúrgico y la necesidad de ayudas diagnósticas adicionales. Aunque muchas lesiones son hallazgos incidentales en la consulta, la mayoría de los pacientes o sus familiares pueden relatar el tiempo de evolución de la lesión, su cambio de características en el tiempo y los signos o síntomas asociados<sup>1</sup>.

El examen del párpado superior es relativamente sencillo, dada su localización anterior en la que pueden visualizarse ambas superficies, anterior y posterior. Tiene estructuras, como el músculo elevador, el septo y la grasa preaponeurótica, que están en continuidad con la órbita, lo cual aumenta el riesgo de desarrollar extensión posterior; esto es especialmente importante en los tumores del canto medio, donde el septo orbitario es menos grueso y hay una estrecha relación con la vía lagrimal, lo que puede facilitar la diseminación del tumor.

El examen clínico de una lesión sospechosa incluye:

- Visualización directa de la lesión sospechosa y búsqueda de signos sugestivos de malignidad (telangiectasias, cambios de pigmentación, ulceración, nodularidad, sangrado, irregularidad del margen palpebral, afectación de las pestañas, etc.)<sup>2,3</sup>.
- Inspección completa del párpado, los anexos, la órbita y el globo ocular.
- Palpación de la lesión para evaluar su adherencia a planos profundos y su consistencia.
- Valoración de la función del músculo elevador y del músculo orbicular, la lamela anterior, el reflejo de Bell, la presencia o no de lagofthalmos, el grado de laxitud palpebral y el posible compromiso de la vía lagrimal.

### Ayudas diagnósticas

La utilidad de las ayudas diagnósticas por la imagen es limitada. La tomografía computarizada y la resonancia magnética sirven para evaluar una posible extensión orbitaria o a la vía lagrimal.

La biopsia es el método diagnóstico por excelencia, ya que lesiones malignas pueden estar enmascaradas por lesiones

de apariencia benigna. Se ha demostrado que la correlación clínico-patológica con lesiones sospechosamente benignas es de aproximadamente un 98%, y de un 90% en lesiones sospechosamente malignas<sup>2</sup>.

La localización y el tamaño de la lesión definirán si la biopsia debe ser incisional o escisional. Para lesiones pequeñas se prefiere la biopsia escisional incluyendo márgenes de 3 mm de tejido normal. Si el defecto previsto tras una biopsia escisional puede causar una mala posición o se prevé un gran defecto por reconstruir, puede considerarse una biopsia incisional antes de realizar más manipulación en el sitio quirúrgico. Si se prevé un injerto en la reparación del defecto, los márgenes deben ser evaluados microscópicamente para confirmar la erradicación del tumor<sup>2</sup>.

Una vez confirmado el diagnóstico histopatológico puede procederse a la resección completa de la lesión. Para asegurar la resección completa, los márgenes del defecto deben ser evaluados microscópicamente, ya sea mediante microcirugía de Mohs (permite la valoración tridimensional de los márgenes comprometidos y la conservación máxima de tejido) o mediante secciones congeladas<sup>1</sup>.

El estudio del ganglio centinela permite una mejor estadificación de la enfermedad en tumores sólidos propensos a metástasis linfática. Tradicionalmente se ha descrito el drenaje linfático palpebral a los ganglios submandibulares y preauriculares, pero los estudios han demostrado que la zona preauricular es el sitio primario más frecuente de metástasis linfática de los tumores palpebrales<sup>4</sup>.

## Reconstrucción palpebral

El objetivo de la reconstrucción tras la resección de un tumor maligno de párpado es restaurar la anatomía y la función normal del párpado<sup>2,3,5</sup>. Al reconstruir debemos recordar:

- El párpado es una estructura bilamelar, que consta de lamela anterior (formada por piel y músculo orbicular) y lamela posterior (formada por placa tarsal y conjuntiva)<sup>2,5</sup>.
- Una de las dos lamelas debe tener vascularización propia (se podrá suturar un injerto y un colgajo, o dos colgajos, pero no dos injertos)<sup>2,3</sup>.
- Se debe aportar la mayor estabilidad horizontal con la mínima tensión vertical, correcta fijación cantal y una

cara interna epitelizada en contacto con la superficie ocular<sup>2,5</sup>.

- Se debe buscar un cierre sin tensión teniendo en cuenta la laxitud palpebral, que será mayor en pacientes de edad avanzada y menor en pacientes jóvenes o con rigidez palpebral secundaria a esclerodermia, quemaduras o posirradiación. Así mismo, es importante optimizar la fijación cantal medial y lateral<sup>5</sup>.
- Debemos valorar la disponibilidad de tejidos que tendremos, como injertos libres y colgajos para reconstruir cada una de las lamelas.
- El septo orbitario no deja de ser una barrera para la diseminación orbitaria y debe conservarse en lo posible.
- La identificación de la aponeurosis del elevador es importante para mantener la apertura palpebral, y la identificación de la anatomía de la vía lagrimal permitirá conservar o reconstruir la misma de forma apropiada<sup>2,3</sup>.

### Injertos más comunes

- Injerto de lámina anterior: piel de párpado superior, piel retroauricular o preauricular, piel supraclavicular, piel de la cara interna del brazo.
- Injerto de lámina posterior: tarso conjuntival, condromucoso nasal, paladar duro, esclera de banco.
- Injertos de espesor completo.

### Colgajos más comunes

- Colgajo de lámina anterior: colgajo de rotación de mejilla, colgajo de párpado inferior, colgajo de región frontal supraorbitaria o lateral, colgajo glabellar.
- Colgajo de lámina posterior: colgajo tarsoconjuntival, colgajo perióstico.
- Colgajo traslacional de espesor completo.

## Tumores del párpado superior

La reconstrucción de tumores del párpado superior debe hacerse de forma metódica para evitar complicaciones en la superficie ocular, tales como queratopatía secundaria a lagofthalmos, o al roce del injerto de lamela posterior, pobre cierre palpebral debido a adherencias, contractura de herida o acortamiento vertical<sup>3</sup>.

La técnica de reconstrucción dependerá del tamaño de la lesión, la posición y el estado de los tejidos que lo rodean en relación al párpado. Debe valorarse si existe o no compromiso del margen palpebral, insuficiencia de lamela anterior o posterior, y defecto de espesor completo.

Los defectos palpebrales pueden clasificarse en defectos de espesor parcial (dentro de los cuales consideramos los defectos parciales que comprometen la lamela anterior o la lamela posterior) y defectos de espesor total.

Para el primer grupo, los defectos de espesor parcial, se intenta el cierre directo como primera posibilidad, pero si no es factible se usan el injerto o el colgajo traslacional, bilobulado, romboideo u O-Z. Alternativamente puede permitirse a un defecto que granule y cure por segunda intención.

En el grupo de los defectos de espesor total se intenta el cierre directo como primera opción, y si no es posible puede asociarse una cantólisis lateral y liberación del septo orbitario. Si el cierre es aún imposible, se escogerá una combinación de colgajo o injerto, como sea apropiado.

Antes de definir el uso de colgajo o injerto hay que tener en cuenta si hubo o habrá radioterapia en el área del defecto a reconstruir. Los injertos no se comportan bien en áreas irradiadas; es preferible un colgajo para prevenir la retracción o la dehiscencia de tejido<sup>5</sup>.

### **Defectos que comprometen el margen palpebral**

En defectos que comprometen el margen palpebral, el abordaje depende del tamaño del defecto.

#### **Defectos pequeños**

En defectos pequeños con compromiso menor del 30% del margen palpebral puede hacerse un cierre directo, e incluso en pacientes con defectos de hasta un 50% si tienen marcada laxitud palpebral<sup>3,5</sup>.

En el cierre directo, lo primero es el alineamiento de la placa tarsal con una sutura reabsorbible, como Vicryl® 5/0, cuidando de que las puntas de la sutura no produzcan abrasión corneal. Después de la sutura del tarso, el margen palpebral puede ser cerrado con una sutura no reabsorbible como la seda 6/0 en la línea gris y en el margen de las pestañas<sup>3</sup> (Figura 1).

Se puede cortar el tendón cantal lateral, lo cual nos ayuda a ganar 3-5 mm de movilidad medial del margen palpebral lateral remanente<sup>5</sup>.

#### **Defectos moderados**

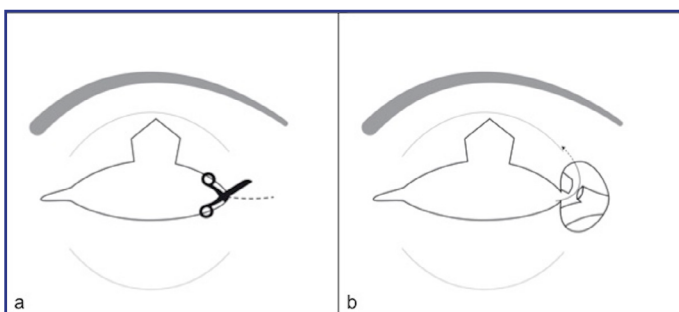
Los defectos moderados con compromiso del 30-50% del margen palpebral y que no pueden ser cerrados directamente sin tensión pueden ser reparados por avance de la porción lateral del párpado, realizando una cantotomía lateral y una cantólisis superior, evitando causar un daño inadvertido de la aponeurosis del elevador o de la glándula lagrimal<sup>3,5</sup>.

- Cantólisis y cantotomía lateral (Figura 2):
  - Realizar una incisión horizontal entre las dos ramas del tendón cantal lateral (2-3 mm aproximadamente) (Figura 2a).
  - A través de esta incisión, separar la piel y la conjuntiva de la rama superior usando tijeras de Stevens con punta (Figura 2b).
  - Tensionar el párpado superior y cortar la rama superior del tendón cantal lateral, dejando la otra rama cantal intacta.
  - Liberar el septo orbitario tanto como se requiera para obtener un cierre satisfactorio del defecto.
  - Cerrar la conjuntiva a la piel si la herida de la cantólisis es grande.
- Colgajo semicircular de Tenzel (Figura 3): el avance del segmento lateral del párpado suele realizarse tallando un colgajo miocutáneo lateral e invertido, que puede ser combinado con cierre directo en defectos de espesor total (compromiso de piel, orbicular, placa tarsal y conjuntiva)<sup>3</sup>. Puede usarse para reconstruir defectos de hasta un 70% si hay algún remanente de tarso en el mismo lado del defecto. La técnica quirúrgica es:
  - Una vez practicada la exéresis del tumor en forma pentagonal (Figura 3a) procedemos a trazar un semicírculo de convexidad inferior empezando en el canto lateral; el diámetro vertical debe ser mayor que el diámetro horizontal, y la incisión debe mantenerse dentro de la piel periorbitaria y no extenderse lateralmente más allá de la parte lateral de la ceja (Figura 3b).





**Figura 1.** Cierre directo: tumor que afecta el borde libre (a), defecto de menos del 25% tras refección en pentágono (b), cierre directo alineando primero el margen palpebral y luego aproximando el tarso con suturas no transfixiantes (c, d), y cierre de la lamela anterior dejando los cabos largos (e) para fijarlos lejos de la superficie corneal evitando posibles roces (f).



**Figura 2.** Cantotomía lateral (a) y cantólisis (b).

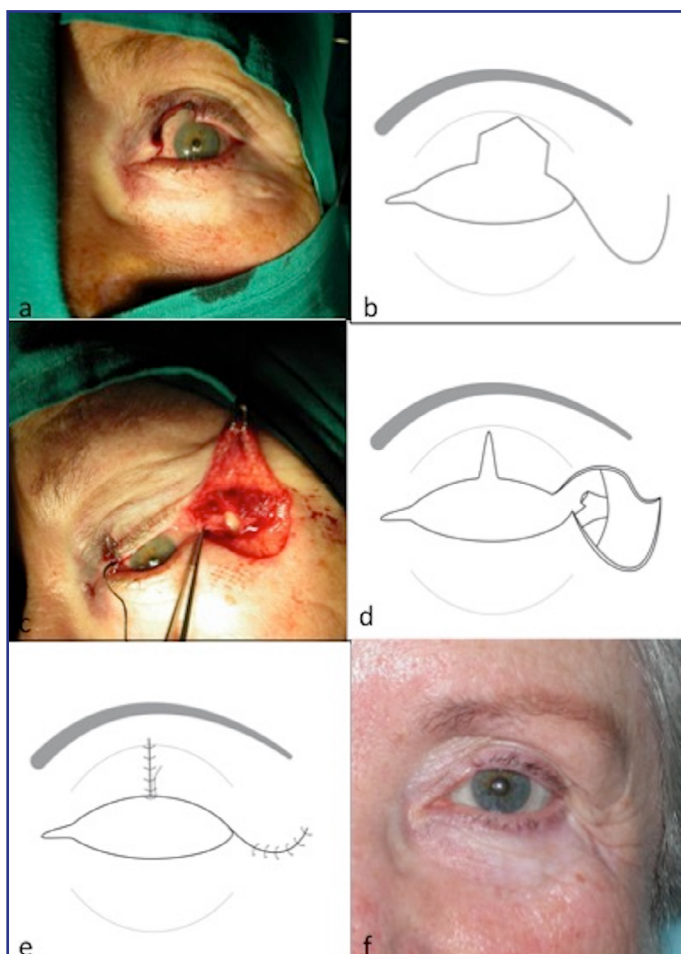
- La piel y el músculo orbicular se disecan debajo del colgajo de semicírculo (Figura 3c). Se corta la rama superior del tendón cantal lateral para permitir su movilidad, desplazando así el colgajo musculocutáneo medialmente para cubrir el defecto (Figura 3d).

- Se debe fijar el colgajo lateralmente en el tubérculo orbitario lateral.
- Cierre del músculo orbicular con sutura absorbible y de la piel con sutura no absorbible (Figura 3e), la cual debería retirarse a los 5 días<sup>3</sup>.

### Defectos grandes

En los defectos grandes con compromiso de más del 50% del margen palpebral se requiere un avance de los tejidos adyacentes:

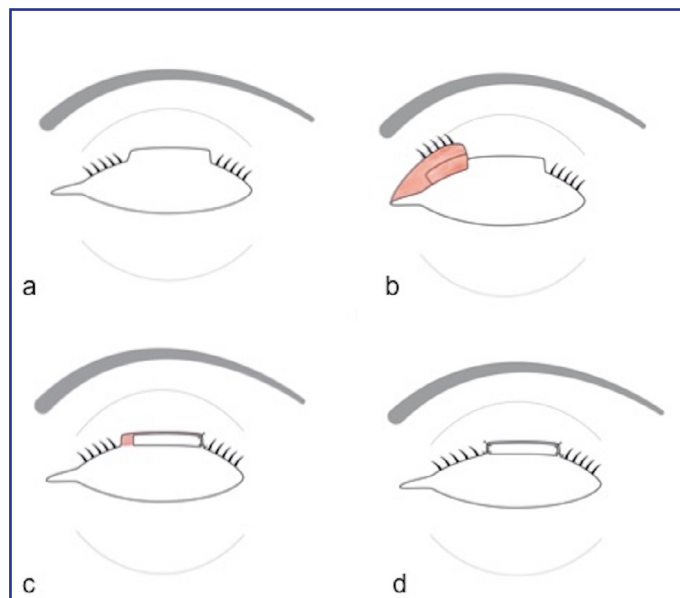
- Colgajo tarsoconjuntival de deslizamiento: se puede realizar un avance horizontal con colgajo de tarso y conjuntiva adyacente al defecto (Figuras 4 y 5). Es una variación de la técnica de Hughes modificada, ideal para defectos mediales o laterales del párpado superior. En esta técnica es muy importante la fijación del colgajo deslizante en el área cantal<sup>3</sup>. Consiste en realizar:
  - Eversión del párpado superior con un retractor de Desmarres trazando un colgajo tarsoconjuntival



**Figura 3.** Colgajo semicircular de Tenzel. **a)** Defecto de espesor total del párpado superior. **b)** Semicírculo de convexidad inferior iniciando en canto lateral, dentro de la piel periorbitaria. **c)** Colgajo miocutáneo semicircular. **d)** Sección de la rama superior del tendón cantal lateral. **e)** Avance del colgajo para cerrar el defecto. **f)** Resultado postoperatorio.

que se inicia 4 mm por debajo del margen palpebral, para garantizar la estabilidad del párpado superior residual, y se extiende hasta el fórnix conjuntival (el ancho del colgajo depende de la anchura del defecto a cubrir) (Figuras 4b y 5b).

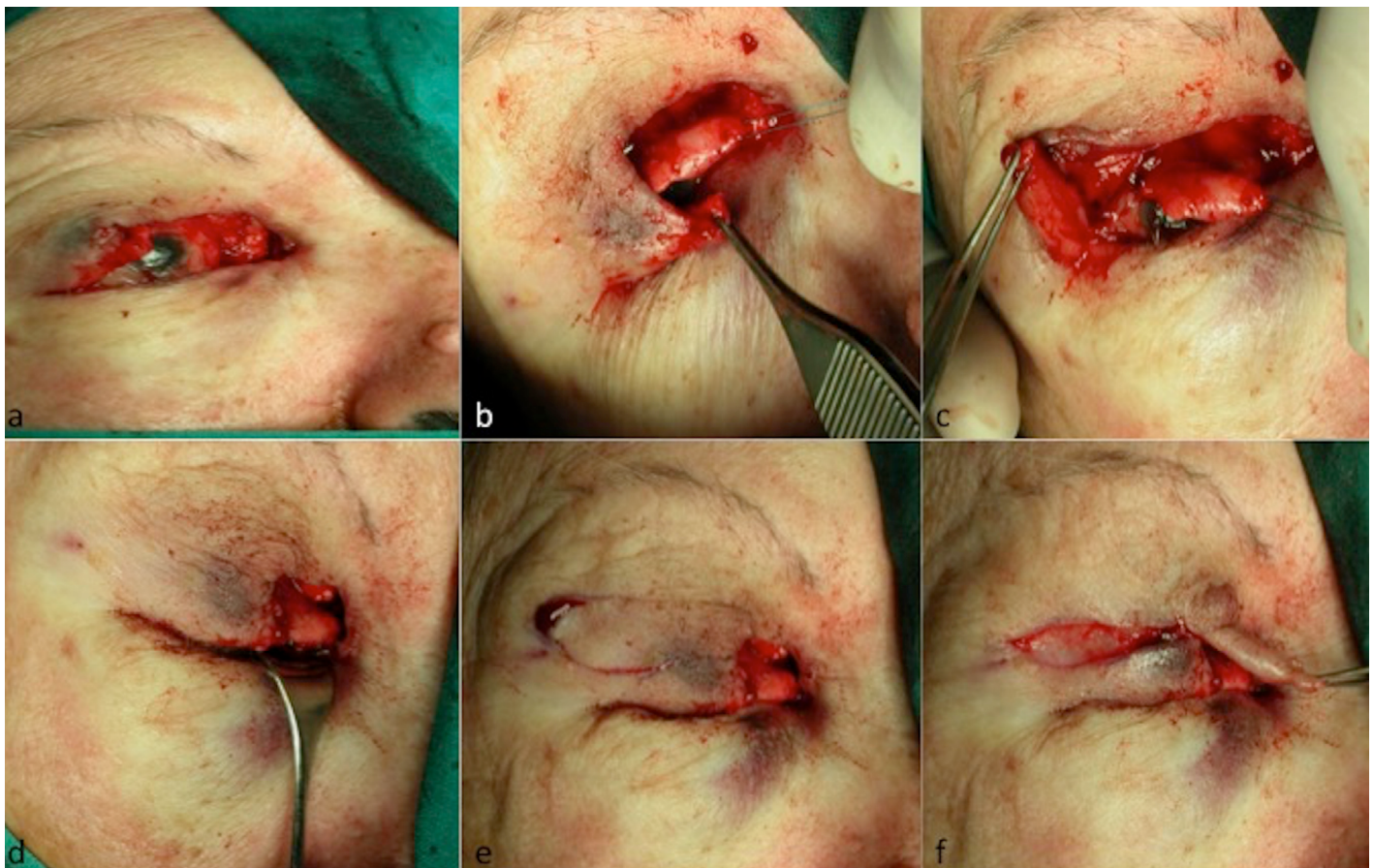
- Se desliza el colgajo tarsoconjuntival de forma horizontal en dirección al área del defecto a cubrir. Si el defecto es en la porción lateral, se desliza hacia el ángulo cantal y se fija (con sutura no reabsorbible) dentro del reborde orbitario lateral (Figura 4c). Si el defecto es nasal, el colgajo se fija horizontalmente hacia la cresta lagrimal posterior (Figuras 5c y 5d).



**Figura 4.** Colgajo tarsoconjuntival de deslizamiento. **a)** Defecto palpebral tras la resección del tumor. **b)** Eversión del párpado y marcación del colgajo tarsoconjuntival. **c)** Avance horizontal del colgajo para cubrir el defecto. **d)** Sutura del colgajo tarsoconjuntival al tarso medial y lateral.

- El borde del colgajo que está en contacto con el margen palpebral remanente se sutura a este con sutura reabsorbible (Figura 4d).
- Finalmente se cubre el colgajo tarsoconjuntival con un injerto libre de piel de espesor completo (de párpado superior contralateral o retroauricular), o se usa un colgajo de avance miocutáneo (Figuras 5e y 5f).
- *Técnica de Cutler-Beard:* sirve para reconstruir defectos grandes y principalmente centrales. Es un colgajo con avance vertical conjuntival desde el párpado inferior hacia el defecto palpebral superior e injerto libre de piel o avance de colgajo musculocutáneo pasando posteriormente a través del remanente palpebral inferior (Figura 6). Se usa en defectos rectangulares del párpado superior tras la escisión de un tumor grande<sup>3</sup>. El ancho del colgajo del párpado inferior normalmente es el mismo que el defecto del párpado superior, excepto en párpados superiores laxos, en los que conviene tallar un colgajo de párpado inferior más estrecho<sup>5</sup>. La técnica consiste en:
  - Se talla el colgajo en el párpado inferior realizando una incisión de espesor completo en forma de U





**Figura 5.** Colgajo tarsoconjuntival de deslizamiento. Defecto medial del párpado superior (a), deslizamiento del colgajo hacia el canto medial (b y c), colgajo fijo con suturas no reabsorbibles en la cresta lagrimal posterior (d) y cobertura del colgajo con piel (e).

invertida (base inferior), que se inicia 5 mm por debajo del borde palpebral inferior (evitando el borde del tarso y la arcada marginal inferior) y se extiende inferior y vertical hacia la base del fórnix inferior, quedando entonces un colgajo de espesor completo que luego es separado en una fascia conjuntival y otra fascia musculocutánea, que se deslizan hacia el defecto del párpado superior avanzando debajo del puente remanente del párpado inferior (formado por el borde palpebral inferior y el tarso).

- La fascia conjuntival se fija a la conjuntiva residual del fórnix superior con sutura reabsorbible.
- Opcionalmente puede recurrirse a un injerto de lámina posterior<sup>1</sup> que se fija con un punto medial y lateral a los remanentes del tarso del borde pal-

pebral superior o a los tendones cantales medial y lateral, si se ha extirpado el tarso, además de fijarse superiormente a la aponeurosis del elevador.

- La fascia musculocutánea se avanza hacia el párpado superior para cubrir el injerto de lámina posterior.
- Opcionalmente puede recurrirse a un injerto de lámina anterior con injerto libre de piel.
- El puente que forma el colgajo permanece unido de 3 a 6 semanas y en un segundo tiempo es separado por una incisión de espesor completo que se hace 2 mm por debajo de la posición deseada del margen superior del párpado, dejando un pliegue extra de conjuntiva que recubrirá el nuevo borde del párpado superior evitando la queratinización y previniendo un párpado superior reconstruido más corto de lo deseado.



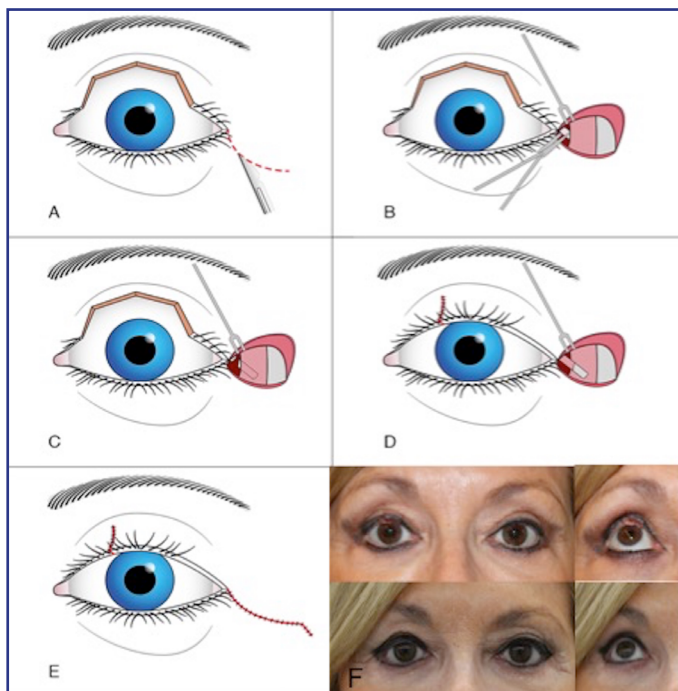
**Figura 6.** Cutler-Beard. Defecto de espesor completo del párpado superior (a), avance de colgajo musculocutáneo pasando posteriormente a través del remanente palpebral inferior (b), tiempo de espera de cicatrización del colgajo (c), segundo tiempo quirúrgico posterior a la separación del puente de colgajo con reconstrucción del párpado superior (d), y resultado final (e).

- Finalmente, el párpado inferior debe ser reformado reavivando los márgenes inferiores del puente, dejando que la conjuntiva cicatrice por segunda intención y suturando las incisiones verticales de piel que llegan hasta nivel malar, eliminando tracciones para prevenir una mala posición del párpado inferior.

El Cutler-Beard puede generar algunas complicaciones, como queratitis, blefaroptosis, lagoftalmos, retracción palpebral, necrosis del puente del párpado inferior (si se compromete el riego vascular al lesionar la arteria marginal) y ausencia de pestañas en el párpado superior reconstruido y un párpado superior con escasa movilidad. Otro inconveniente es que se requieren dos tiempos quirúrgicos y el párpado debe permanecer ocluido algunas semanas, por lo que se debe evitar en ojos únicos y en niños por el riesgo de desarrollar ambliopía.

- Injerto libre tarsoconjuntival tomado del párpado superior contralateral, que puede ser cubierto por avance de un colgajo musculocutáneo si hay piel del párpado superior redundante. Sin embargo, para los defectos profundos del párpado superior con pérdida de tejido que se extiende hacia el fórnix conjuntival y orbital anterior, un injerto tarsoconjuntival libre no es adecuado, por lo que el Cutler-Beard sería más apropiado<sup>5</sup>.
- Si el defecto del párpado superior es ancho e implica solo el borde libre, un colgajo tarsoconjuntival del área justo superior al defecto puede ser avanzado inferiormente para reemplazar la lamela posterior. El colgajo debe ser bien disecado hacia el fórnix, y la aponeurosis del elevador debe liberarse lejos de la cara anterior del tarso para prevenir la retracción palpebral en el periodo





**Figura 7.** Colgajo traslacional lateral de espesor completo asociado a cantólisis y colgajo perióstico lateral con o sin Tenzel del tercio lateral. Tras la refección tumoral (a) se realizan cantotomía y cantólisis (b) para poder avanzar el colgajo de Tenzel o el canto lateral, según sea el caso. Se crea un colgajo de periostio (c) que luego es fijado al injerto para reconstruir la rama superior del tendón cantal (d). En el posoperatorio (e) se observa una correcta reconstrucción del canto lateral y el avance de las pestañas a la zona central para un mejor resultado estético. (f) Aspecto antes y después de una paciente tratada con esta técnica.

posoperatorio. Luego, el colgajo puede ser cubierto por un injerto de piel o piel con orbicular<sup>5</sup>.

- Colgajo traslacional lateral de espesor completo asociado a cantólisis y colgajo perióstico lateral con o sin Tenzel del tercio lateral: esta técnica se usa para la reconstrucción de defectos de espesor completo, de moderados a grandes, en la zona central del párpado superior (Figura 7). La técnica es:
  - Se marca una incisión en el canto lateral de 10-12 mm de longitud siguiendo la dirección del reborde palpebral superior. Otra opción es trazar un colgajo semicircular de Tenzel invertido (Figura 7a). Se hace una cantólisis seccionando la mitad superior del tendón cantal (Figura 7b) y se inicia la disección del colgajo de periostio con base en el reborde orbitario siguiendo la dirección del párpado superior (Figura 7c).

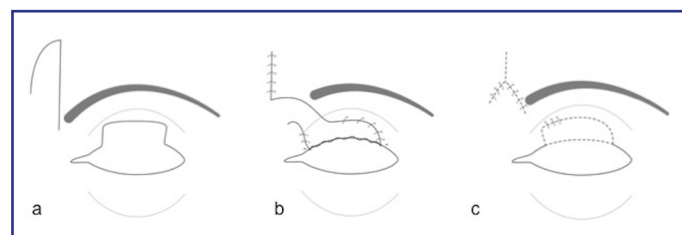
- El colgajo de periostio se sutura al margen lateral del tarso con sutura absorbible (Figura 7d) y se hace una transposición medial de espesor completo del tercio externo del párpado superior hacia el defecto central, haciendo una sutura termino-terminal con sutura absorbible de 6-0.
- El colgajo musculocutáneo se avanza medialmente para reformar el margen lateral de la lamela anterior (Figura 7e).

Las ventajas de esta técnica son la facilidad para obtener los injertos de tejido del mismo sitio, que requiere un solo tiempo quirúrgico, que no precisa oclusión del eje visual y es ideal en pacientes con visión monocular, que ofrece un buen contorno con estabilidad del párpado superior, que disminuye la morbilidad al evita usar párpado contralateral o inferior no comprometido, que brinda buenos resultados estéticos al preservar las pestañas parcialmente en la parte central del párpado, y que no deja cicatriz en el sitio donante (Figura 7f). Una de sus limitaciones es la necesidad de un remanente de tarso que sirva como lamela posterior a una parte central del párpado superior.

### Defectos muy grandes

En defectos muy grandes que implican gran pérdida de tejido palpebral superior, que no puede reconstruirse con áreas adyacentes o tejido del párpado contralateral, se requieren colgajos que aporten su propia vasculatura, de áreas como la frente.

- Colgajo frontal medial (Figura 8):
  - Se delinea un colgajo orientado verticalmente en el área frontal medial. El ancho del colgajo debe ser suficiente para dar adecuada longitud vertical al párpado superior reconstruido, pero el ángulo de rotación no debe ser muy marcado para no



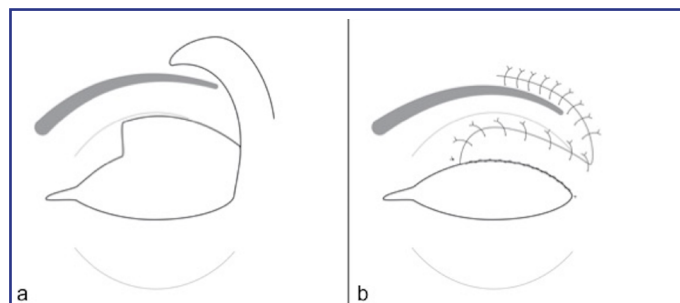
**Figura 8.** Colgajo frontal medial. Marcación del colgajo según el defecto obtenido (a) y rotación del injerto cubriendo el defecto. La zona donante se sutura por planos (b). Tras la separación del pedículo, 8 semanas después, se suturan los defectos en la zona donante y la base del pedículo seccionado en la zona receptora (c).

comprometer el aporte vascular. Se debe coger tanto tejido profundo y vascularización como sea posible (Figura 8a).

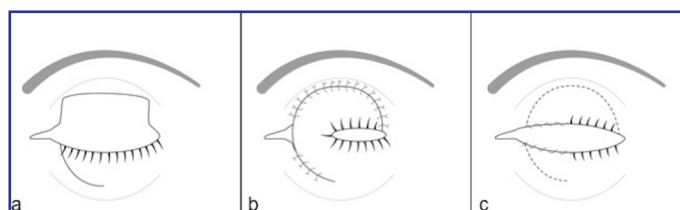
- El colgajo es rotado de forma horizontal para cubrir el defecto de párpado superior (Figura 8b).
- La piel del área frontal donante se sutura por planos (tejido celular subcutáneo y piel).
- La superficie interna del colgajo en contacto con el globo ocular debe ser revestida por mucosa (conjuntiva avanzada del fórnix inferior o superior, o injerto libre de mucosa bucal) para evitar que el colgajo se encoja o que roce con la córnea. Esta mucosa debe cubrir el borde inferior del colgajo, que será el nuevo margen del párpado superior. En caso de haber avanzado conjuntiva del fórnix del párpado inferior, se corta a las 2 semanas dejando suficiente conjuntiva distal para cubrir el borde inferior.
- El colgajo debe fijarse a la aponeurosis del elevador o a remanente del músculo elevador del párpado superior para dar una adecuada movilidad al párpado superior, y lateralmente debe ser fijado a los remanentes del tendón cantal lateral con sutura no absorbible.
- El colgajo se mantiene adherido a su pedículo durante 8 semanas y luego es separado reemplazando el defecto en la región glabellar del área donante (Figura 8c).

La complicación más común en el periodo postoperatorio es la contractura de algún área, es más frecuente el acortamiento vertical en el párpado superior. Otro inconveniente de esta técnica es que la piel resultante del párpado superior es extremadamente gruesa.

- Puede hacerse también un colgajo con piel de área frontal-temporal (Figura 9) con vascularización de la arteria temporal superficial, que debe ser incluida en el colgajo. Este colgajo se separa de su pedículo temporal a las 3-4 semanas, y al igual que el colgajo frontal medial, su cara interna también debe ser revestida por mucosa conjuntival o bucal antes de ser suturado en su posición. Debe ser anclado al remanente palpebral o a la reflexión posterior del tendón cantal medial<sup>5</sup>.



**Figura 9.** Colgajo frontal temporal con arteria temporal superficial. Marcación del colgajo para cubrir el defecto generado (a), rotación del injerto sobre el defecto y cierre de la zona donante (b).



**Figura 10.** Colgajo de rotación e inversión del borde libre y del tarso del párpado inferior. Defecto amplio del párpado superior y diseño del colgajo preservando la arcada vascular inferior (a), sutura del colgajo al defecto palpebral superior (b) y sección del pedículo a las 2-3 semanas con reconstrucción del borde libre.

- Rotación e inversión del borde libre y del tarso del párpado inferior, o *switch flap*: se usa sobre defectos grandes del párpado superior, particularmente en la reconstrucción de colobomas del párpado superior. Proporciona pestañas y buena funcionalidad al párpado superior, pero implica una reconstrucción completa del borde libre del párpado inferior<sup>3</sup> (Figura 10).

### **Reconstrucción de defectos que no comprometen el margen palpebral**

#### **Defectos de lamela anterior**

- **Cierre directo de piel:** si es un defecto pequeño, se debe intentar un cierre directo con cicatriz vertical para evitar una contractura vertical de la herida y lagofthalmos o ectropión secundario<sup>5</sup>.
- **Colgajo de piel:** si el defecto no puede ser cerrado directamente, un colgajo de piel cercana a la zona afectada da mejores resultados cosméticos que un injerto; por ejemplo, colgajos de avance (Figura 11), O-Z plastia, colgajo bilobulado, colgajo romboide y colgajo por transposición.



**Figura 11.** Colgajo de avance. Defecto tras la refección de tumor con compromiso solo de la lamela anterior (a), marcación del colgajo de avance usando la piel del mismo párpado superior (b), avance del colgajo y sutura cubriendo el defecto y la zona donante, usando un *bolster* para mejorar el contacto del colgajo con el lecho medial (c).

- **Injerto de piel:** tras medir el tamaño del defecto, se puede tomar un injerto de piel de cualquiera de las zonas idóneas, siendo siempre la mejor opción la misma piel del párpado superior, homolateral o contralateral.
- **Cicatrización por granulación:** en aquellos casos en que el defecto de piel es pequeño, se puede permitir que el tejido granule y repare en segunda intención.

#### Defectos de lamela posterior

Son preferibles los injertos tarsoconjuntivales, ya que proporcionan una superficie más suave en contacto con la córnea. Otras opciones son cartílago nasal o auricular, esclera donante o paladar duro.

#### Reconstrucción de tumores con compromiso del canto medial

La reconstrucción del canto medial plantea un gran reto funcional y estético debido a la configuración tridimensional de esta zona y a su estrecha relación con la vía lagrimal. Es el segundo sitio más frecuente de localización del carcinoma basocelular<sup>3</sup>. A este nivel, los tumores invaden más profundo, por lo cual el objetivo principal es su eliminación completa. La debilidad del septo y la vía lagrimal hacen más fácil su diseminación.

Se han descrito varias técnicas (colgajo frontal medial y paramedial, injerto de piel de espesor completo, colgajo glabellar, colgajo rotacional, colgajo bilobulado, colgajo transposicional, Z-plastias y colgajos romboidales), pero no hay una sola adecuada para todos los defectos y el uso de cada una dependerá del tamaño del defecto y de su profundidad<sup>5</sup>.

Es importante mantener el haz posterior del tendón cantal medial y un cierre sin tensión; incluso una mínima tensión podría distorsionar los párpados, interrumpir el flujo lagrimal o impactar de forma drástica en el resultado estético. Además, se debe tener en cuenta que la piel del párpado y del canto medial es más delgada que la piel de otras áreas, como la frente, por lo cual es importante que el tejido donante tenga un aporte adecuado de sangre y flexibilidad que permita el adelgazamiento del colgajo para una mejor aproximación.

#### Defectos pequeños y poco profundos

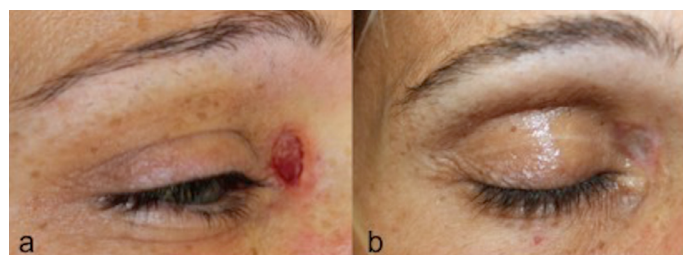
Se pueden dejar cicatrizar por granulación espontánea (Figura 12), pero en general son ideales los injertos de piel de espesor total. Antes de poner el injerto se debe garantizar una buena fijación de los remanentes de los párpados superior e inferior al área de inserción del tendón cantal medial para formar el ángulo medial. Para los injertos se usa con mayor frecuencia piel de párpado superior, retroauricular, supraclavicular y de axilas superiores. Para saber de forma aproximada el tamaño del injerto que se requiere se puede reproducir el defecto poniendo una hoja de papel estéril sobre este y luego copiarlo en el sitio de piel donante.

El injerto generalmente se fija con sutura no absorbible y debe mantenerse tenso. Para evitar que se edematice por exudación del sitio receptor se recomienda poner *bolsters* o suturas de refuerzo profundas durante 5 a 10 días para mantenerlo en contacto con su lecho<sup>5</sup>.

Una opción alternativa puede ser un colgajo en isla miocutáneo con músculo orbicular (Figura 13), el cual consiste en levantar un colgajo de piel y músculo orbicular en el párpado superior (similar a como se hace en la blefaroplastia) (Figura 13b) con



base medial, solo avanzando hasta llegar a 4 mm de distancia horizontal al canto medial. Luego el colgajo es rotado sobre su pedículo (Figura 13c y 13d) y, si es necesario, se pasa a través de un túnel subdérmico para llegar a cubrir el defecto en el canto medial. Finalmente, el área donante se cierra por sutura primaria como en una blefaroplastia (Figura 13e). Este tipo colgajo es más apropiado en pacientes mayores con redundancia de piel del párpado superior, y además ofrece ventajas por su similitud en textura, color y espesor con la piel del canto, y menor incidencia de morbilidad en el área donante<sup>6</sup>.



**Figura 12.** Cierre por granulación espontánea en un defecto cantal medial. Defecto tras la refección del tumor (a) y aspecto tras 12 días de granulación espontánea (b).

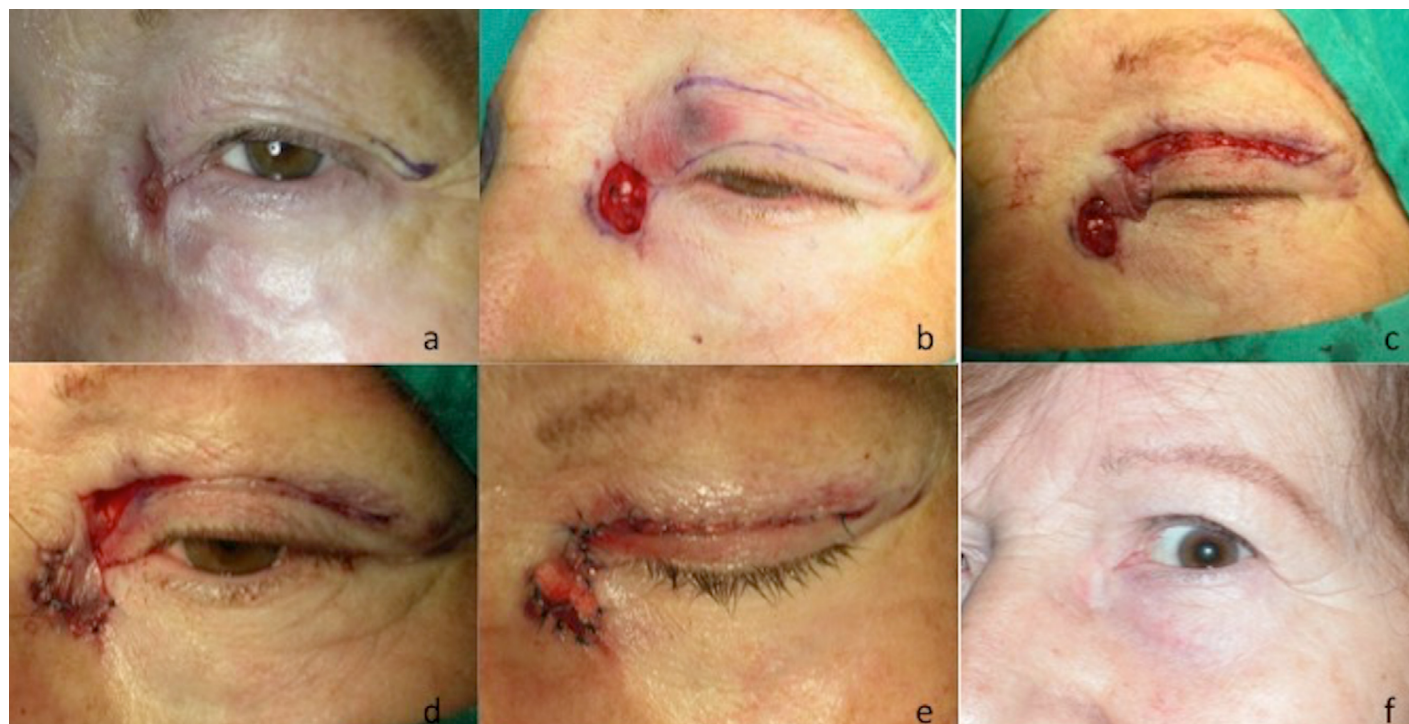
### Defectos grandes y profundos

Se requiere una buena fijación de los remanentes de los párpados superior e inferior al área de inserción del tendón cantal medial (cresta lagrimal posterior), fijando al periostio profundo si es posible para conseguir una buena aposición del párpado con el globo ocular y restaurar la forma del canto.

Para la cantopexia medial se han descrito varias técnicas con suturas no absorbibles y miniplacas de titanio, entre otras. En los últimos años se han desarrollado sistemas de anclaje óseo con sutura incorporada, como *Mitek Anchor Systems* (MAS) (Figura 14), que permite mantener el anclaje del tendón cantal medial a la pared medial de la órbita con mínima disección de tejidos, alta seguridad y precisión, sin interferir en caso de requerir radioterapia posterior<sup>7</sup>.

En defectos profundos hay varias formas de reconstruir el canto:

- *Colgajo glabellar o frontal*, que permite cerrar defectos del canto medial y la parte medial del párpado superior<sup>8</sup> (Figura 15):

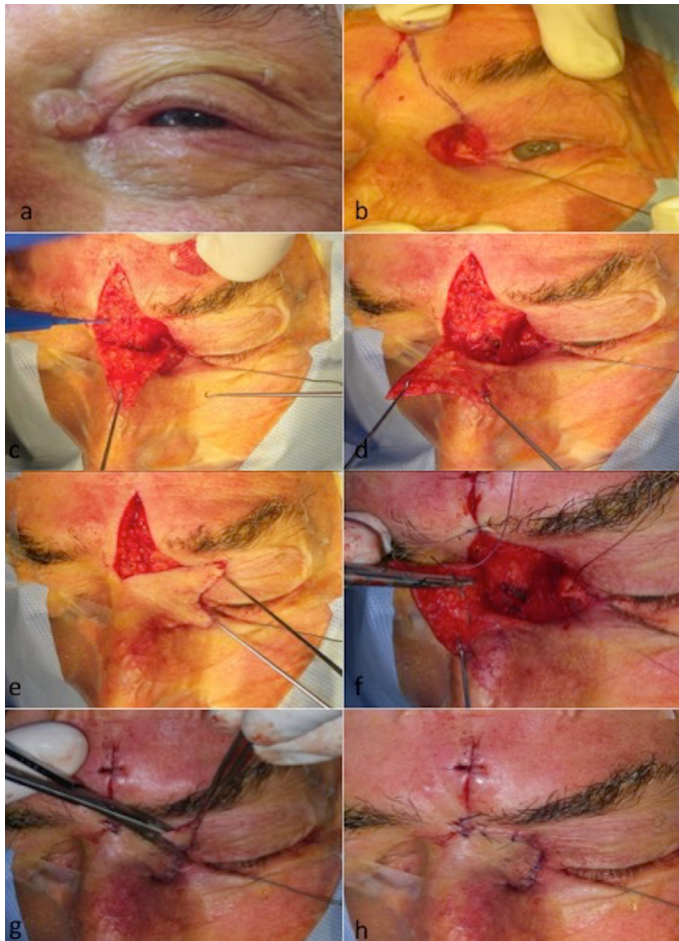


**Figura 13.** Colgajo miocutáneo de músculo orbicular. Lesión del canto medial (a), defecto tras la exéresis de la lesión y diseño del colgajo utilizando la piel redundante del párpado superior (b), rotación (c) y sutura del colgajo cubriendo el defecto cantal (d), cierre de la zona donante y colocación de *bolster* contactando el colgajo con su base (e), y resultado final (f).





**Figura 14.** Mitek Anchor Systems (MAS).



**Figura 15.** Colgajo glabellar. Tumor que afecta el canto medial (a). Tras su refección, se dibuja el colgajo glabellar en forma de V invertida (b), se hace una cuidadosa disección por planos del colgajo de piel (c y d), y se rota para cubrir el defecto (e). Se usan suturas profundas para asegurar el contacto con el lecho (f). Se suturan la zona donante y la zona receptora con puntos separados no absorbibles (g). h) Resultado posoperatorio inmediato.

- Se traza una V invertida desde un punto medio de la glabella; un lado baja hasta la cabeza de la ceja contralateral y el otro se extiende hasta el defecto (Figura 15b), formando un ángulo menor de 60 grados.
- Se realiza disección del colgajo conservando el pedículo en el puente nasal (Figura 15c-15e) y adelgazándolo tanto como sea necesario.
- El defecto frontal se cierra formando una Y invertida, y se sutura el colgajo a la zona receptora usando puntos de anclaje profundo para conseguir un correcto contacto lecho-colgajo (Figura 15f-15h).
- *Colgajo glabellar con colgajo rotacional lateral*: el colgajo glabellar cubre el defecto superior del canto medial y el colgajo rotacional lateral para cubrir el defecto inferior del canto medial, fijando la superficie posterior de ambos colgajos de forma profunda al periostio<sup>9</sup>.

Estos colgajos pueden soportar radioterapia adyuvante posoperatoria si fuera necesario.

- Cierre por granulación espontánea o *laissez-faire*: es recomendable si el defecto se extiende hasta el tendón cantal medial con áreas aproximadamente igual de comprometidas por encima y por debajo del tendón, y así la contracción que se produce es simétrica, lo que minimiza el riesgo de desplazamiento del canto o ectropión del párpado inferior. Si el defecto es grande, se debe formar un nuevo saco medial uniendo los extremos cortados de la conjuntiva. Los márgenes del párpado se suturan juntos y deben unirse al periostio en la cresta lagrimal posterior; el resto se deja para que cicatrice por granulación, con aplicación de apósitos y recambios frecuentes durante 6-8 semanas. En muchos casos se ha asociado la aplicación de un apósito absorbible de alginato que proporciona cobertura inmediata al defecto y disminuye la morbilidad asociada a la oclusión ocular por largo periodo, ya que solo requiere parche ocular durante las primeras 24 horas del posoperatorio. Este apósito se fija con suturas no absorbibles estratégicamente colocadas a lo largo de las líneas de tensión facial para guiar la dirección de la cicatrización<sup>5</sup>. El cierre por granulación toma mayor tiempo y requiere más cuidados para evitar la sobreinfección y la forma-



**Figura 16.** Reconstrucción canalicular primaria. **a)** Imagen de la lesión tumoral en el canto medial tras la refección del tumor. El canalículo inferior es tutorizado con una sonda de Bowman **(b)** y posteriormente se coloca una sonda de silicona que sirva de guía durante el proceso cicatricial **(c)**. Se obtiene injerto de piel del párpado superior **(d)** y se suturan donante y receptor **(e)**. **f)** Resultado final.

ción de cicatrices prominentes, a diferencia del uso de colgajos, que toma menor tiempo. Tiene varias ventajas, como la disminución de la morbilidad asociada al sitio donante, la reducción del tiempo quirúrgico en aquellos pacientes con mal estado de salud, y puede usarse en pacientes con condiciones precancerosas de piel, como xeroderma pigmentoso y casos posradioterapia<sup>5,10</sup>.

En cuanto al manejo de las complicaciones, durante la reconstrucción del canto medio una de las más frecuentes es la epifora, que puede resultar debido a cambios estructurales en el párpado, alteración del flujo lagrimal hacia el canto medial o alteración del canalículo.

La reconstrucción del canalículo se hace de forma primaria con *stent* de silicona solo para defectos que implican hasta 5 mm de pérdida canalicular (Figura 16); de lo contrario, la cirugía de derivación lagrimal incluyendo la colocación de un tubo de Jones es preferible hacerla de forma diferida, cuando los tejidos blandos del canto medial se han estabilizado, y solo si el paciente presenta

epifora sintomática. Algunos autores consideran incluso esperar hasta 5 años para la reconstrucción del canalículo debido a la facilidad para diseminar el tumor endonasalmente durante la dacriocistorrinostomía<sup>5</sup>.

## Conclusiones

- Existen diferentes técnicas para reconstruir el párpado superior y el canto medio, pero no hay una sola adecuada para todos los defectos. El uso de cada una depende principalmente de la localización y la extensión del defecto a reconstruir.
- El objetivo principal al reconstruir es conservar la anatomía y la funcionalidad del párpado, y para esto es importante garantizar una superficie mucosa suave en contacto con la córnea, una capa externa de piel y músculo, un soporte estructural mantenido por la placa tarsal o injerto, un margen palpebral estable y no abra-

sivo, una correcta longitud palpebral vertical evitando lagoftalmos y ptosis, una tensión horizontal adecuada con buen posicionamiento del tendón cantal medial y lateral, una normal aposición del párpado con el globo ocular, y un buen contorno palpebral.

- La lamela anterior o posterior reconstruida debe tener su propia vascularización inherente al colgajo, ya que esto asegurará la supervivencia del tejido y un resultado quirúrgico óptimo para el paciente.
- En la reconstrucción del párpado superior, el objetivo principal es lograr un buen cierre palpebral para evitar alteraciones en la superficie ocular, evitando acortamientos verticales y conservando la función del músculo elevador.
- En la reconstrucción del canto medio, el objetivo principal es un cierre sin tensión para mantener una correcta aposición con el globo ocular y conservar la funcionalidad de la vía lagrimal.

## Bibliografía

1. Nerad JA. *Cirugía oculoplástica*. 1ª ed. Madrid: Elsevier Science; 2002. p. 282-311.
2. Hui JI, Tse DT. Surgical techniques. En: Jacob P, Singh AD, editores. *Clinical ophthalmic oncology*. 2nd ed. Philadelphia: Springer; 2014. p. 95-109.
3. Leatherbarrow B. Tumour management and repair after tumour excision. En: Collin R, Geoffrey R, editores. *Fundamentals of clinical ophthalmology plastic and orbital surgery*. 1st ed. London: BMJ Books; 2001. p. 44-66.
4. Echegoyen JC, Hirabayashi KE, Lin KY, Tao JP. Imaging of eyelid lymphatic drainage. *Saudi J Ophthalmol*. 2012;26(4):441-3.
5. Shinde R, Esmali B. Eyelid and ocular adnexal reconstruction. En: Black EH, Nesi FA, Calvano CJ, et al., editores. *Smith and Nesi's Ophthalmic plastic and reconstructive surgery*. 3rd ed. Londres: Springer; 2012. p. 551-69.
6. Jihyeon H, Kwon ST, Kim SW, Jeong EC. Medial and lateral canthal reconstruction with an orbicularis oculi myocutaneous island flap. *Arch Plast Surg*. 2015;42(1):40-5.
7. Iglesias Conde R, Alonso Alonso T, González Sixto B, Rodríguez Prieto MA. Use of bone anchor systems for the reconstruction of medial canthal tendon. *Dermatol Surg*. 2015;41:1440-2.
8. Collin JRO. *A manual of systematic eyelid surgery*. 2nd ed. New York: Churchill Livingstone; 1989. p. 74-98.
9. Chahal HS, Allen RC. Combination lateral rotational and glabellar flaps for medial canthal defects. *JAMA Facial Plast Surg*. 2016;18(6):491-2.
10. Shafi F, Rathore D, Johnson A, Mehta P, Ahluwalia HS. Medial canthal defects following tumour excision: to reconstruct or not to reconstruct? *Orbit*. 2017;36(2):64-8.