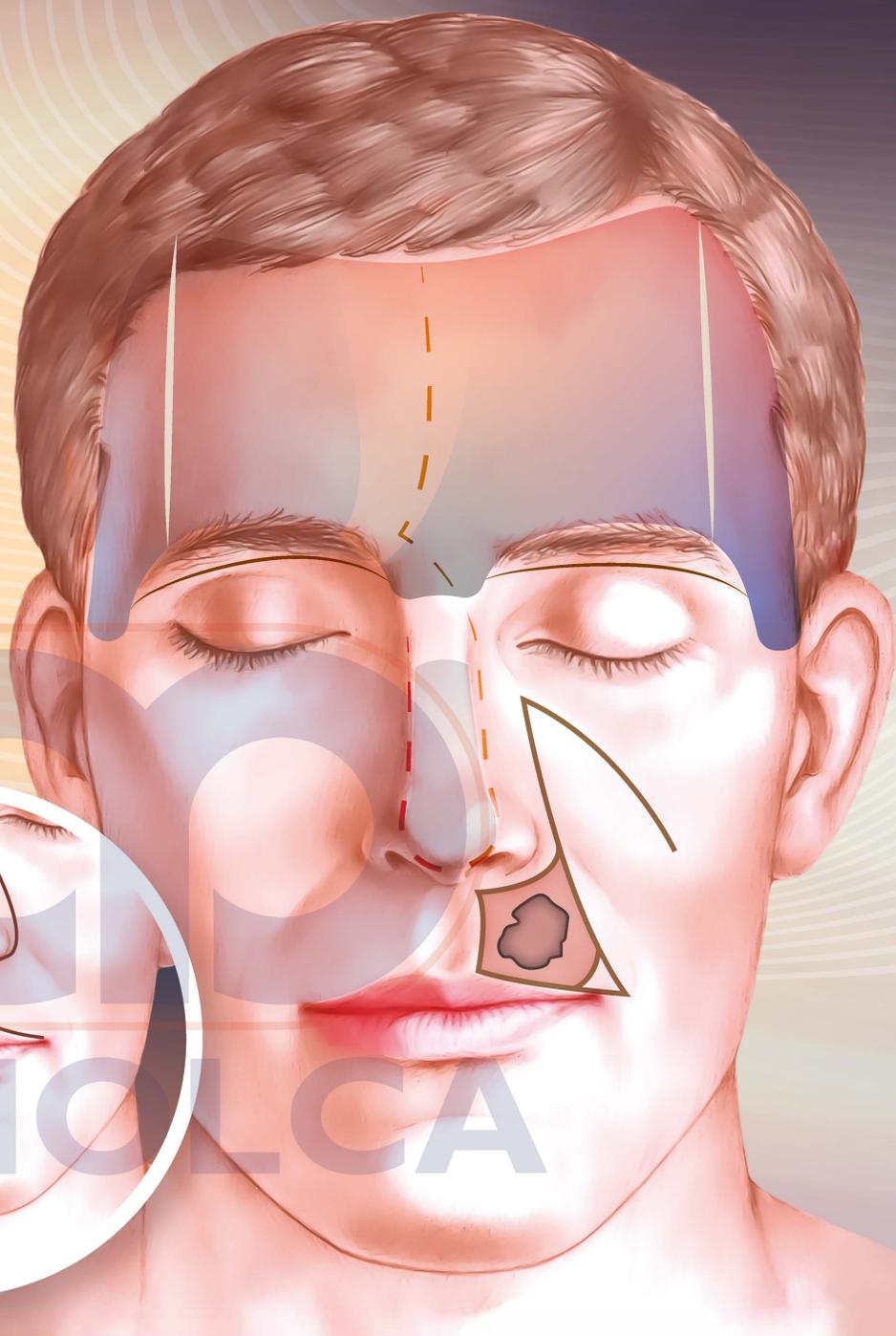


3^a

EDICIÓN

**Wayne F. Larrabee Jr.
David A. Sherris
Jeffrey C. Teixeira**



Principios de la reconstrucción facial

Abordaje de la reparación cutánea por subunidades

Principios de la reconstrucción facial

Abordaje de la reparación cutánea por subunidades



Wayne F. Larrabee Jr., MD, MSH

Profesor clínico de Cirugía plástica facial
Departamento de Otorrinolaringología – Cirugía de cabeza y cuello
University of Washington;
Director
Larrabee Center for Facial Plastic Surgery
Seattle, Washington, EE. UU.

3^a
EDICIÓN

David A. Sherris, MD

Profesor y Director
Departamento de Otorrinolaringología
Jacobs School of Medicine
Universidad de Búfalo
Búfalo, Nueva York, EE. UU.

Jeffrey C. Teixeira, MD, MBA

Profesor adjunto
Departamento de Cirugía
Uniformed Services University of the Health Sciences
Bethesda, Maryland, EE. UU.

Kate Sweeney

Ilustradora médica

501 ilustraciones

2023



Contenido

Prefacio	VIII
Colaboradores	X
Capítulo 1. Biomecánica y fisiología de los tejidos blandos	1
Capítulo 2. Técnicas fundamentales	9
Capítulo 3. El cuero cabelludo	35
Capítulo 4. La frente	43
Capítulo 5. Los ojos	61
Capítulo 6. La nariz	98
Capítulo 7. Las mejillas	159
Capítulo 8. Las orejas	203
Capítulo 9. Los labios y el mentón	227
Capítulo 10. Técnicas de recolección de injertos	289
Índice alfabético	305

5 Los ojos

Resumen

Este capítulo se centra en los principios y técnicas quirúrgicas asociados con la reconstrucción de los defectos que comprometen el ojo. La reconstrucción del párpado tiene como objetivo proporcionar una función palpebral adecuada y la protección del globo ocular, al tiempo que debe permitir un resultado cosmético aceptable. La reconstrucción del ojo se divide en subunidades, con diferentes algoritmos de tratamiento para los defectos del párpado superior en comparación con los del párpado inferior, que normalmente se basan en el tamaño del defecto. Más importante aún, discutimos aquí la evaluación de la integridad del tendón cantal y su reconstrucción con respecto a las lesiones cantales laterales y mediales.

Palabras clave: tarso, tendón cantal, lamela anterior, lamela posterior, injerto cutáneo, colgajo de Cutler-Beard, colgajo conjuntival tarsal, línea gris, cantoplastia.

Introducción

En la reconstrucción periocular, el cirujano debe proporcionar una función palpebral adecuada, la protección del globo ocular y resultados estéticamente aceptables. Los límites anatómicos de la unidad estética periocular son el borde inferior de la ceja, los bordes orbitales lateral e inferior y el surco nasoyugal (**Figura 5.1**). La región periocular puede dividirse en cuatro subunidades: párpado inferior, párpado superior, región cantal medial y región cantal lateral. Los párpados superior e inferior están divididos superficialmente en lamela anterior, que contiene piel y el músculo orbicular de los ojos, y lamela posterior, que incluye la conjuntiva, los tarsos y los retractores del párpado. La subunidad cantal medial es cóncava y contiene el sistema de drenaje lagrimal y el tendón cantal medial. La subunidad cantal lateral es ligeramente cóncava y contiene al tendón cantal lateral. La ceja se trata como una subunidad de la frente pues su espesor, elasticidad y contorno cutáneo coinciden mejor con esta región.

Párpados superior e inferior

La reparación de los párpados superior e inferior distingue cuatro categorías: defectos lamelares anteriores y defectos de todo el espesor que comprometen < 25 % del párpado, los que atañen al 25-50 % del párpado y los que afectan > 50 % del párpado. Los defectos de todo el espesor de los párpados, tanto el superior como el inferior, deben reconstruirse en capas múltiples para obtener una función y una apariencia óptimas. En este capítulo, cada categoría se discutirá en detalle para los párpados superior e inferior, así como para los cantos medial y lateral.

Párpado superior

Defectos lamelares anteriores

Un defecto de espesor parcial del párpado superior, o del inferior, con un diámetro < 0,5 cm cicatriza bien por segunda intención (**Figura 5.2**). Un defecto < 50 % de la lamela anterior del párpado superior puede cerrarse con diversos colgajos locales. Los defectos del párpado superior se cierran mejor con colgajos incididos de manera paralela a los surcos naturales del párpado (**Figura 5.3**). En estos casos, se remueve el músculo orbicular de la superficie profunda del defecto, los colgajos se recolectan como colgajos musculocutáneos y se debe tener el cuidado de evitar una tensión excesiva en el cierre. El músculo se cierra con suturas absorbibles 6-0 o 7-0 enterradas y la piel se cierra con una sutura monofilamento 6-0 o 7-0. Si una tensión excesiva ocasiona lagofthalmos o ectropión, deben llevarse otros tejidos al área para una reconstrucción adecuada.

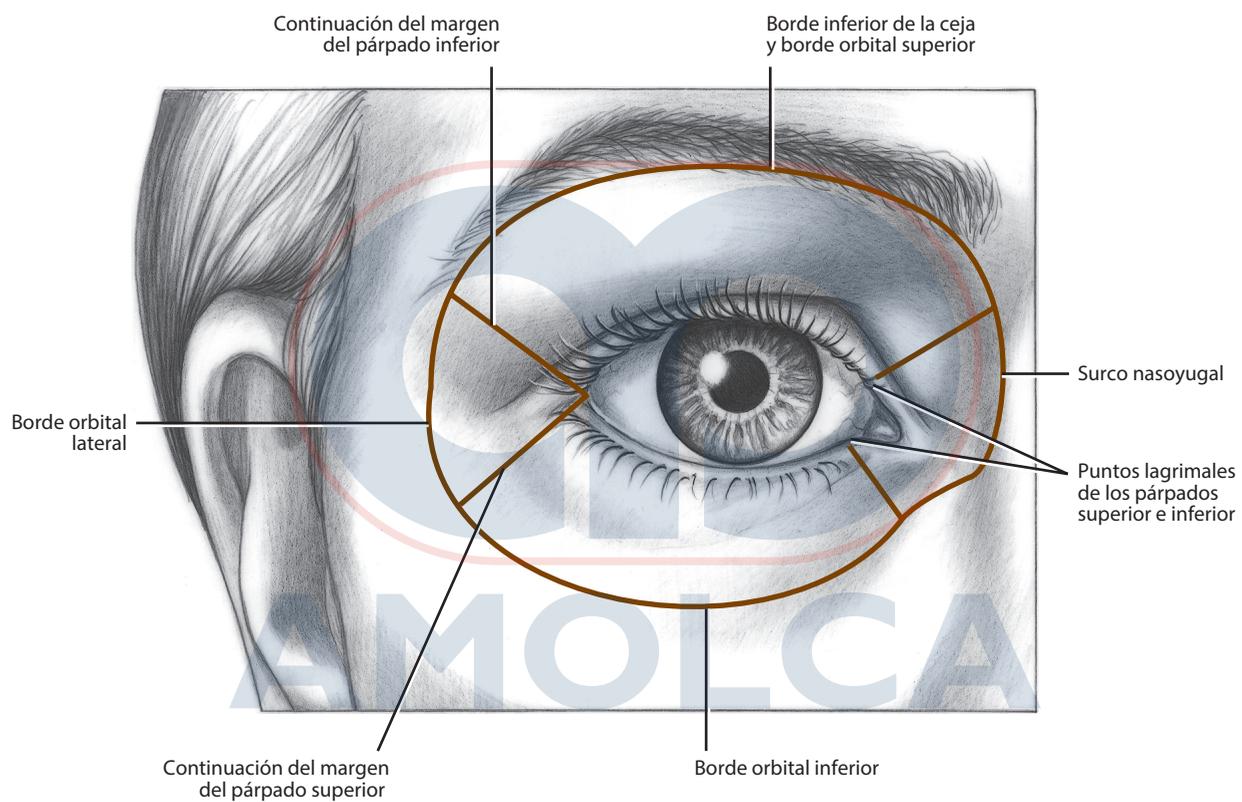


Figura 5.1. Subunidades estéticas de la región periorcular.

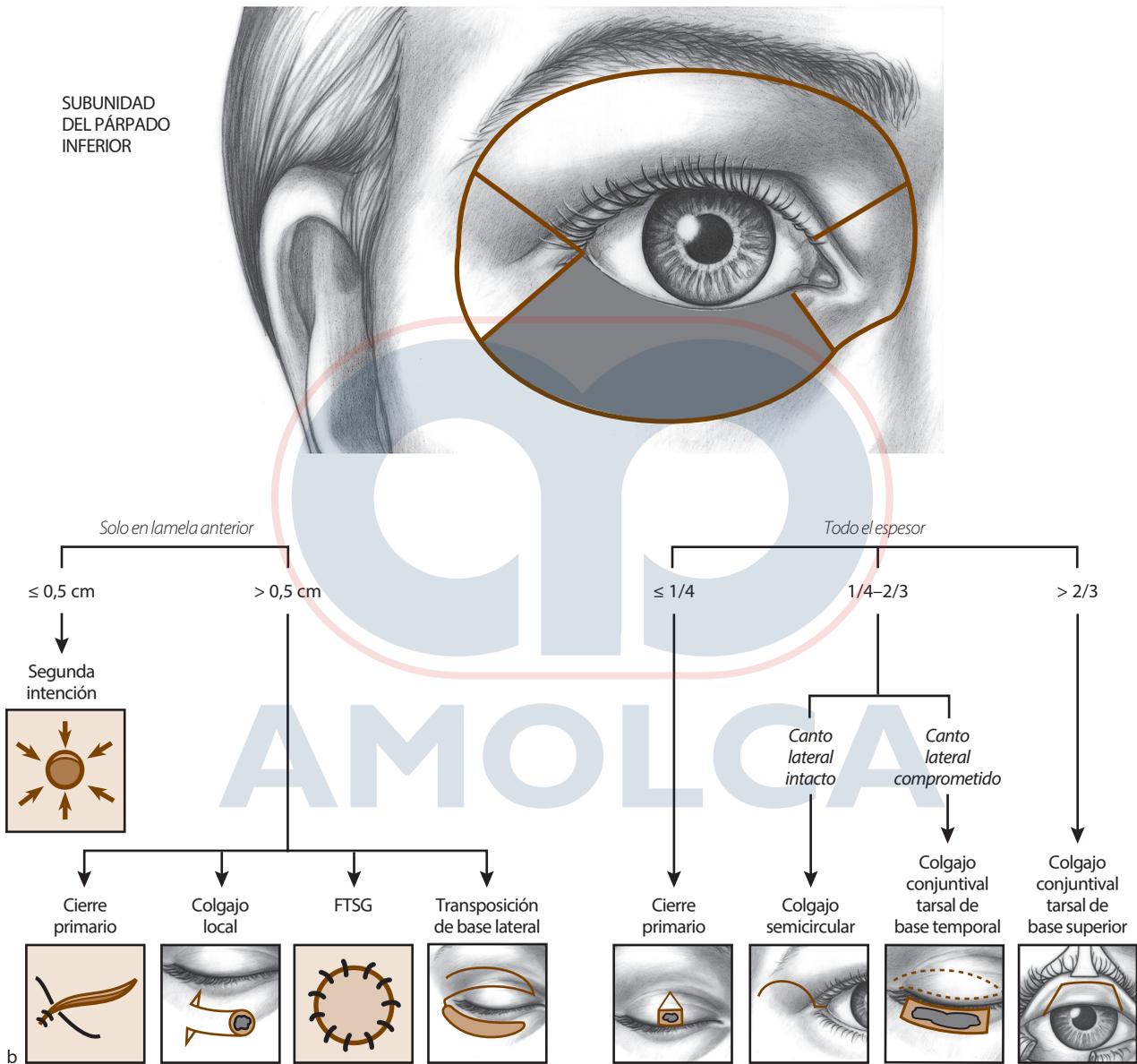


Figura 5.2. (b) Subunidad del párpado inferior. FTSG, injerto cutáneo de espesor completo.

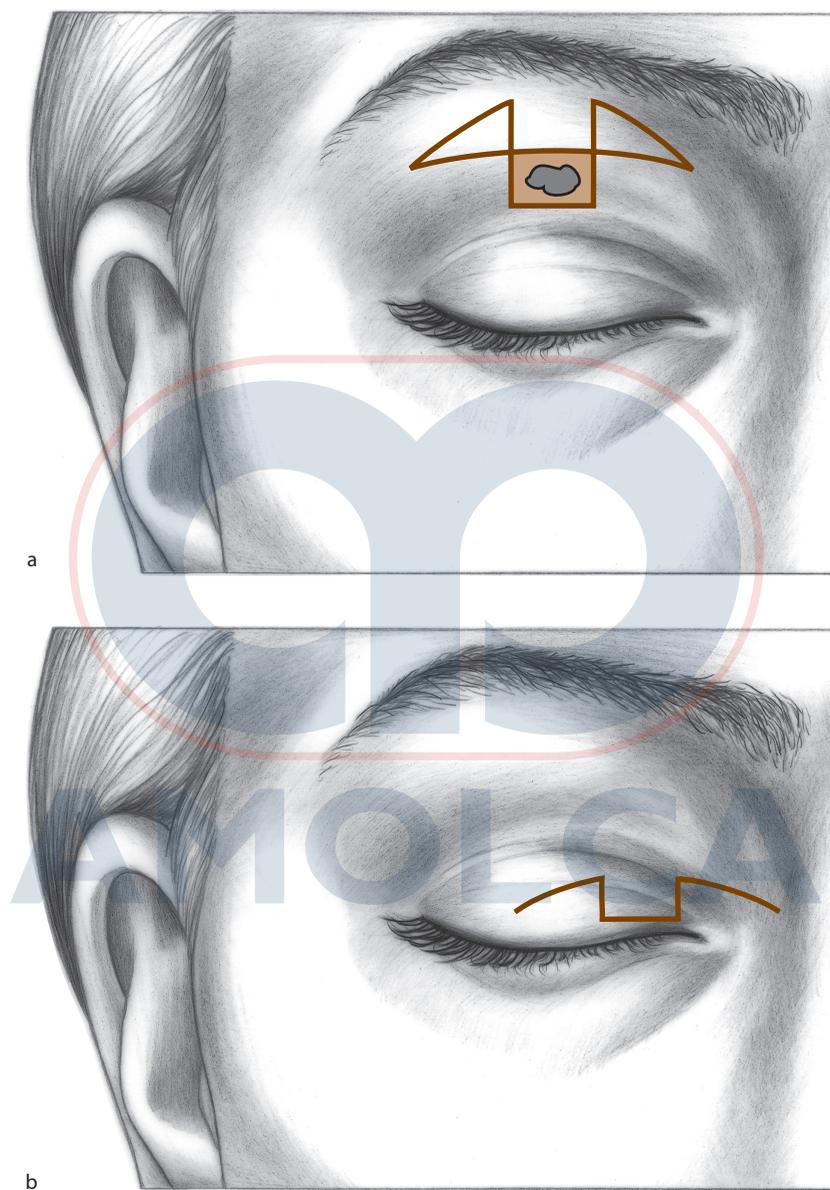


Figura 5.3. (a, b) Colgajo de avance del párpado superior.

Es usual que el exceso de piel del párpado superior ayude a la reconstrucción de las subunidades de los párpados tanto superior como inferior. Si un exceso de tensión ocasiona lagoftalmos (como sucede en los defectos > 50 % del párpado superior), un injerto cutáneo de espesor completo (FTSG, por las siglas en inglés de *full-thickness skin grafts*) del párpado superior opuesto o de la región posauricular representa una buena alternativa para lograr el cierre primario.

< 25 % de todo el espesor

Los defectos que comprometen hasta un 25 % de los párpados, superior o inferior, pueden cerrarse de manera primaria (Figuras 5.4-5.6). La incisión a través de la placa tarsal es perpendicular al margen palpebral. Se corta un triángulo de Burow de espesor completo lejos del borde de la placa tarsal y lo más lejos posible del margen palpebral. La primera sutura de seda 6-0 se coloca exactamente en el margen del párpado («línea gris»). La sutura ingresa a la piel a 3 mm del borde de corte, a una profundidad de 3 mm, y sale a 3 mm del borde cutáneo de corte opuesto. Luego se utilizan 2 o 3 suturas absorbibles 6-0 con los nudos superficiales para aproximar el tarso. El margen palpebral anterior se cierra con suturas de seda 6-0 que se dejan largas para que puedan anudarse lejos del margen palpebral bajo la sutura más distal. Otra opción consiste en utilizar una sutura absorbible de colchonero enterrada en el margen. Las suturas cutáneas se retiran 4 o 5 días después y las suturas del margen palpebral se retiran en 7 a 10 días.



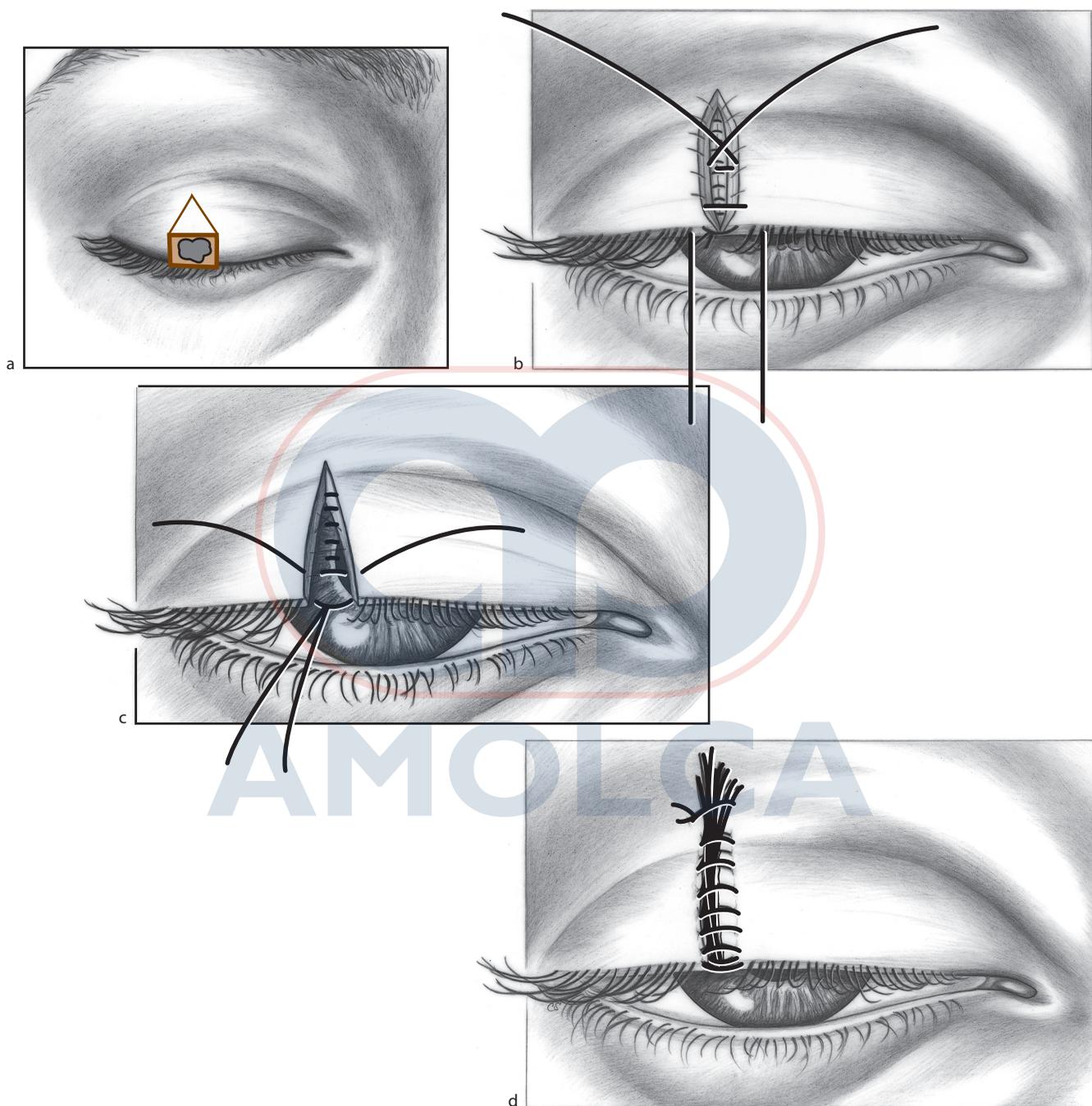


Figura 5.4. (a-d) Reparación primaria de un defecto de todo el espesor del párpado superior.

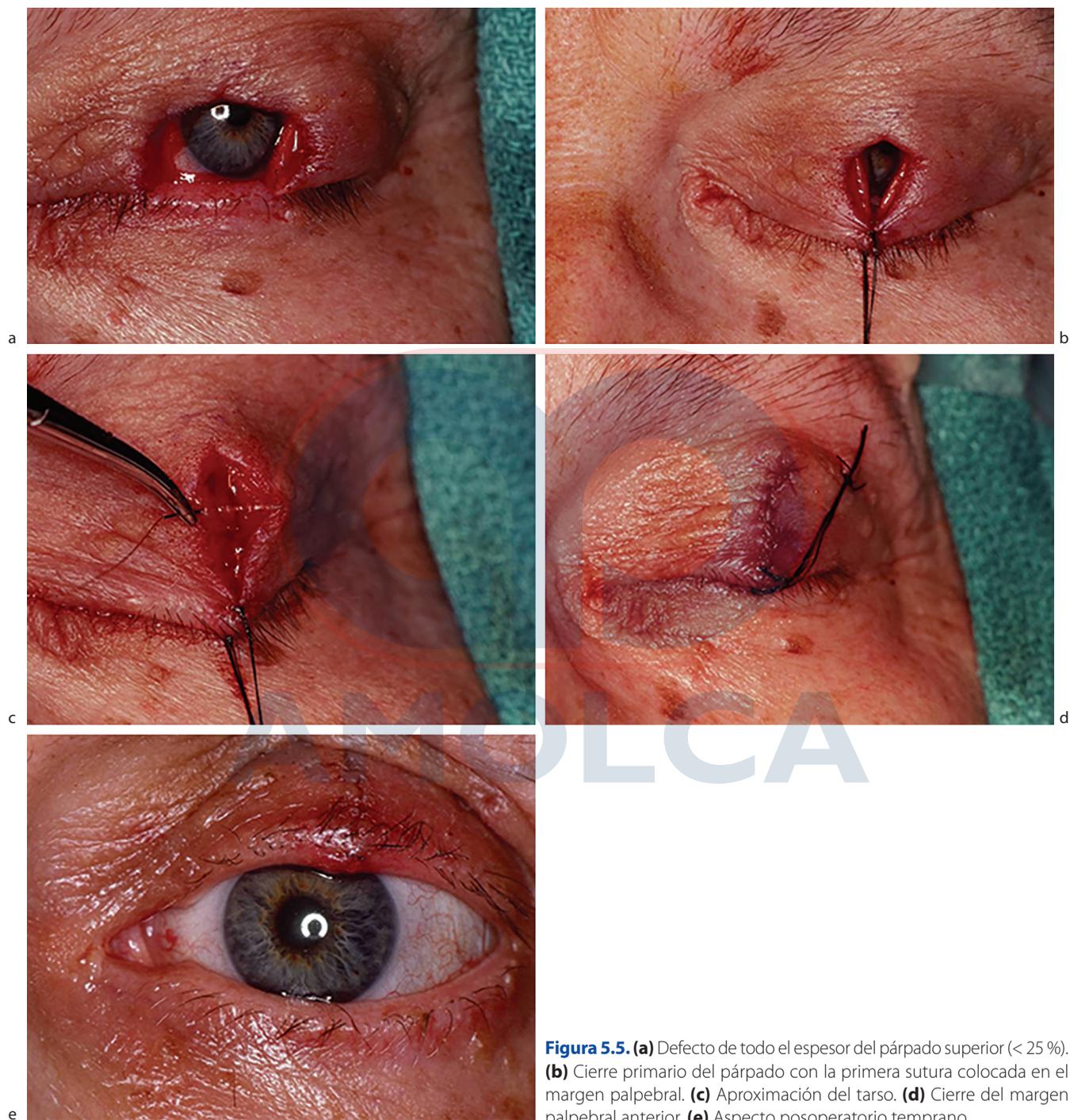


Figura 5.5. (a) Defecto de todo el espesor del párpado superior (< 25 %). (b) Cierre primario del párpado con la primera sutura colocada en el margen palpebral. (c) Aproximación del tarso. (d) Cierre del margen palpebral anterior. (e) Aspecto posoperatorio temprano.

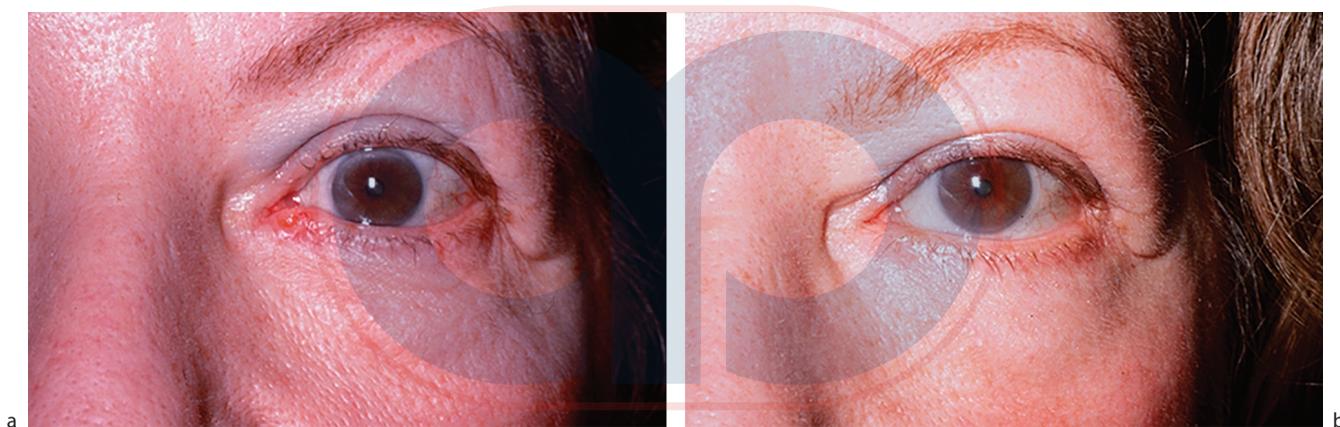


Figura 5.6. (a) Carcinoma de células basales del párpado inferior medial izquierdo. **(b)** Un año después del cierre primario de todo el espesor del párpado inferior.

25-50 % de todo el espesor

Hasta la mitad del párpado superior puede cerrarse con un colgajo semicircular (**Figuras 5.7 y 5.8**), para lo cual el canto lateral debe estar intacto. Se prepara el sitio del defecto, como en el caso de un cierre primario, y se corta un triángulo de Burow en la base del defecto («casa invertida»), lejos del tarso. Se traza un semicírculo comenzando en el canto lateral y en dirección opuesta al párpado afectado. Para el párpado inferior se mantiene el semicírculo dentro de los límites de una línea que sería la continuación inferior de la ceja. Se corta un colgajo cutáneo hasta la profundidad del periostio del borde orbital lateral. Se identifica el tendón cantal lateral y se corta la rama para el párpado afectado en el borde orbital. Luego se aproximan los bordes del defecto al halar los bordes de corte con ganchos cutáneos. Los defectos del párpado superior deben repararse con menos tensión o puede producirse una ptosis.

Si hay un exceso de tensión en la primera aproximación de los bordes de la herida, entonces se pueden cortar secuencialmente el tabique orbital, los retractores del párpado y la conjuntiva para aliviar la tensión. Una vez que se tiene una tensión adecuada, se cierra el sitio del defecto primario, según lo descrito con anterioridad, para lograr el cierre primario de los defectos de todo el espesor. Se vuelve a formar el canto lateral con una sutura monofilamento 5-0 o 6-0 en colchonero vertical anudada sobre un refuerzo. Para realizar esta sutura se comienza en la superficie cutánea del párpado normal y se pasa todo el espesor a través del párpado normal primero y del párpado afectado después. La rama corta de la sutura de colchonero vertical se pasa desde el párpado afectado hasta el párpado normal e incluye la rama intacta del tendón cantal lateral. Esta sutura se deja en el sitio de 7 a 10 días. Se cierra el resto del colgajo semicircular usando el principio de división en mitades, con suturas de colchonero verticales.



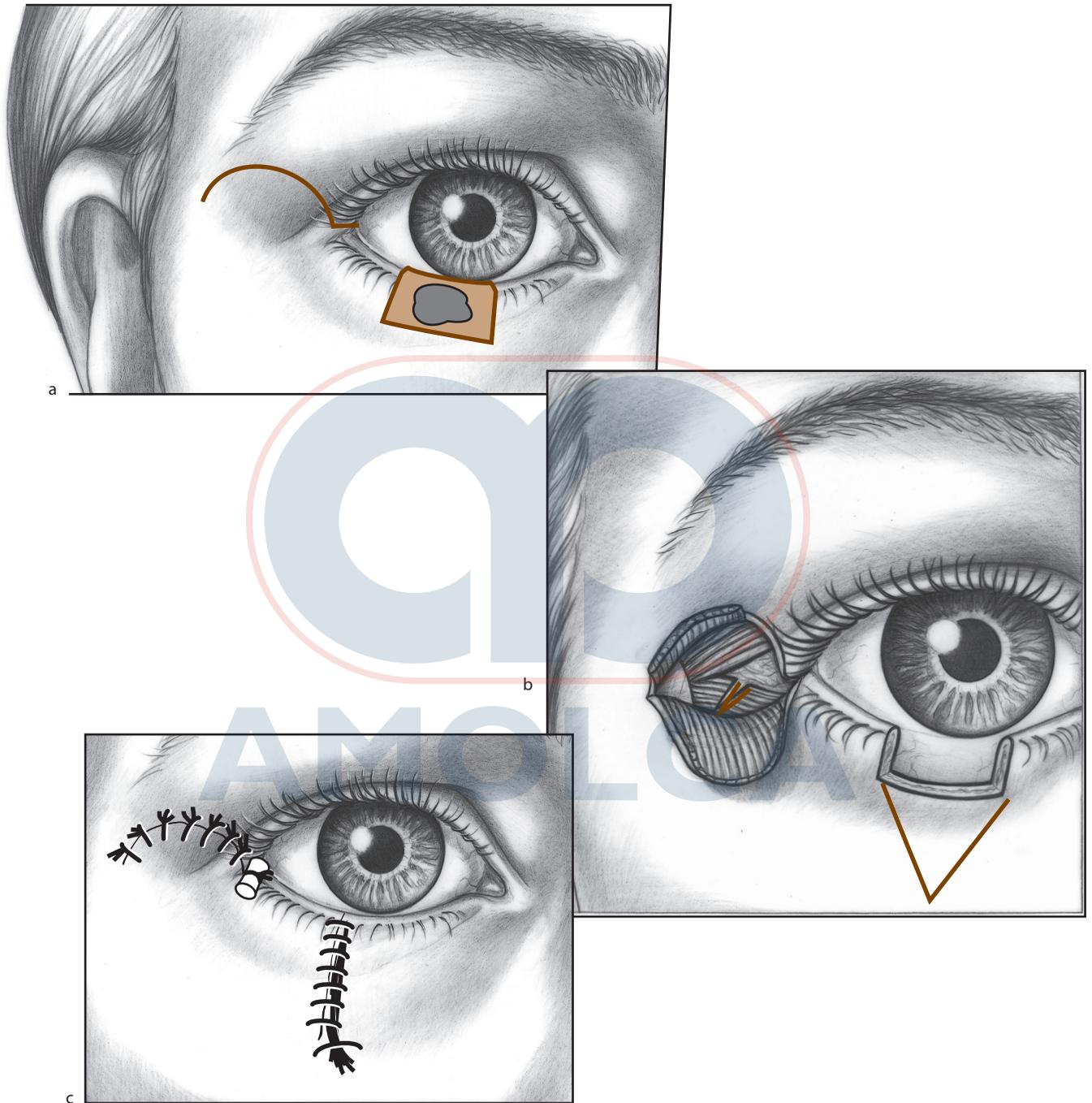


Figura 5.7. (a-c) Colgajo semicircular del párpado inferior.



Figura 5.8. (a) Defecto del párpado inferior (< dos tercios) con colgajo semicircular planificado. (b) Colgajo cutáneo creado, tendón cantal lateral identificado y cortado. (c) Cierre del colgajo y del defecto. (d) Aspecto posoperatorio.

> 50 % de todo el espesor

Cuando se compromete más del 50 % del párpado superior, la reconstrucción se hace con un colgajo de Cutler-Beard (Figuras 5.9 y 5.10). Se realiza una incisión horizontal de todo el espesor, justo inferior al tarso inferior y de una longitud apropiada, correspondiente con el defecto. Las incisiones verticales de todo el espesor se realizan en una dirección inferior desde los extremos de la incisión horizontal. El colgajo se lleva a su sitio bajo el puente tarsal inferior intacto. Los remanentes tarsales del párpado superior se fijan a la conjuntiva y a los retractores del párpado inferior con suturas absorbibles 6-0 o 7-0 de espesor parcial, con los nudos atados lejos de la conjuntiva. Luego se cierra la capa muscular y la cutánea. El ojo se protege con un escudo ocular externo hasta que se corta el colgajo.

El ojo se vuelve a abrir en 6 a 8 semanas. El párpado superior se contornea para coincidir con el párpado superior opuesto. La conjuntiva se deja larga, de 1 a 2 mm en el lado del párpado superior en la división. Este tejido se envuelve alrededor del borde del margen palpebral superior recién formado. Se abre de manera cortante el borde inferior del puente tarsal inferior y se contornea el remanente del colgajo para lograr un cierre adecuado, sin tensión, en el borde fresco. La herida se cierra en capas.



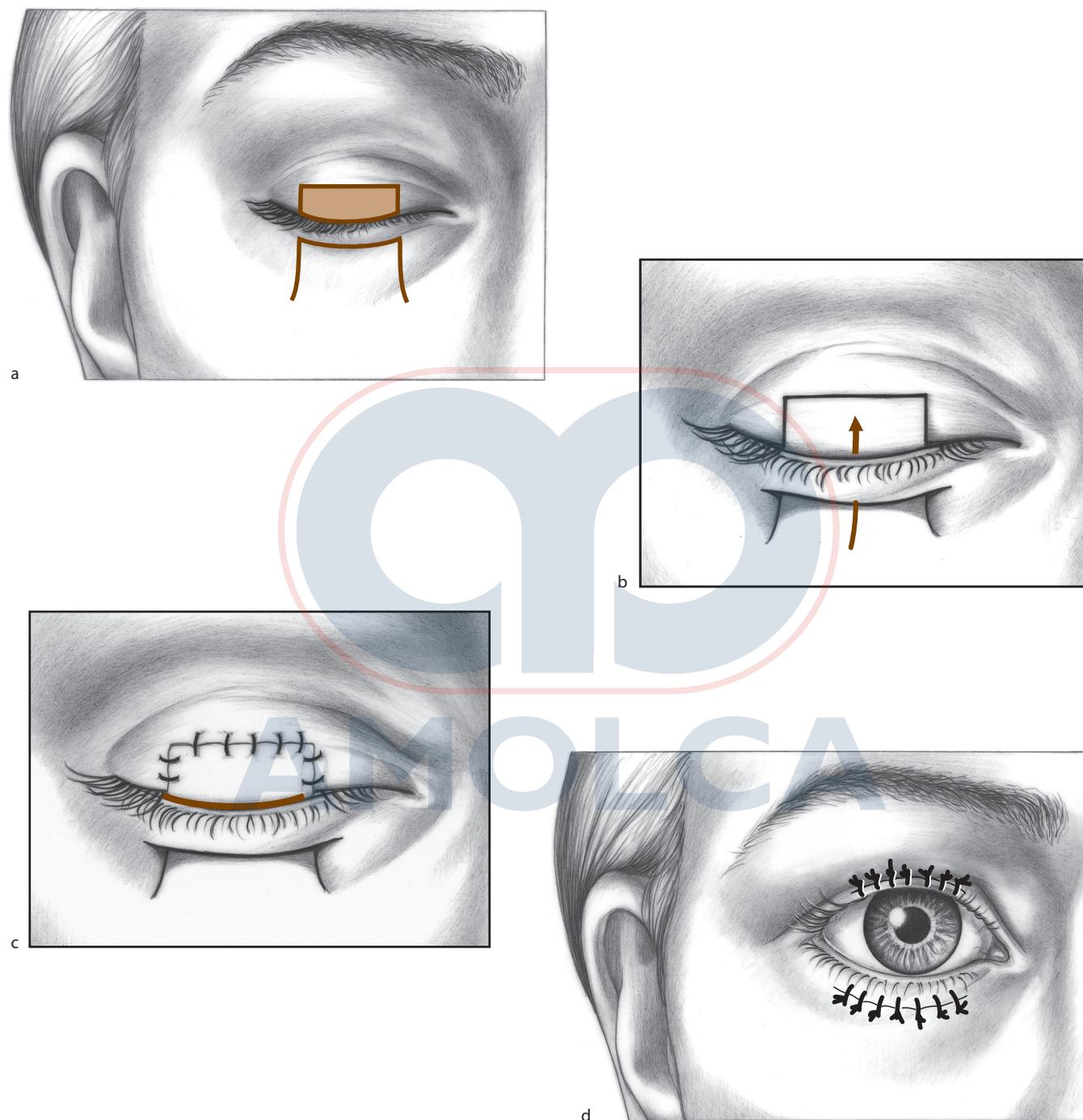
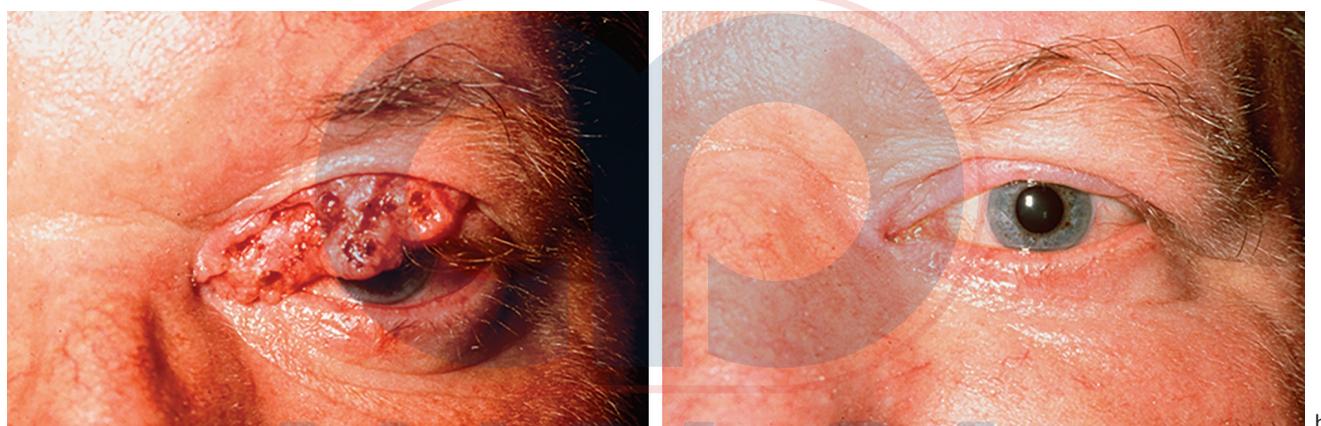


Figura 5.9. (a-d) Colgajo de Cutler-Beard.



a

b

Figura 5.10. (a) Carcinoma grande de células escamosas del párpado superior. **(b)** Un año después de la reconstrucción del párpado superior con colgajo de Cutler-Beard.

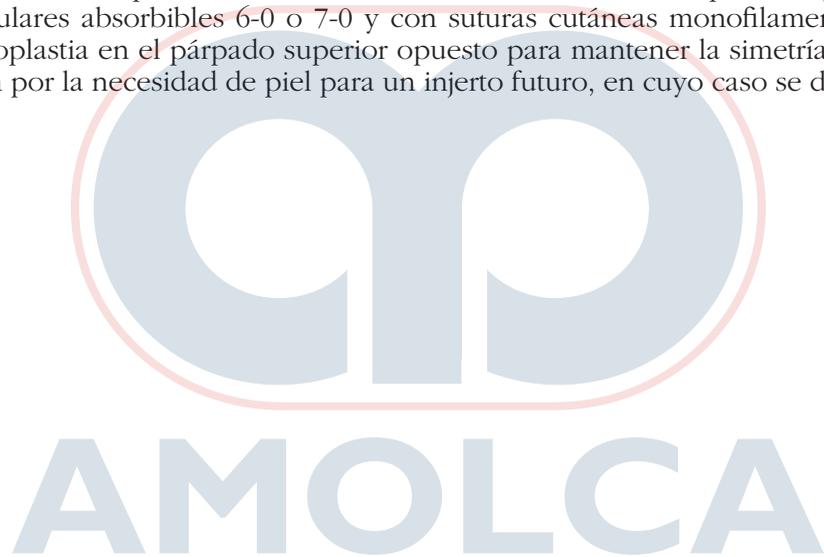
AMOLCA

Párpado inferior

Defectos lamelares anteriores

Un defecto de espesor parcial del párpado inferior que sea $< 0,5$ cm de diámetro cicatriza bien por segunda intención (**Figura 5.2**). Un defecto < 50 % de la lamela anterior del párpado inferior puede cerrarse con diversos colgajos locales, como los colgajos rectangulares de avance (**Figura 5.11**). En la reconstrucción del párpado inferior la tensión máxima debe orientarse en un plano paralelo al párpado inferior para prevenir el ectropión. Los colgajos de rotación de la piel palpebral inferior son una elección excelente para muchos defectos lamelares anteriores (**Figura 5.12**). En cualquier caso, se remueve el músculo orbicular de la superficie profunda del defecto. Los colgajos se recolectan como colgajos musculocutáneos y se debe tener el cuidado de evitar una tensión excesiva en el cierre. El músculo se cierra con suturas absorbibles enterradas 6-0 o 7-0 y la piel se cierra con una sutura monofilamento 6-0 o 7-0. Si un exceso de tensión ocasiona laoftalmos o ectropión, se deben llevar otros tejidos al área para una reconstrucción adecuada.

El exceso de piel usualmente presente en el párpado superior ayuda en la reconstrucción de las subunidades tanto del párpado superior como del inferior. Un defecto de espesor parcial > 50 % de la piel palpebral inferior puede reconstruirse con un FTSG de piel del párpado superior o piel posauricular. Otra opción es la transferencia de la capa musculocutánea palpebral superior a un defecto de la lamela anterior del párpado inferior como un colgajo de transposición de base lateral (**Figura 5.13**). La incisión inferior del colgajo se coloca en el surco supratarsal. El sitio donante se cierra de manera primaria y el colgajo se inserta con suturas musculares absorbibles 6-0 o 7-0 y con suturas cutáneas monofilamento 6-0 o 7-0. Suele realizarse una blefaroplastia en el párpado superior opuesto para mantener la simetría, a menos que haya alguna preocupación por la necesidad de piel para un injerto futuro, en cuyo caso se difiere la blefaroplastia contralateral.



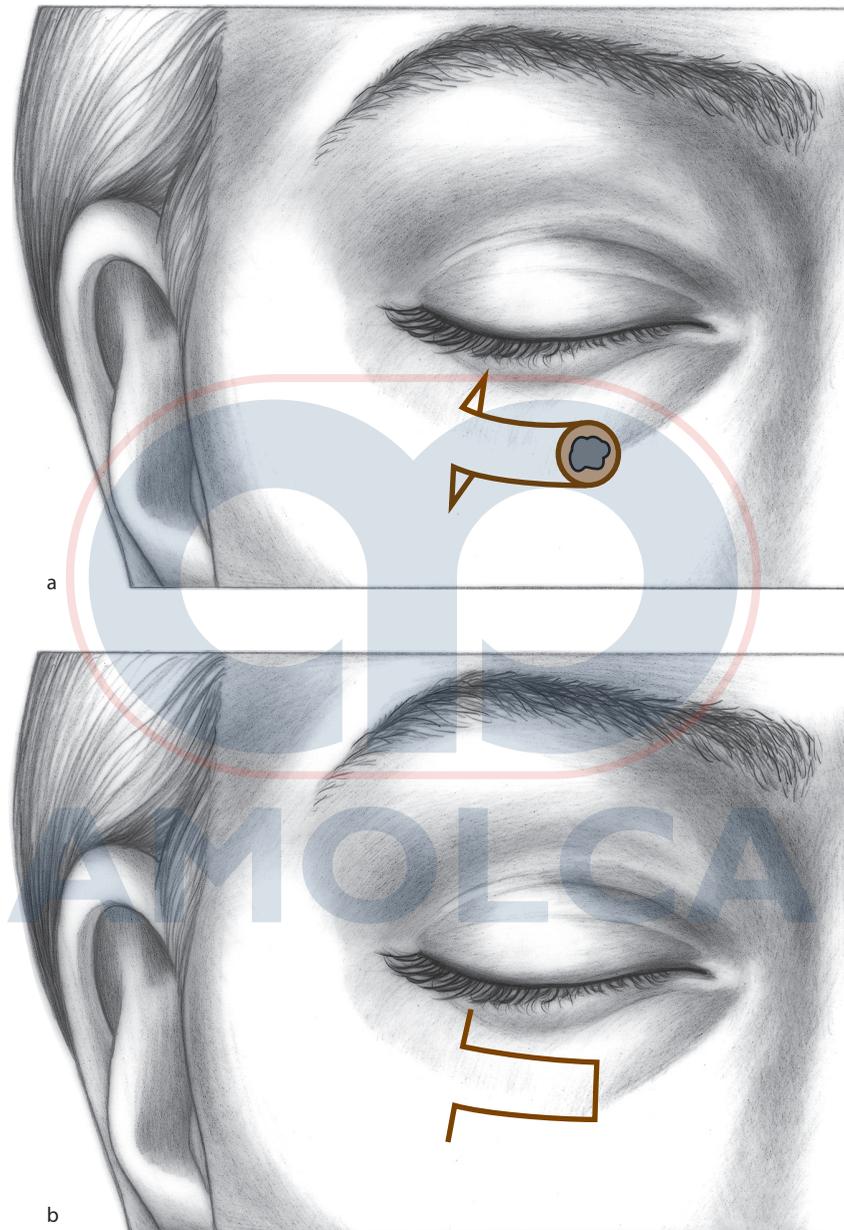


Figura 5.11. (a, b) Colgajo de avance del párpado inferior.



Figura 5.12. (a) Colgajo de rotación planificado para el cierre del párpado inferior. (b) Cierre del colgajo en el párpado inferior. (c) Resultado temprano de la reconstrucción del párpado inferior.

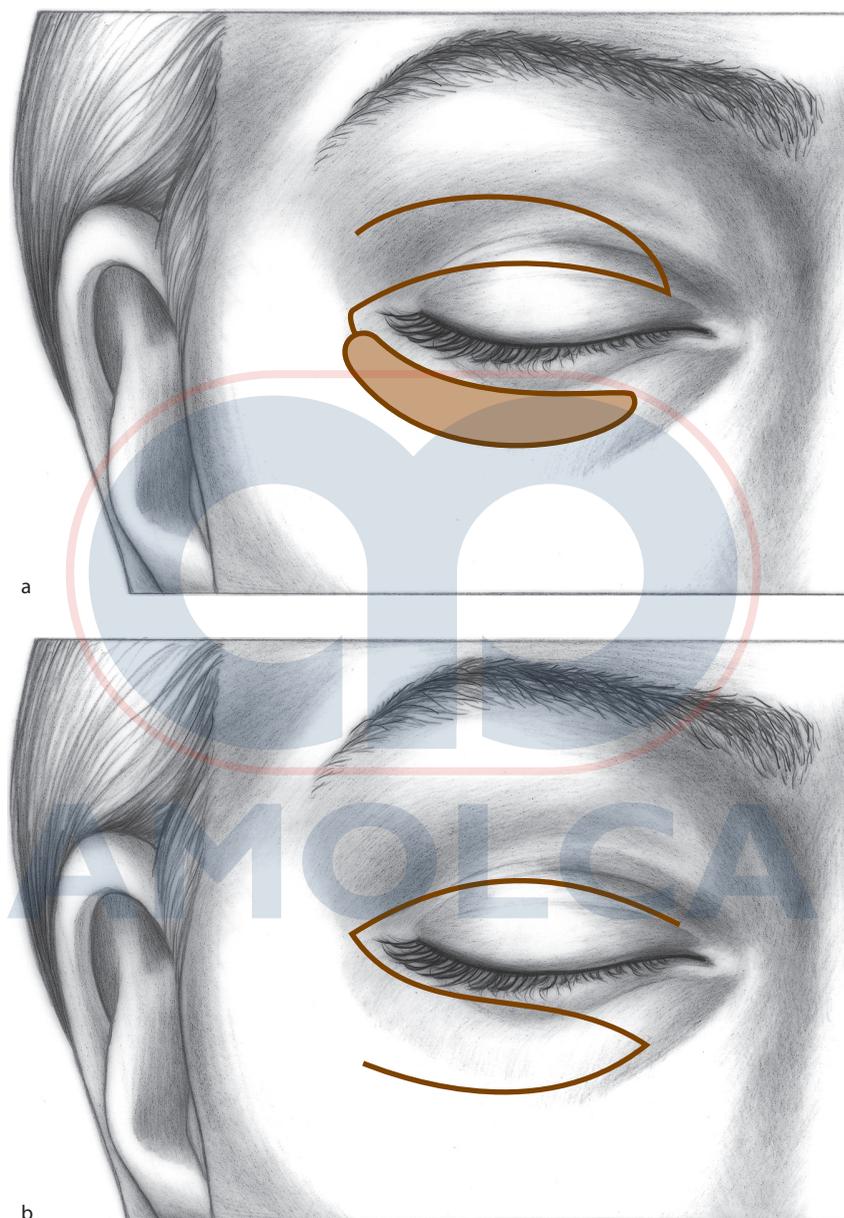


Figura 5.13. (a, b) Colgajo miocutáneo de base lateral del párpado superior.

< 25 % de todo el espesor

En las páginas previas de este mismo capítulo, véase la sección sobre los defectos < 25 % de todo el espesor del párpado superior.

25-50 % de todo el espesor

Hasta dos terceras partes del párpado inferior pueden cerrarse con un colgajo semicircular (**Figuras 5.7 y 5.8**). El canto lateral debe estar intacto para utilizar este colgajo. El cierre es comparable al realizado en el párpado superior para un defecto de 25-50 % de todo el espesor, tal como se ilustró antes. Los defectos del párpado inferior deben reconstruirse de forma tal que el margen palpebral inferior repose estrechamente contra el globo ocular para prevenir el ectropión.

> 50 % de todo el espesor

Un defecto que comprometa las dos terceras partes del párpado inferior y el canto lateral se reconstruye con un colgajo tarsal-conjuntival de base temporal (**Figuras 5.14 y 5.15**). El colgajo se corta en la conjuntiva del párpado superior evertido y se debe permanecer a 3-4 mm del margen palpebral. El músculo de Müller se deja en su sitio y el colgajo se deja unido temporalmente a un pedículo de 4 mm y se rota hacia su sitio. El colgajo se fija a la conjuntiva del párpado inferior y a los remanentes del retractor palpebral con una sutura crómica 8-0. El remanente del párpado inferior se corta en la línea gris unos 2 a 3 mm. El extremo distal del colgajo se coloca en forma de emparedado en esta área y la sutura se fija con seda 6-0 con técnica de colchonero en todo el espesor. La lamela anterior se construye con un colgajo de avance, con piel palpebral inferior o con un colgajo miocutáneo de base lateral del párpado superior.



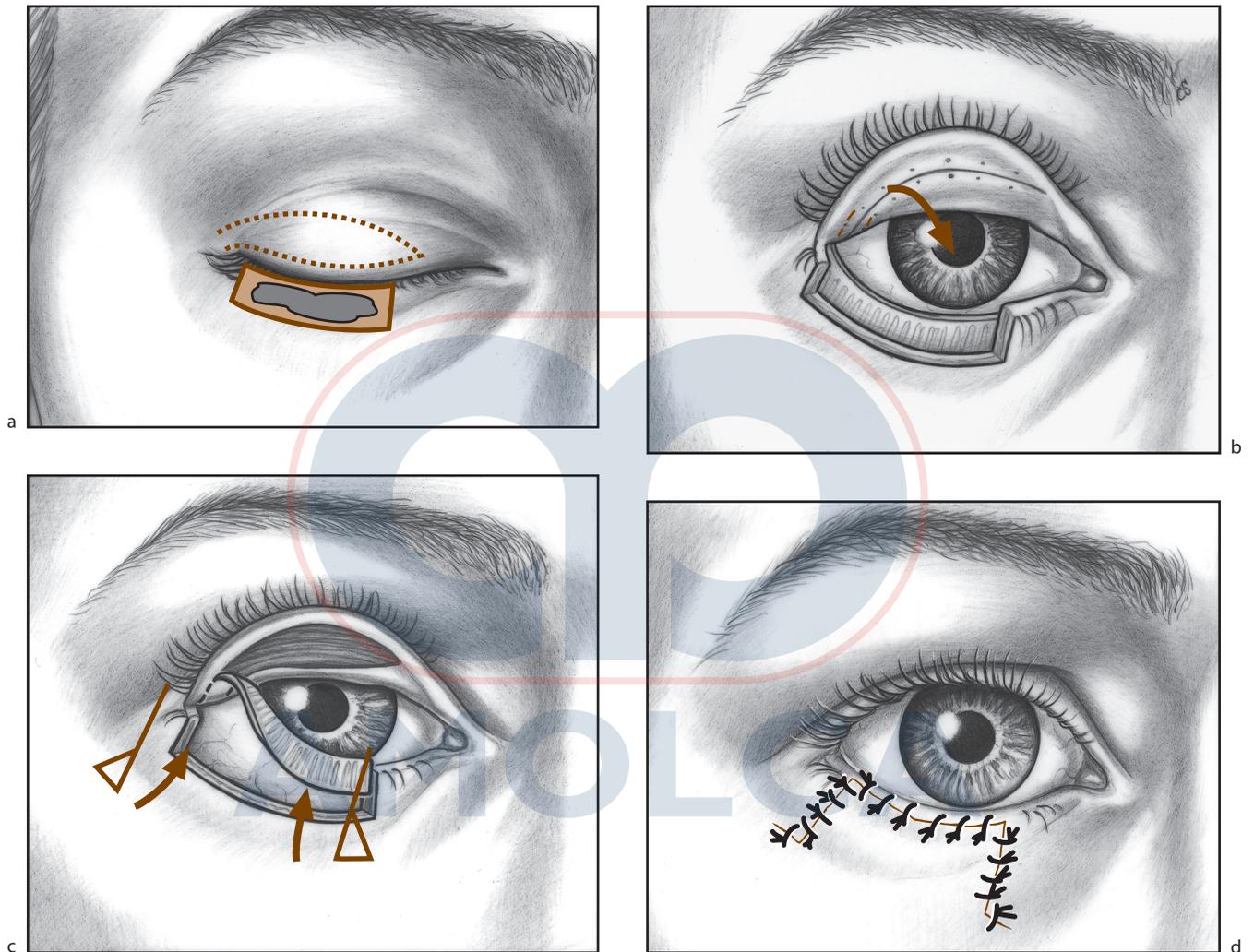


Figura 5.14. (a-d) Colgajo conjuntival tarsal de base temporal.



Figura 5.15. (a) Defecto grande de todo el espesor del párpado inferior. (b) Colgajo miocutáneo de base lateral planificado en el párpado superior. (c) Colgajo conjuntival tarsal de base temporal que está siendo elevado en el párpado superior. (d) Cierre en el sitio. (e) Resultado posoperatorio.

Un defecto más grande del párpado inferior se reconstruye con un colgajo tarsal-conjuntival de base superior, combinado con un colgajo de avance local, un FTSG o un colgajo miocutáneo de base lateral proveniente del párpado superior (Figuras 5.16-5.19). El colgajo tarsal-conjuntival de forma rectangular se delinea en el párpado evertido. Se corta el colgajo, con el borde anterior al menos a 3 mm del margen palpebral. No se incluye el músculo de Müller en el colgajo. La porción del colgajo que se encontrará sobre la pupila se corta y cada lado se dobla sobre sí misma en forma de tubo con una sutura de Vicryl 7-0. El borde anterior intacto del colgajo se inserta en el defecto y se fija en su sitio con sutura crómica 8-0. Se cortan los bordes del defecto en la línea gris y el colgajo se coloca en forma de emparedado con suturas de colchonero de seda 6-0. Los ángulos más inferiores se refuerzan con suturas de colchonero de seda 7-0, anudadas sobre refuerzos. La lamela anterior se reconstruye, según lo ya descrito, con tejido local o con un injerto cutáneo.

El colgajo se corta a las 6 semanas y se dejan de 1 a 2 mm de exceso de conjuntiva en los pedículos inferiores. Este exceso de conjuntiva se envuelve sobre el borde cutáneo fresco y se inserta en su sitio con sutura crómica 8-0. El párpado superior donante se compara con el párpado superior opuesto para evaluar su contorno. Si hay alguna elevación o escotadura, se evierte el párpado y se cortan las bandas cicatriciales hasta que los párpados coincidan. Aunque el párpado inferior reconstruido no tiene pestañas, ambos párpados retienen su longitud normal. Esta es una ventaja importante de esta técnica en comparación con la técnica de Mustardé, que toma tejido del párpado superior para reconstruir el párpado inferior.



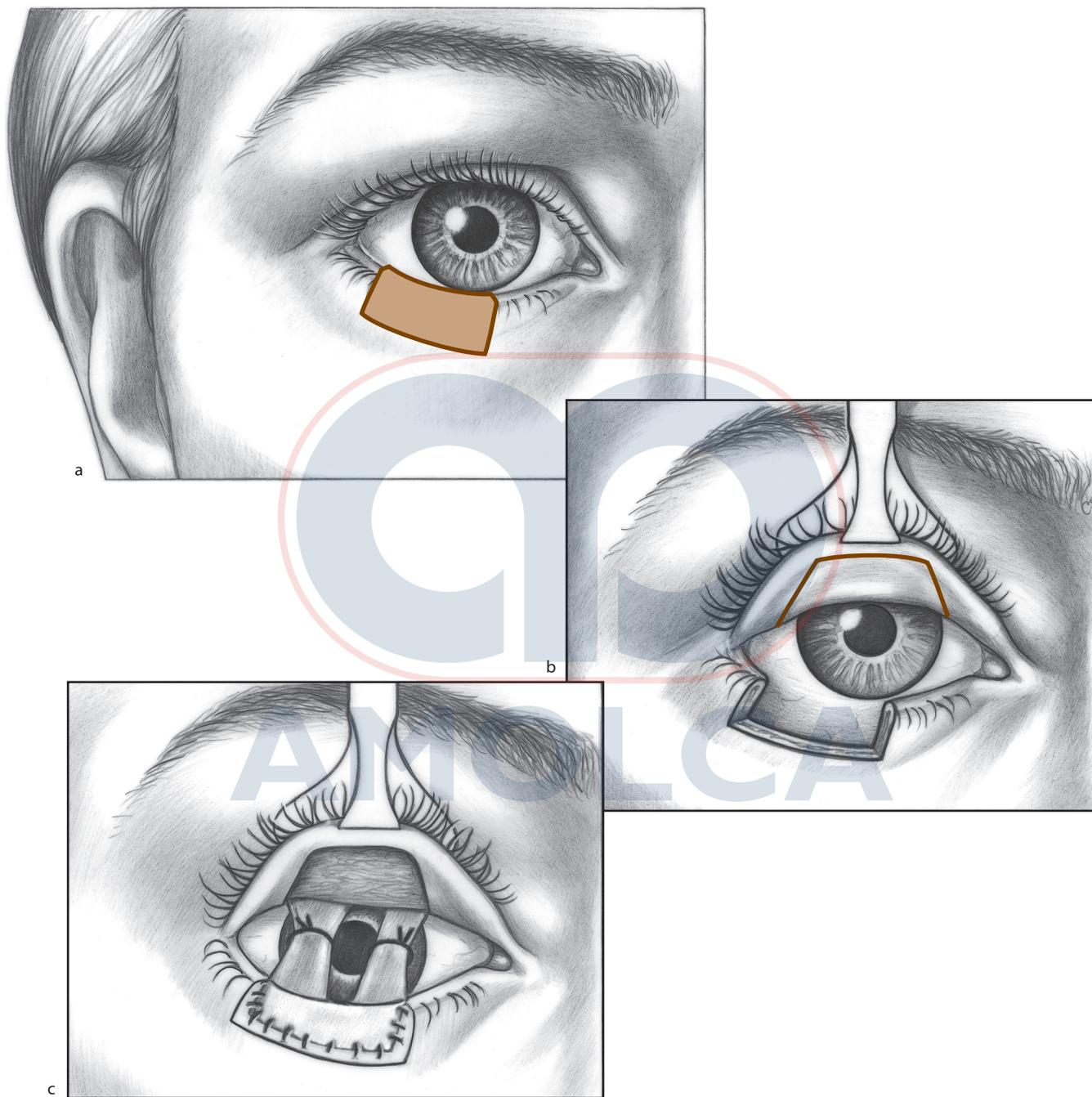


Figura 5.16. (a-c) Colgajo conjuntival tarsal bipediculado de base superior con injerto cutáneo de espesor completo para la lamela anterior.

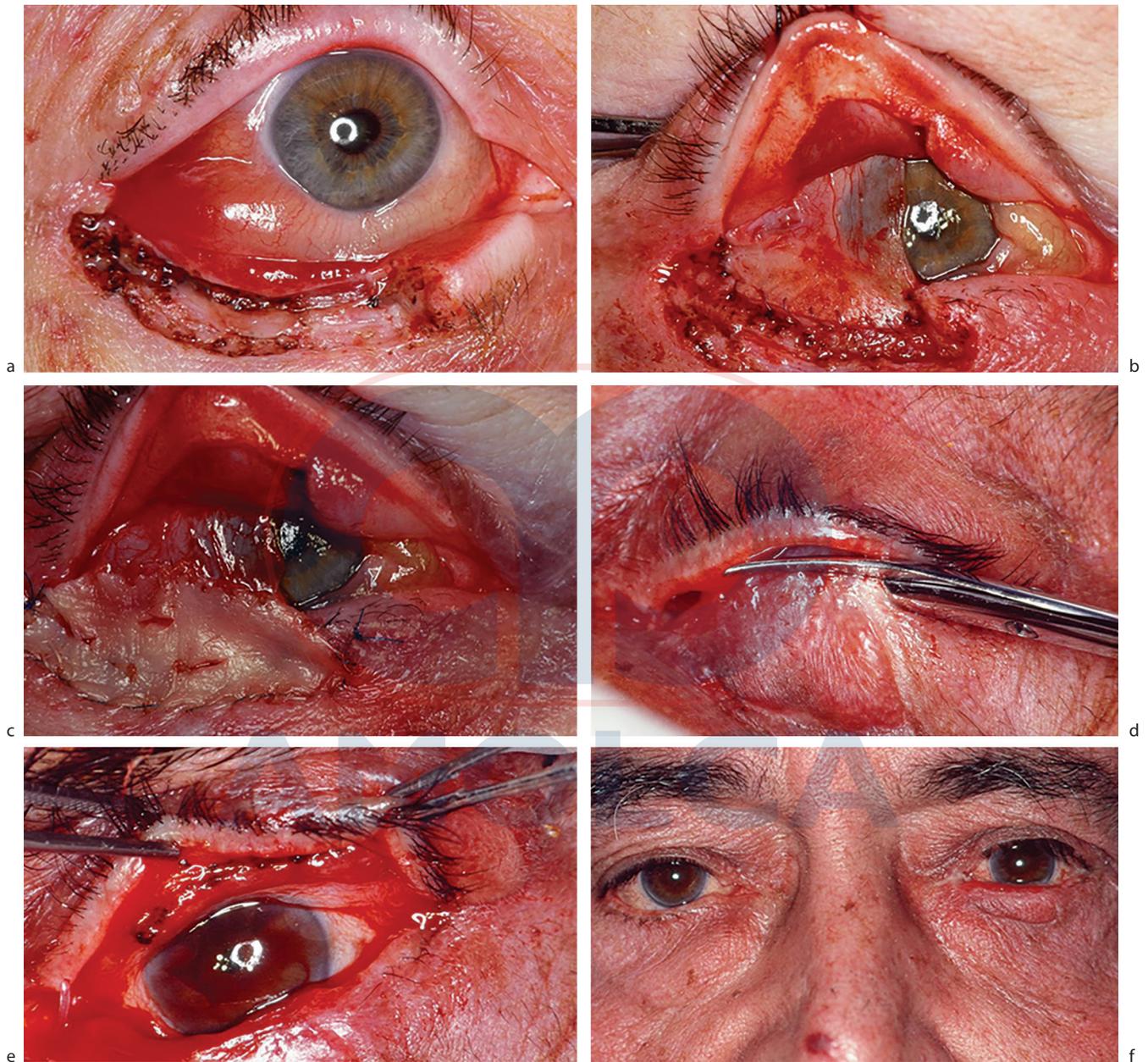


Figura 5.17. (a) Defecto que compromete dos tercios del párpado inferior y el canto lateral. (b) Incisión de la conjuntiva del párpado superior evertido y creación de un colgajo conjuntival tarsal de base temporal. (c) Fijación del colgajo a la conjuntiva del párpado inferior y remanentes del retractor del párpado. (d) Avance del tejido del párpado inferior y liberación del colgajo conjuntival tarsal. (e) Cierre de la conjuntiva del párpado superior. (f) Aspecto posoperatorio.

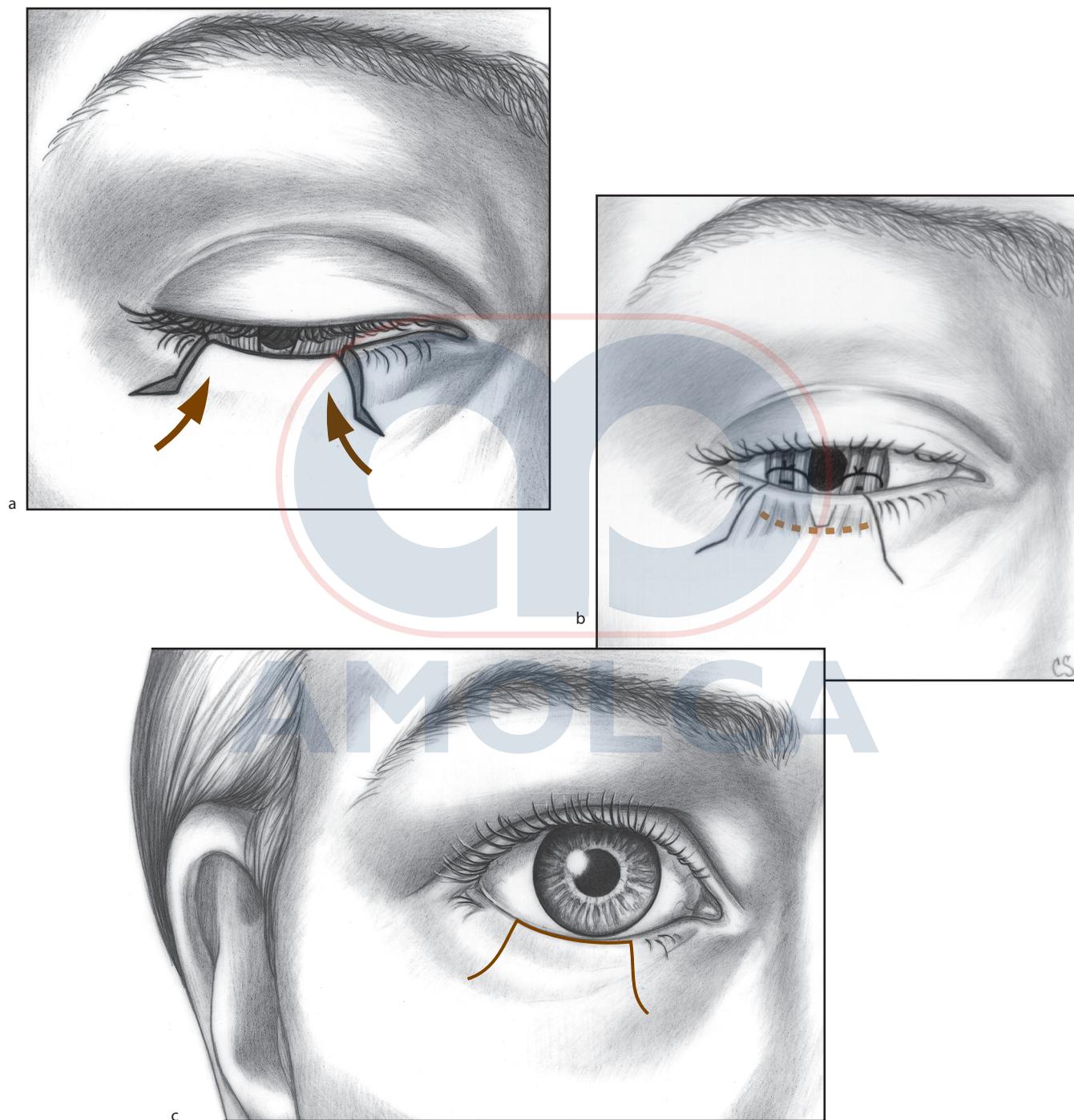


Figura 5.18. (a-c) Colgajo conjuntival tarsal bipediculado con cierre por colgajo de avance del párpado inferior.



Figura 5.19. (a) Herida del párpado inferior izquierdo cerrada con un colgajo miocutáneo de base lateral del párpado superior y un colgajo conjuntival tarsal bipediculado. (b) Antes del corte del pedículo del colgajo conjuntival tarsal bipediculado. (c) Aspecto posoperatorio tardío.

Canto medial

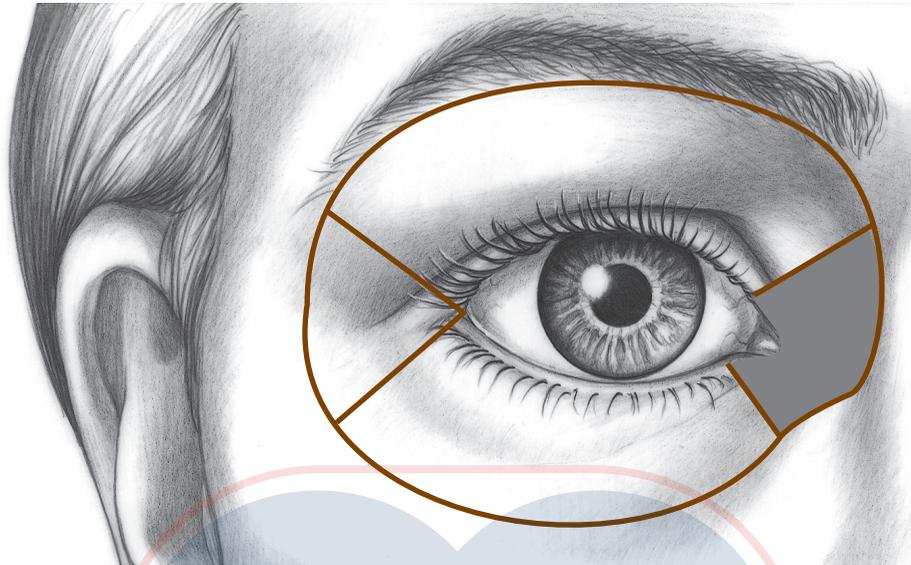
En los defectos cantales mediales, el sistema de drenaje lagrimal se sondea de manera rutinaria y se intuba para garantizar su competencia. Si existe un defecto en este sistema, se realiza intubación lagrimal con stents de Silastic por 1 a 3 meses luego de la cirugía.

Acto seguido, se examina el tendón cantal medial. La rama posterior de este tendón es obligatoria para mantener el párpado en estrecha aposición contra el globo ocular. Si el tendón ha sufrido daños, se reconstruye con suturas de colchonero horizontales, monofilamento 5-0, a partir del remanente de las ramas anterior y posterior, hasta el periostio de las crestas lagrimales anterior y posterior, respectivamente.

Los defectos únicamente cutáneos de hasta 1 cm de diámetro, centrados en la región cantal medial cóncava, cicatrizan bien por segunda intención (**Figura 5.20**). Los defectos más grandes se reconstruyen con un FTSG desde el párpado superior opuesto o la región retroauricular, con un colgajo glabelar o con un colgajo paramediano pequeño de la frente (**Figuras 5.21 y 5.22**). Si se utiliza un colgajo de la frente, entonces este se debe adelgazar de manera agresiva antes de su inserción (**Figura 5.23**) (en el Capítulo 6 se presentarán más detalles acerca del procedimiento del colgajo frontal). Los defectos combinados del canto medial, la órbita, el maxilar, la nariz y la mejilla pueden reconstruirse con combinaciones de colgajos frontales paramedianos y colgajos de mejilla, con o sin injertos de hueso calvarial (estos colgajos se consideran con más detalle en la sección sobre *Defectos combinados* del Capítulo 7).



SUBUNIDAD
CANTAL
MEDIAL



Considere:

1. Canulación del sistema de drenaje lagrimal
2. Reparación del tendón cantal medial

Defectos centrados o pequeños

Todo el espesor

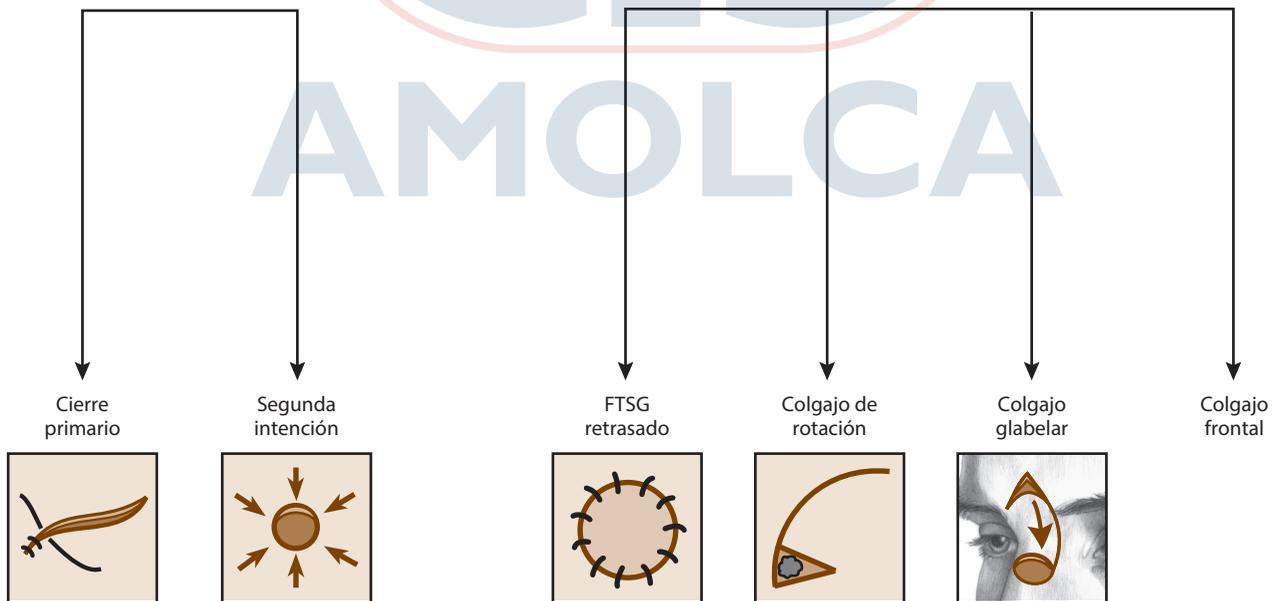


Figura 5.20. Subunidad cantal medial. FTSG, injerto cutáneo de espesor completo.

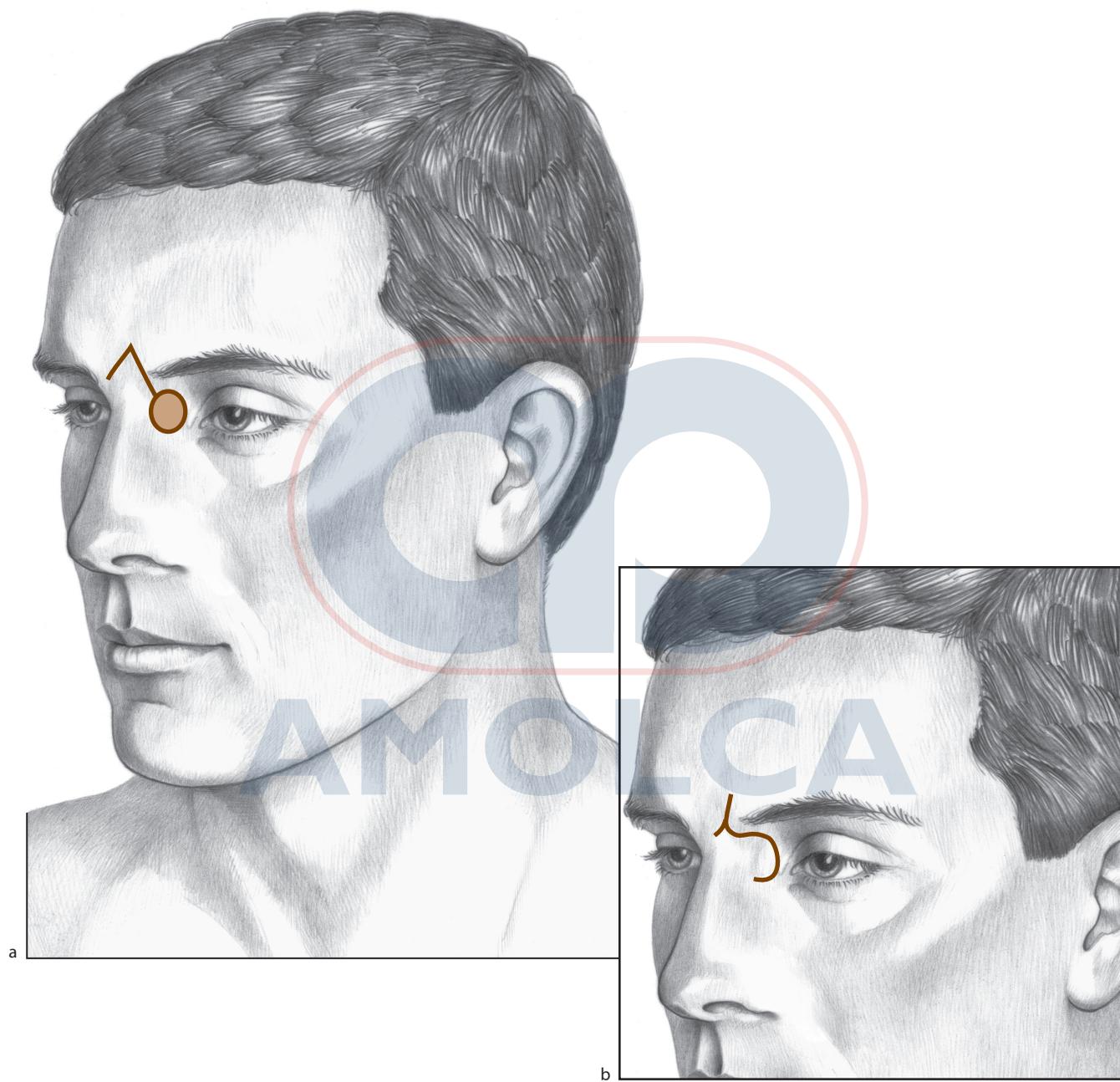


Figura 5.21. (a, b) Colgajo glabellar para el canto medial.



Figura 5.22. (a) Colgajo glabellar planificado para un defecto cantal medial. (b) Colgajo cerrado. (c) Resultado posoperatorio temprano.

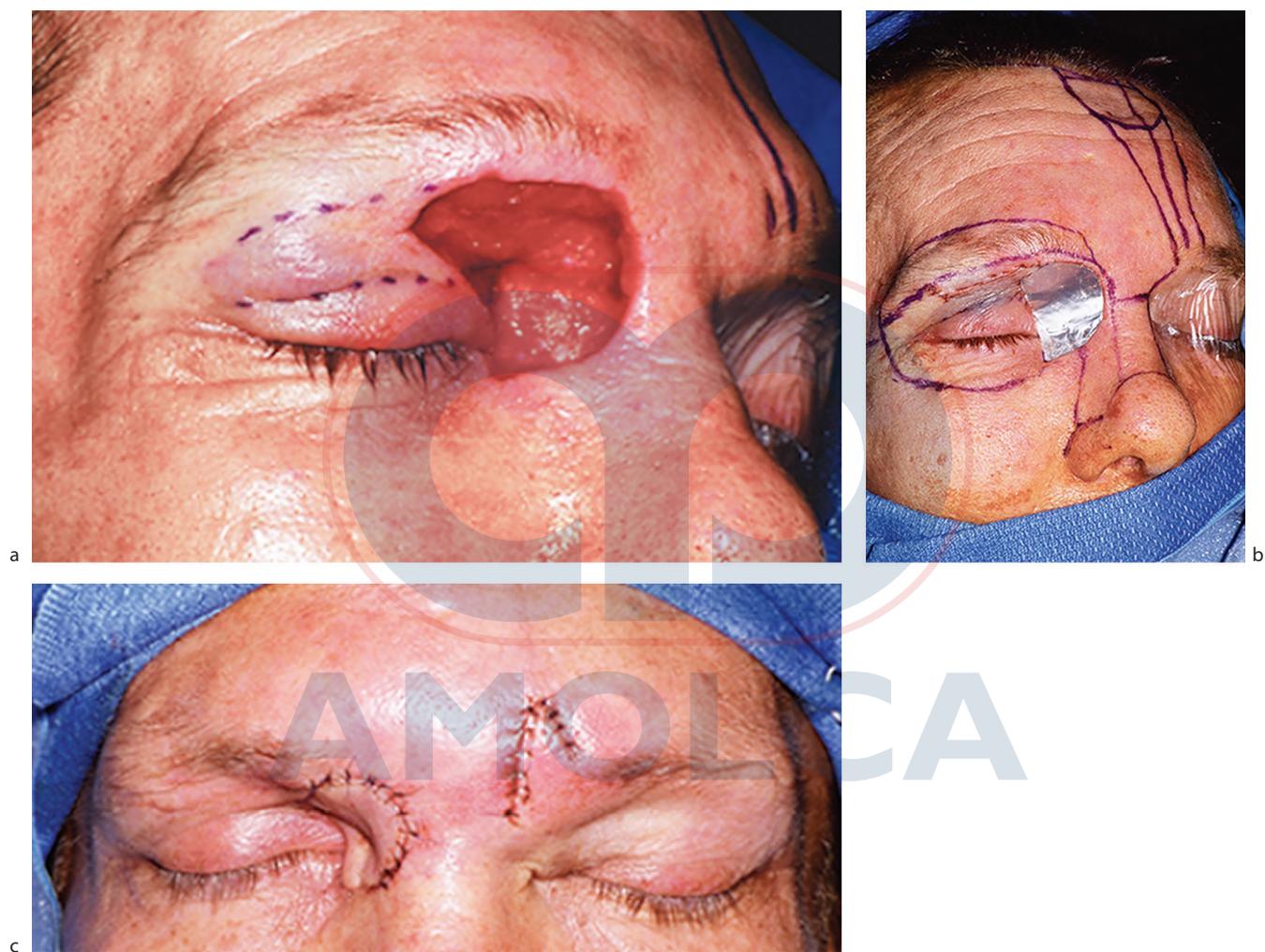


Figura 5.23. (a) Defecto cantal medial y nasal grande. (b) Colgajo frontal planificado para un defecto cantal medial. (c) Aspecto luego del procedimiento de inserción del pedículo.

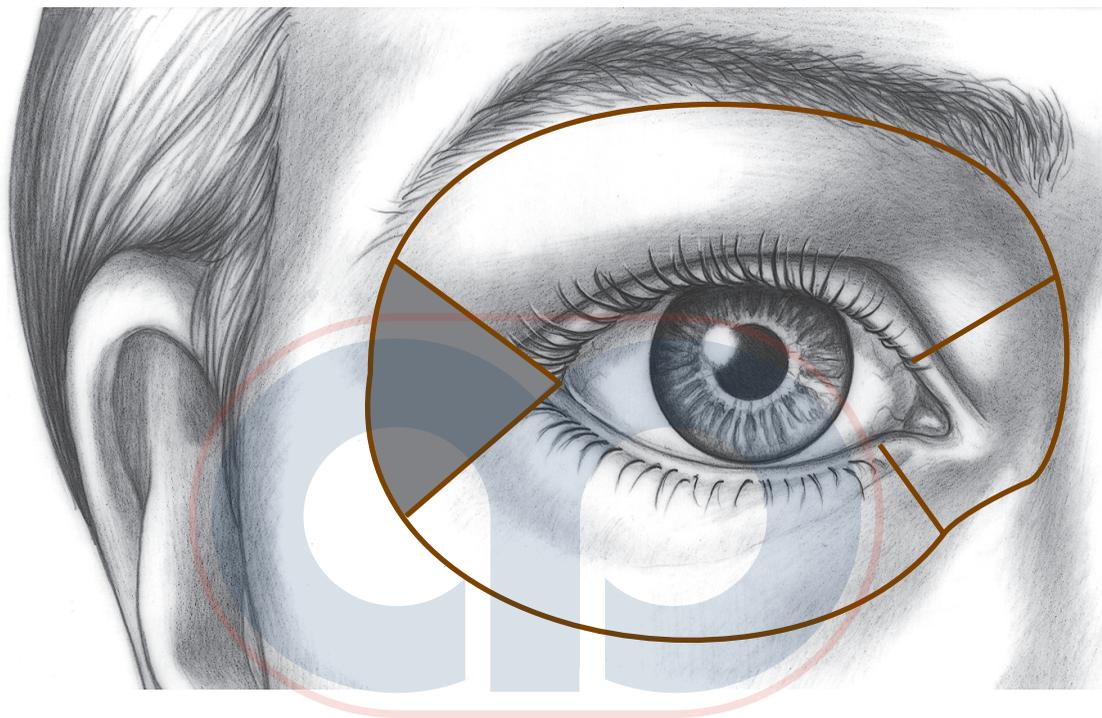
Canto lateral

El tendón cantal lateral debe examinarse a fin de determinar su competencia en los defectos de esta región (Figura 5.24). Si el tendón está dañado, este debe reconstruirse con suturas de colchonero horizontal monofilamento 5-0 enterradas en el periostio interno del borde orbital lateral. Si se nota laxitud del párpado inferior al momento de la reconstrucción, entonces debe plicarse la rama inferior del tendón cantal lateral si se trata de un caso leve o, en los casos moderados a graves, el párpado debe acortarse cerca de su inserción en el borde orbital y debe reconstituirse con suturas de colchonero monofilamento 5-0. La piel se reconstruye con un colgajo de avance y rotación de la mejilla o de la sien, elevado justo profundo al plexo subdérmico (Figuras 5.25 y 5.26). Las suturas absorbibles de acción prolongada 5-0 enterradas, desde el colgajo inferior hasta el periostio del borde orbital, ayudan a mantener la posición del colgajo y a impedir el ectropión.

Los defectos combinados que comprometen los párpados, tanto superior como inferior, así como el canto lateral, requieren una reconstrucción más compleja, que normalmente implica un colgajo tarsal-conjuntival bipediculado de base superior, un colgajo de avance y rotación de mejilla, así como la reconstrucción del tendón cantal lateral.



SUBUNIDAD
CANTAL
LATERAL



Considere:
1. Reparación del tendón cantal lateral

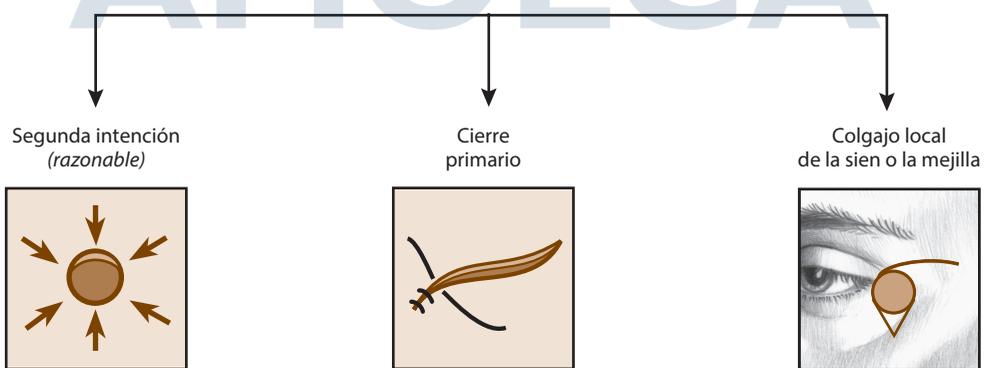


Figura 5.24. Subunidad cantal lateral.

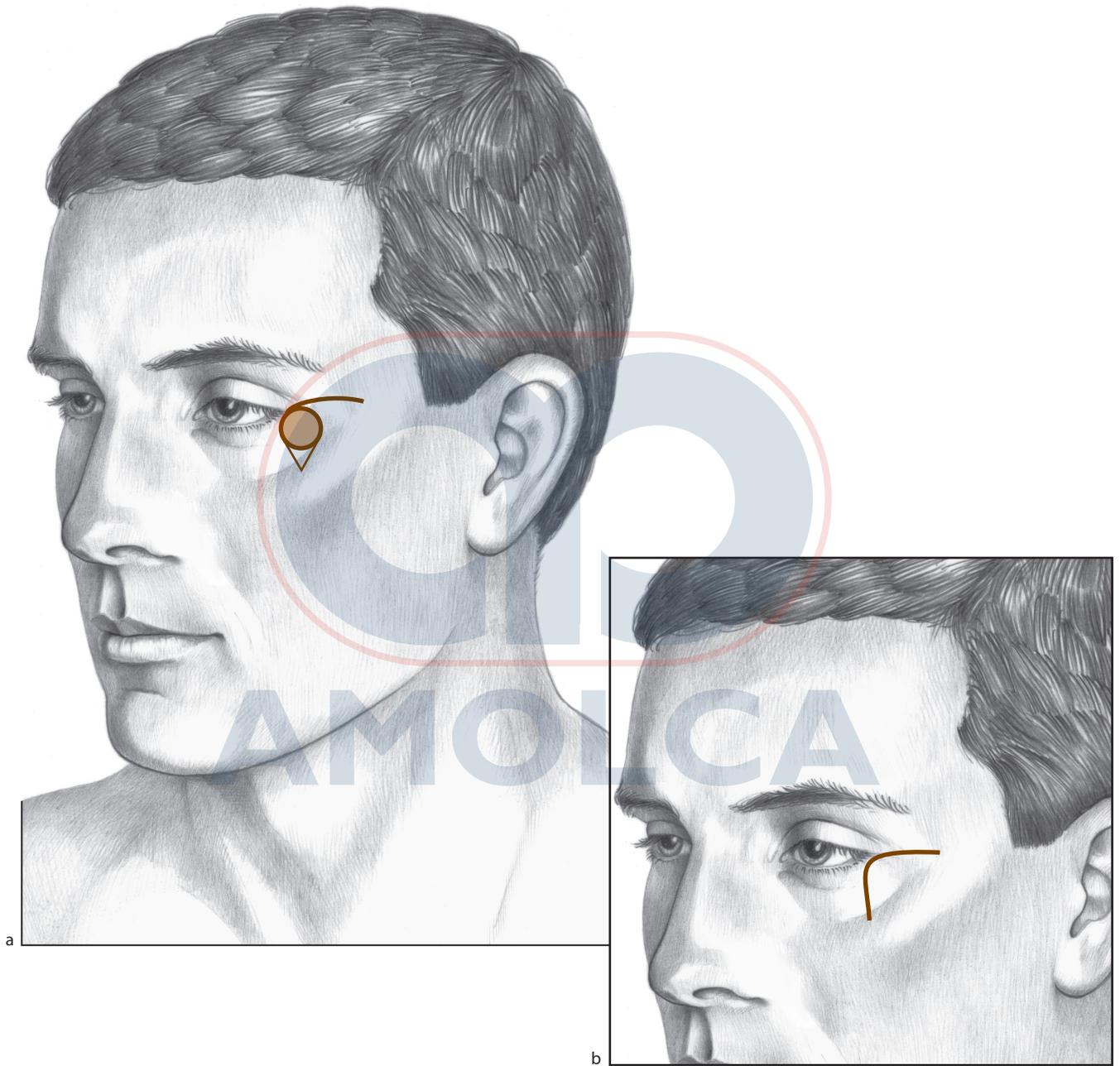


Figura 5.25. (a, b) Colgajo de rotación de mejilla para el canto lateral.



Figura 5.26. (a) Defecto cantal lateral grande. (b) Colgajo de rotación de mejilla en su lugar. (c) Resultado posoperatorio.

Lecturas recomendadas

- Becker FF. Reconstructive surgery of the mental canthal region. *Ann Plast Surg* 1981;7(4):259–268
- Cutler NL, Beard C. A method for partial and total upper lid reconstruction. *Am J Ophthalmol* 1955;39(1):1–7
- Hargiss JL. Bipedicule tarsoconjunctival flap. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 1989;5(2):99–103
- Price DL, Sherris DA, Bartley GB, Garrity JA. Forehead flap periorbital reconstruction. *Arch Facial Plast Surg* 2004;6(4):222–227
- Sherris DA, Hefferman JT. Techniques in periocular reconstruction. *Facial Plast Surg* 1994;10(2):202–213
- Sherris DA, Murakami CS. Five things oculoplastic surgeons should know about facial plastic surgery. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 1999;15(4):229–231
- Smith BC, Della Rocca RL, Nesi FA, Lisman RD. *Ophthalmic plastic and reconstructive surgery*. St. Louis: CV Mosby; 1987
- Spinelli HM, Jelks GW. Periocular reconstruction: a systematic approach. *Plast Reconstr Surg* 1993;91(6):1017–1024, discussion 1025–1026
- Tenzel RR. Orbit and oculoplastics. In: Podos SM, Yanoff M, eds. *Textbook of Ophthalmology*. Vol. 4. New York: Gower Medical Publishing; 1993
- Tenzel RR. Ophthalmic plastic surgery. In: Clayman HM, ed. *Atlas of Contemporary Ophthalmic Surgery*. St. Louis: CV Mosby; 1990
- Tenzel RR. Reconstruction of the central one half of an eyelid. *Arch Ophthalmol* 1975;93(2):125–126

