



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
Division de Estudios de Posgrado

HOSPITAL GENERAL DE MEXICO S. S.

Dirección de Enseñanza e Investigación

Subdirección de Enseñanza Médica

Departamento de Posgrado

Curso Universitario de Especialización en;

Cirugía plástica y Reconstructiva

Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva

Unidad 501-A

ESTADO
LIBRE Y SOBERANO DE MEXICO

RECONSTRUCCION DE FONDO DE SACO OCULAR

Trabajo de Investigación Clínica

DIRECCION DE ENSEÑANZA

P R E S E N T A :

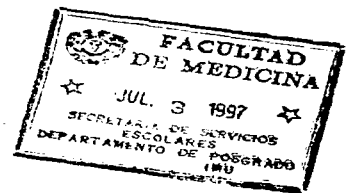
DR. RAFAEL VELASCO MARIN

Para obtener el grado de:

ESPECIALISTA EN CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA

Director de Tesis: Dr. Carlos Delvecchyo Calcano.

11211 24
FJ.



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1997



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE.-

	Pág.
I. INTRODUCCION	1
II. MATERIAL Y METODO	7
III. RESULTADOS	9
IV. DISCUSION	11
V. CONCLUSIONES	13
VI. BIBLIOGRAFIA	14

Vo. Bo.

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE POSGRADO EN
CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO S. S.

DR. ENRIQUE MARGARIT GARCIA

Vo. Bo.

JEFE DE LA DIVISION DE ENSEANZA DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MEXICO S. S.

DR. FERNANDO BERNAL SAHAGUN

Vo. Bo.

DIRECTOR DE TESIS

DR. CARLOS DEL VECCHYO CALCANELO

RECONSTRUCCION DE



MARZO DE 1991

INTRODUCCION.-

La pérdida del globo ocular cualquiera que sea su etiología, supone además de la pérdida orgánica y funcional, un deterioro en la imagen cosmética y disminución en la auto estima. (1)

La correcta rehabilitación del paciente, incluye además de la habituación funcional a su incapacidad, la reintegración a su entorno social. Misma que puede ser llevada a cabo mediante procedimientos que disimulen o hagan menos aparente el defecto.

El método hasta ahora más utilizado, ha sido el de fabricar una prótesis ocular que se asemeje lo más posible al ojo normal. (1,2)

No obstante, el resultado final se ve influido por la capacidad o continencia que presente la órbita y sus anexos como son los párpados, al momento de iniciar los esfuerzos de reconstrucción.

Es sabido que inmediatamente después de la pérdida del globo ocular, la órbita se ve reducida en sus dimensiones, debido a la falta de soporte que la ausencia del órgano y sus estructuras le ocasionan. Aunado a esto, las estructuras o planos blandos como es el caso de los párpados sufren una marcada retracción, lo que dificulta aún más la obtención de una retención protésica eficaz además de un aspecto cosmético aceptable. (2,3)

La deformidad es conocida desde la antigüedad, haciendo referencia de esta en los escritos bíblicos. (4,5).

Así como en el Código de Hamurabi, donde además de mencionarsele como un estigma punitivo, se habla incluso de su tratamiento. (6)

No obstante en otras épocas históricas como en el Renacimiento a la deformidad se le llegó a considerar como un sello de status social, sobre a todo en miembros del ejército. (6,7).

El tratamiento en este tipo de problema ha sido muy diverso, desde el simple hecho de tratar de ocultarlo con un fragmento de tela, o bien intentando mantener patente la cavidad orbitaria de modo que permita la colocación y retención protésica adecuadas, por medio del uso de injertos de piel de espesor total. (8,9) O con el empleo de diferentes tipos de colgajos cutáneos y musculares. (10,11,12,13)

Dentro de los colgajos de la primera categoría: cutáneos, tenemos al colgajo de Washio en sus distintas variantes, que utiliza la piel de la región tempororetroauricular (lámina 1) (10). Así como al colgajo cutáneo de Van Der Meulen, de la región retroauricular basado en pedículo temporal. (lámina 2) (11).

O bien el colgajo de Baham Guyuron que es un colgajo cutáneo que utiliza la piel de la región retroauricular, basado en "isla" sobre los vasos temporales superficiales. (lámina 3) (12)

La segunda opción referida, la de los colgajos que se basan en músculos es menos usada y el ejemplo clásico es el músculo temporal, el cual agrega a su morbilidad el hecho de tener que injertarse en su superficie. (Lámina 4) (13)

Es de notarse que en la solución del problema se han utilizado fuentes muy diversas y distantes de tejido, relegando a segundo término a las áreas anatómicas vecinas.

El área donde se asienta la deformidad esta constituida por dos porciones; una ósea, la órbita propiamente dicha y sus anexos, de los cuales los párpados y sus fondos de saco respectivos representan una parte medular del problema a resolver.

La primera porción mencionada, la órbita, es una porción ósea que presenta la forma de una pirámide truncada cuyas paredes convergen hacia el vértice o fondo. La parte anterior recibe el nombre de base y su circunferencia el de reborde orbitario.

El diámetro mayor de cada órbita se encuentra inmediatamente por dentro de éste reborde.

En la órbita se hacen presentes aberturas por donde emergen estructuras vasculo nerviosas diversas o bien, diferentes músculos. Ejemplo de éstas hendiduras son la esfeno-idal, la escotadura supra orbitaria y por último el agujero óptico. (láminas 5, 6)

El contenido referido ocupa el 20% del volumen orbitario y éste varia con la edad, así pues tenemos que en el adulto es de 30 milímetros, con medidas promedio de 35 milímetros de alto por 40 milímetros de ancho, aunque claro está existen diferencias raciales.

La órbita presenta dos fondos de saco verticales y un fondo de saco posterior, los dos primeros tapizados de conjuntiva, siendo los más importantes los dos primeros. El fondo de saco superior mide aproximadamente 14 milímetros de profundidad y el inferior de 17 milímetros de profundidad.

De estas estructuras, el fondo de saco inferior es actualmente el más importante en lo que se refiere a la adaptación de una prótesis ocular, dejando en lugar secundario a la profundidad orbitaria o fondo de saco posterior. Sitio en donde anteriormente se basaba la retención protésica. Habrá que recordar el énfasis que anteriormente se hacía al respecto. (2,14).

De tal modo que es posible el apreciar que cualquier alteración en la profundidad del fondo de saco inferior ocasionará además de un aumento en la laxitud del párpado inferior, dará lugar a grados variables de ectropión, que con la inclinación posterior del músculo elevador ocasionará que la prótesis se desplace hacia arriba, hacia el borde palpebral inferior, con la consiguiente falta de retención protésica e incluso con la extrusión de la misma. (2,14,15)

Haciendo mención de las prótesis, su evolución ha ido dirigida a crear cuerpos de menor volumen y peso, de modo que las esféricas o semiesféricas han caído en desuso. Siendo ahora utilizadas las de tipo "pantalla" o del tipo de "Arruga" (láminas 7,8,9,) .

Estas prótesis presentan un borde inferior o prominente también llamado borde de retención, que hace necesaria una estructura profunda en donde anclarse, y esta necesidad se ve resuelta con la creación de un fondo de saco inferior permanente y estable, más que con la formación de una gran profundidad orbitaria. (14,15,)

Lo anterior hizo surgir la inquietud de resolver el problema de crear una cavidad orbitaria mixta, que fuera capaz de sujetar y mantener fija una prótesis ocular, recordando que los métodos de tratamiento convencionales utilizaban en su mayoría tejidos distantes, que presentaban una morbilidad innegable y que no siempre brindaban los resultados apetecidos.

Con el antecedente del estudio del Dr. Salmon y en particular del Dr. Marchac a la vascularidad de la cara y sobre todo de la región periorbitaria (16,17) . Se efectuaron 5 prácticas de disección en cadáveres frescos, no fijados a fin de corroborar las características de la piel de la región, encontrando redundancia local sobre todo en la región glabellar, estudiándose su vascularidad, provista ésta por la arteria angular, rama terminal de la arteria facial, se muestra su trayecto flexuoso al principio dando sus colaterales respectivas una vez que ha pasado por dentro del canto interno.

De igual modo se corroboraron sus anastomosis con las correspondientes angulares a cada lado, de la región de la glabella, así como con las supratrocleares, hacia arriba y las orbitarias hacia adentro, de igual forma se evidenció el drenaje venoso satélite al riego arterial. (lamina 10)
(fotos 1,2)

Una vez vistas las posibilidades de reconstrucción mediante la utilización de tejidos locales se plantearon los siguientes objetivos:

- 1.- Crear un fondo de saco inferior que presentara las siguientes características, que fuera:
 - A) Estable.
 - B) Permanente.
 - C) Constante en sus dimensiones.
 - D) Que mantuviera fija la prótesis.

- 2.- Que el área donadora del tejido para la reconstrucción fuera:
 - A) Mínima.
 - B) Cicatriz resultante cosmeticamente aceptable.

- 3.- Que el procedimiento quirúrgico fuera efectuado
 - A) En un solo tiempo quirúrgico.
 - B) Obviara el uso de material óptico de magnificación

La posibilidad de tratamiento elegido fue la de un colgajo cutáneo de la región glabellar con un patrón vascular axial, mismo que englobaba todos los requisitos necesarios.

MATERIAL Y METODO .-

Se inicia el diseño del colgajo axial mostrando gráficamente el pedículo de nuestro colgajo. Basado en la artéria angular, rama terminal de la artéria facial, la que incluso es observable a simple vista por delante de la región cantal interna en la pared lateral de la nariz.

Se ha dibujado una elipse horizontal de la piel de la región glabellar cuyas dimensiones promedio son el paciente adulto; 3.5 centímetros de ancho por 4 centímetros de largo. (Láminas 11,12) .

Se incide primero por su borde superior, su polo externo y su borde inferior, de modo que el polo interno incluirá al pedículo y éste estará siempre del mismo lado del fondo de saco a reconstruir. (láminas 13,14)

Una vez efectuada la hemostasia con las supratrocleares por arriba y con las contralaterales de la angular, se procede a levantar el colgajo de distal a proximal, llevando el despegamiento hacia el canto interno, cuidando de no lesionar la artéria y vena, asegurando así tanto la irrigación arterial como el drenaje venoso del colgajo. (láminas 13,14) .

Justo por delante del canto interno, se aprecia una anastomosis de la angular con la orbitaria, de modo que esto da cierta tracción sobre el pedículo según se aprecia, (láminas 15,16) , pero esto puede subsanarse ligando y seccionando esta anastomosis, liberando así y dando una mayor longitud y movilidad al pedículo, lo que evitará su tracción y angulación posterior. (láminas 17,18) .

Una vez levantado el colgajo, éste es llevado hacia el fondo de saco a reconstruir, pasándolo subcutáneamente y por encima del ligamento cantal interno, que ha sido previamente liberado de sus adherencias a la piel. (láminas 19,20).

De tal modo que el colgajo pueda pasar holgadamente en su totalidad y se evite su compresión a nivel del pedículo en esa área considerada como crítica. (láminas 21,22).

Hecho esto el colgajo es llevado hacia el fondo de saco, el cual ha sido previa y extensamente liberado, de entre el reborde orbitario inferior y del párpado inferior correspondiente, el colgajo se adosa perfectamente y se sutura con catgut del número 4 ceros. (láminas 23,24) Posteriormente se procede a cerrar el área donadora con sutura intradérmica continua con dermalón del 5 ceros. procediendo a colocarse la prótesis de inmediato. (láminas 25,26).

RESULTADOS.-

El presente trabajo se llevo a cabo en pacientes sometidos a enucleación por causas diversas y en quienes se habia intentado anteriormente, la reconstrucción de fondo de saco inferior ocular por medio de los procedimientos o técnicas habituales de injertos de piel de espesor total, así como diferentes tipos de colgajos. En los casos en que se utilizaron los injertos, la cavidad habia presentado retracción con una mínima retención protésica, en el caso del uso de colgajos, éstos habian presentado pérdidas parciales con retracción posterior y poca retención. De tal modo que la prótesis se apreciaba mayor a la cavidad con salida fácil y desviación de la mirada hacia arriba.

Los parámetros que se valoraron fueron: una correcta retención protésica y un aspecto cosmético agradable, manteniendo la mirada central.

Se muestran los resultados del procedimiento:

Primer caso: Femenino de 21 años de edad, enucleación secundaria a rhabdomyosarcoma ocular con radiación posoperatoria. Manejo inicial a los 9 años de edad con apertura de la cavidad orbitaria y colocación de injerto inguinal de espesor total en dos ocasiones.

Segundo caso masculino de 25 años de edad enucleación con antecedente traumático y fracturas panfaciales, tratamiento previo de colgajo temporal para recubrir cavidad orbitaria, y colocación de injerto de espesor total en una ocasión, sin retención protésica.

Tercer caso. Masculino 45 años de edad antecedente traumático y enucleación posterior, tratamiento previo con injertos de piel de espesor total no satisfactorios.

Cuarto caso. Femenino de 78 años de edad, antecedente traumático y pérdida ocular, con retracción orbitaria secundaria, tratamiento con injertos de piel de espesor total, área donadora muslos bilateral. Cirugía concomitante procedimiento de Rubin (traslado de musculo temporal a orbicular de los párpados para tratamiento de parálisis facial).

Quinto caso, el caso: ilustrativo de la secuencia quirúrgica; masculino 14 años de edad, rhabdomyosarcoma, enucleación a los 5 años de edad, 3 intentos previos con injerto de piel de espesor total inguinal, en dos ocasiones y en una galea aponeurotica para recubrir cavidad orbitaria, fallido.

En toda la serie de casos tratados, los resultados obtenidos con el procedimiento fueron satisfactorios, fue posible obtener un fondo de saco inferior estable y permanente, que sujetara en su lugar y mantuviera firme a la prótesis, de igual modo el aspecto cosmético perseguido pudo obtenerse, mostrándose una mirada central .

En todos los casos, el colgajo cursó sin problemas de vascularidad , tanto de irrigación como de drenaje venoso.

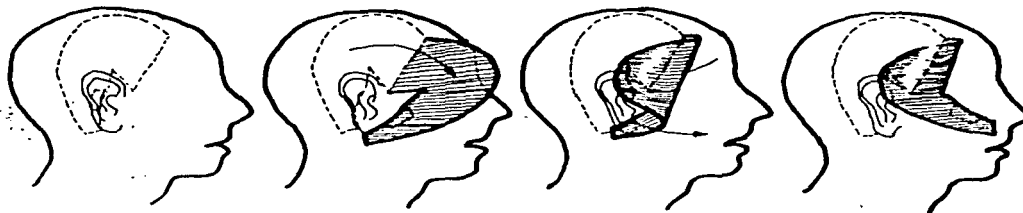


Lámina 1.- COLGAJO DE WASHIO; colgajo axial basado en la rama posterior de la arteria temporal superficial y su anastomosis con la retroauricular. la anchura de la base o pediculo del colgajo debe ser mínimo de 6 cms ,pudiendo cerrar el área donadora sin tensión, llevandose el tejido a la región orbitaria.

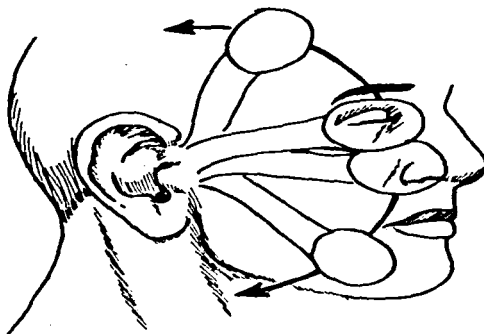


Lámina 2.- COLGAJO DE VAN DER MEULEN.-
También utiliza una porción de la piel retroauricular basada en un pediculo anterior, sobre la región temporal y dependiente de los vasos temporales, tal como se ve en el esquema su arco de rotacion es muy largo y puede llegar a sitios mas distantes.

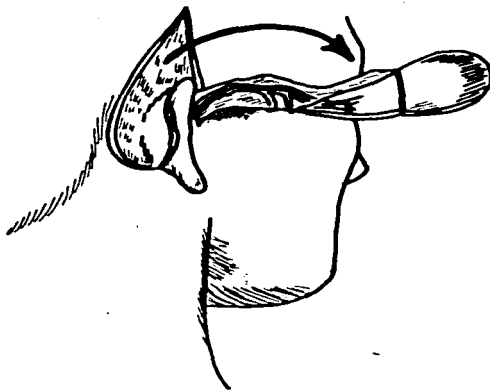


Lámina 3.- COLGAJO DE GUYURON.

Este es un colgajo en isla de la piel de la región retroauricular, basado en la arteria temporal superficial, la porción triangular del colgajo se desepiteliza para evitar compresión del pedículo vascular al ser tunelizado.

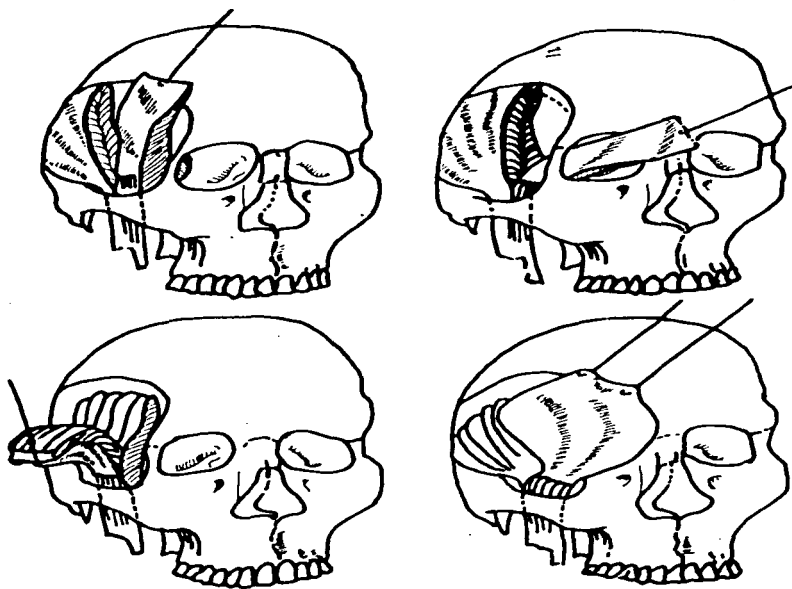


Lámina 4.- COLGAJO TEMPORAL.- (muscular)

Se aprecia arriba y a la izquierda, el acceso al músculo temporal por vía coronal, así como la toma de su porción anterior, y acto seguido como es introducida a la órbita por la pared lateral. La segunda modalidad se aprecia abajo y a la derecha, el músculo se ha dividido sagittalmente y se ha llevado para cubrir por completo la órbita.

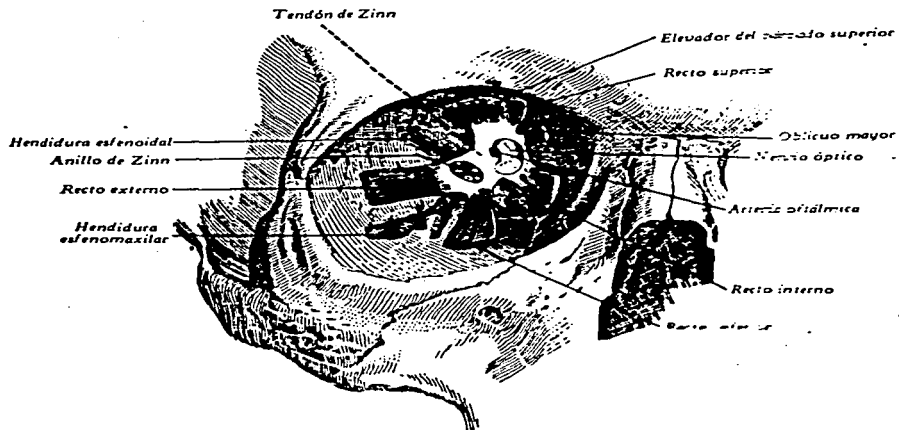


Lámina 5 .- Porción ósea de la órbita; se aprecian las hendiduras referidas, así como el origen de los músculos extraoculares y la vía de entrada del nervio óptico. De igual modo se hace evidente la forma de pirámide, de base anterior y el reborde orbitario.

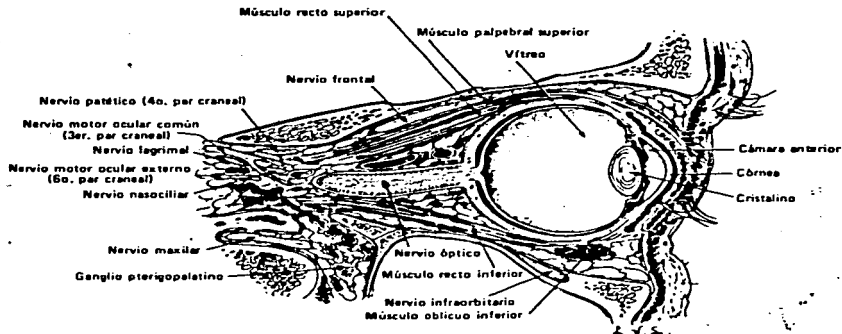


Lámina 6.- En éste corte transversal se aprecian las relaciones de la cavidad orbitaria, ósea y las partes blandas de la misma, en especial los párpados, nótese como entre el globo ocular y la porción o superficie interna de los párpados, se forman dos recesos o cavidades virtuales; superior e inferior que constituyen los fondos de saco respectivos.

Lámina 7.- Esquema de una prótesis tipo "Arruga" nótese la aparente desviación de ojo hacia arriba, la que se compensa con el gran anclaje inferior.

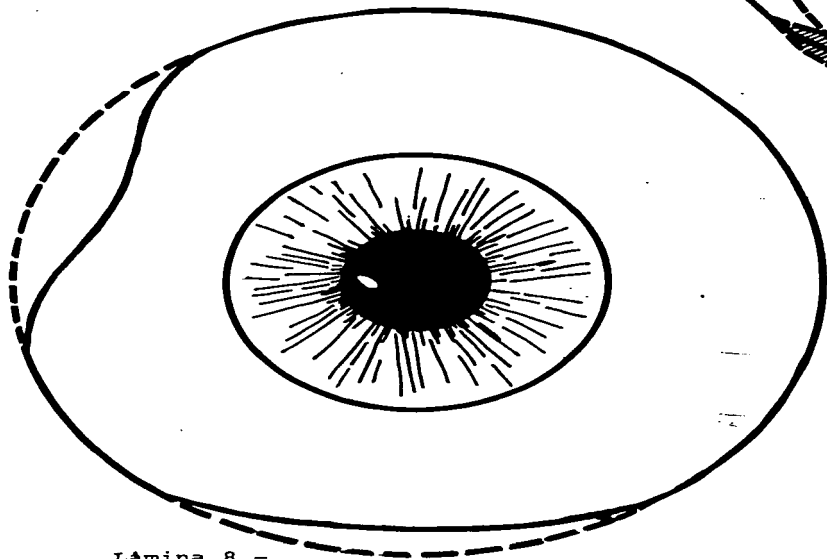
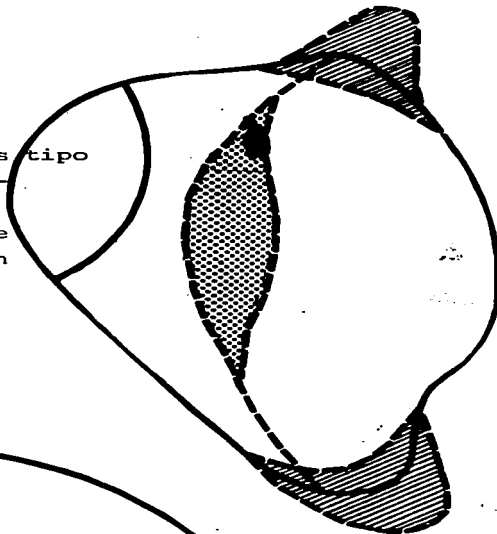


Lámina 8.- Esquema de la prótesis vista de frente, la mirada persiste central y el área de mayor anclaje es inferior.

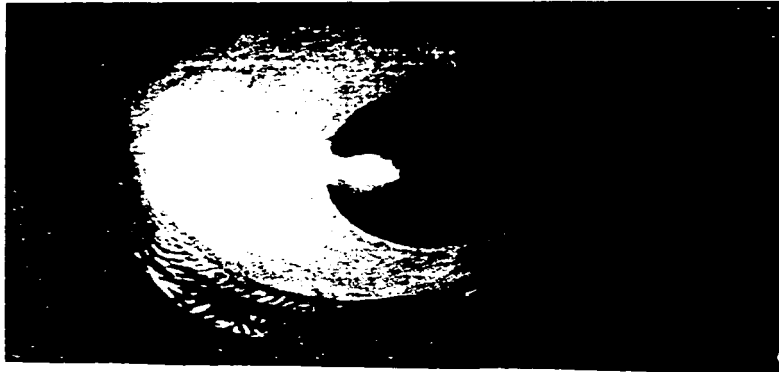


Lámina 9.- En la fotografía se muestra a la prótesis una vez más ,se aprecia el borde inferior prominente o también llamado de retención señalado con la flecha.

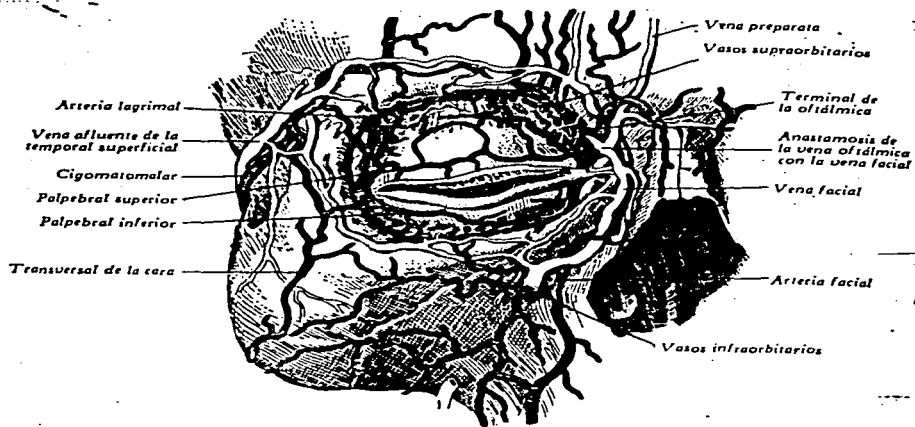


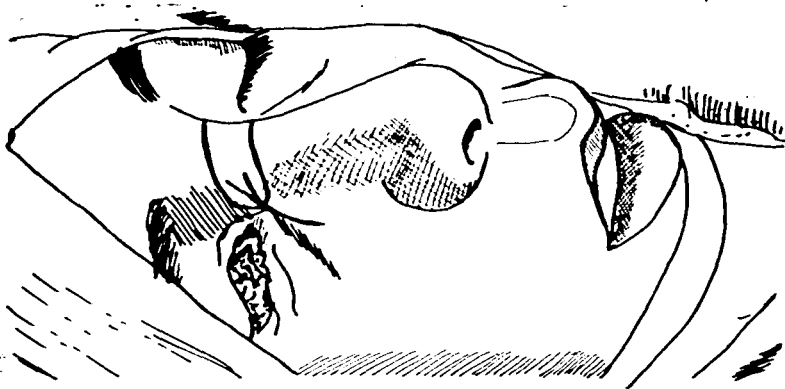
Lámina 10.- Se muestra esquemáticamente el riego sanguíneo así como el drenaje venoso de la cara, en especial de la región orbitaria, nótese las múltiples anastomosis en el área del canto interno.



Fotografía de disección en cadáver, en ésta se muestra la irrigación arterial del área, en especial de la superficie lateral de la nariz, la emergencia de la artéria angular, rama terminal de la artéria facial, que es la que brinda la irrigación de la piel de la región glabellar, y que en esta secuencia se encuentra señalada por la flecha más gruesa. Hacia adentro, señalada, por la flecha más delgada se aprecia sus anastomosis a las supratrocleares.



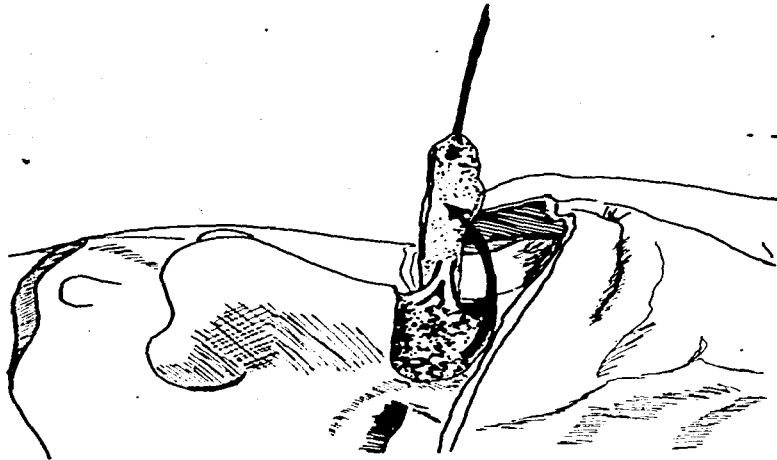
Fotografía de disección en cadáver, se muestra el drenaje venoso de la hemicara derecha, nótese en la parte media de la cara y junto al borde mandibular, la emergencia de la vena facial con su trayecto recto, este se hace más evidente en la superficie lateral de la nariz y que está señalada con una flecha.



ESQUEMA 11.-



Esquema 11, fotografia 12.- se muestra el inicio del procedimiento quirúrgico, así como el diseño del colgajo. a manera de una elipse horizontal localizada sobre la región glabella y la base o dorso de la nariz, se ha señalado de igual manera el sitio de entrada del pedículo vascular, responsable de la vascularidad del colgajo.



Esquema 13, fotografía 14. Se muestra la disección del colgajo El cuál se ha levantado de distal a proximal, de modo que el polo interno siempre incluirá al pedículo y estará del mismo del fondo de saco a reconstruir.

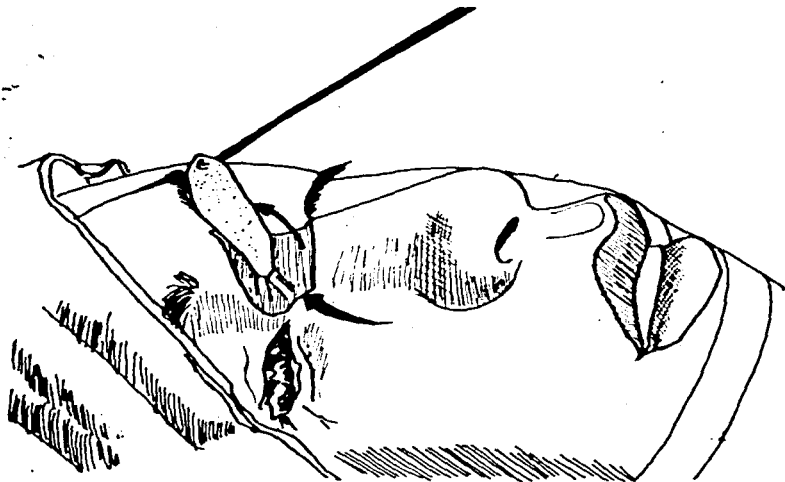


Lámina 15, fotografía 16.- Se ha completado el levantamiento del colgajo, y se ha llevado el despegamiento justo a nivel del canto interno.

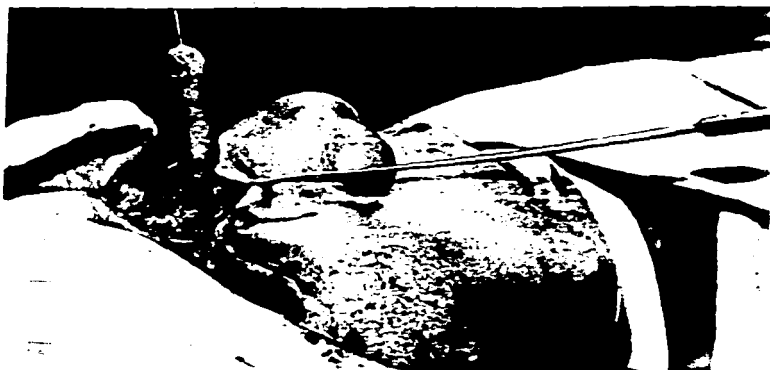
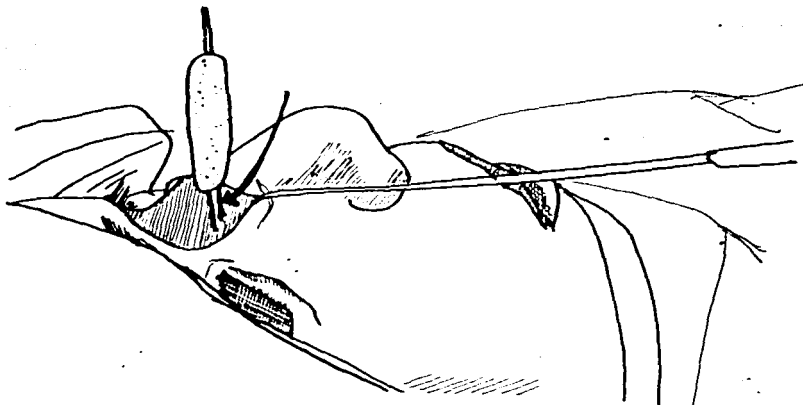


Lámina 17, fotografía 18, se ha seccionado la anastomosis de la angular a la orbitaria, de modo que el pedículo vascular se ha elongado y puede ser llevado al fondo se saco a reconstruir.



Lámina 19. fotografía 20.- la punta del colgajo se ha tomado con una pinza y se empieza a pasar por debajo de la piel, la que se ha liberado previamente de sus adherencias subcutáneas pero pasando el pedículo por arriba del ligamento cantal interno.

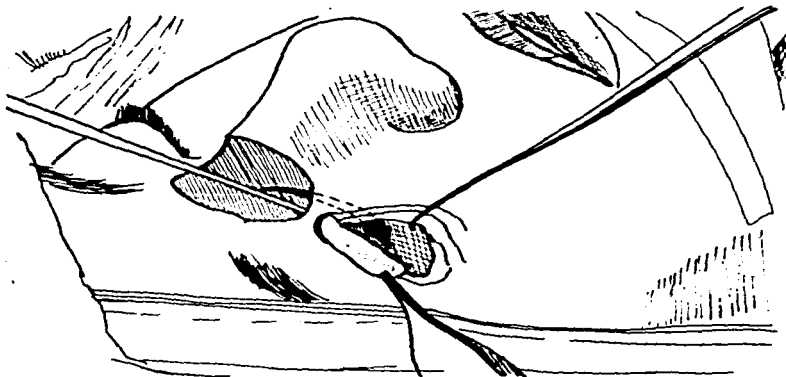


Lámina 21, fotografía 22.- el cogajo ha pasado holgadamente y sin compresion al área crítica del pedículo, nótese la dirección señalada por la flecha así como el trayecto punteado que ejemplifica el plano subcutáneo por el que pasa.

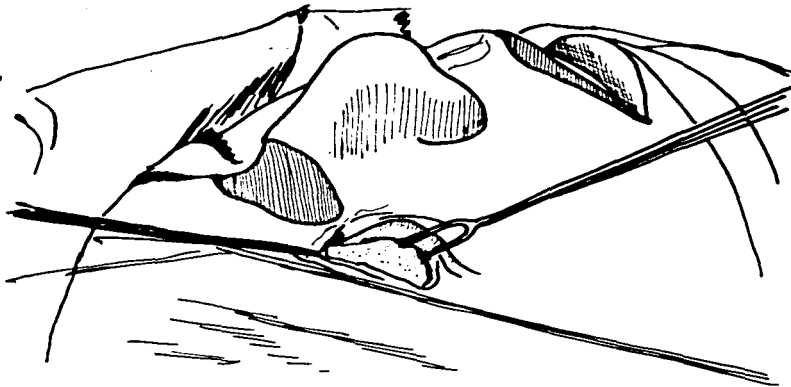


Lámina 23, fotografía 24, el colgajo se encuentra ya en el fondo de saco, el que previamente se había liberado, ahora ocupa la porción interna del párpado inferior y será suturado al fondo ocular. con sutura catgut del 4 ceros.

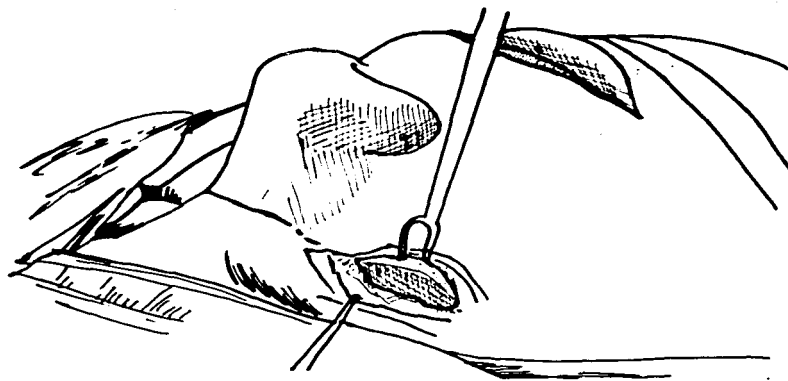


Lámina 25, fotografía 26. El colgajo ha sido suturado al fondo, un gancho doble tracciona a fin de demostrar el fondo de saco y la cavidad obtenida, en donde se alojará la prótesis ocular, el área donadora se ha cerrado sin tensión .



Primer caso.- Femenino 21 años de edad .
Arriba vista preoperatoria.
Abajo vista posoperatoria, nótese la retención protésica
así como la mirada central, cicatriz estéticamente acep-
table sobre el dorso nasal.



Segundo caso.- Masculino 25 años de edad, antecedente traumático, con pérdida de malar derecho.

Arriba vista preoperatoria.

Abajo vista posoperatoria, mismo resultado al previo la mirada es central y equilibrada al ojo contralateral lo que brinda un buen aspecto cosmético, así como una retención protésica óptima.



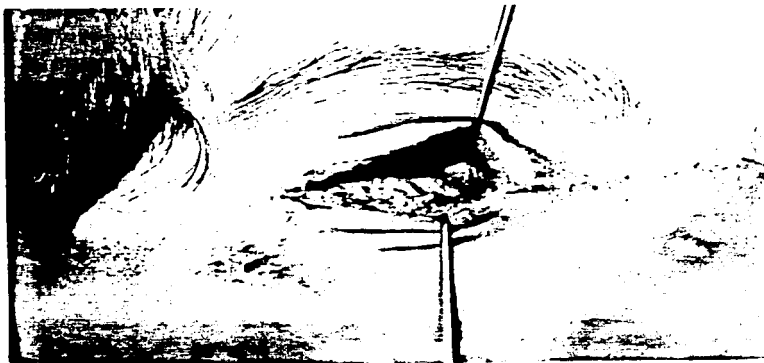
Tercer caso.- Masculino 45 años de edad. antecedente traumático vista superior preoperatoria. Vista inferior posoperatoria, de igual forma resultados satisfactorios en los dos parámetros valorados.



ESTA TEXIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



Cuarto Caso.- Femenino 78 años de edad .
En ella se practicó un procedimiento adicional ,proce-
dimiento de Rubin para el lagosftalmos secundario
a parálisis facial.



CONCLUSIONES.-

**Ejemplo posoperatorio,de la secuencia quirúrgica
Se demuestra un fondo de saco amplio,permanente,
capaz de fijar y mantener estable a la prótesis
ocular.**

**De igual modo se aprecia la cicatriz,cosmeticamente
te aceptable.**

DISCUSION.-

Con el presente trabajo se pretende demostrar una alternativa de tratamiento en los casos de pérdida ocular y la subsecuente contracción orbitaria, misma que dificulta la rehabilitación integral del paciente, por medio de la colocación de una prótesis ocular cosmética y que se vea lo mas natural posible.

Diversos han sido los métodos de tratamiento efectuados pero cada uno de ellos adolece de complicaciones inherentes al procedimiento, que restringen un resultado satisfactorio.

Como sería en el caso de los injertos de piel de espesor total, que aunque presuntivamente, tienen una contracción secundaria menor, no permiten a la larga asegurar sus dimensiones finales, presentándose frecuentemente la necesidad de repetir el procedimiento, esto aunado a el hecho de tener que disponer de un área donadora con morbilidad propia.

En el caso de los colgajos cutáneos o distancia 4, han sido los factores que han contribuido a que su éxito sea limitado y estos son: la compresión del pedículo, la torsión del mismo, su restricción en cuanto al tamaño y un retorno venoso inadecuado. Factores tales que con experiencia pueden ser evitados tales como el fabricar un tunel de suficiente amplitud por donde discurra el pedículo, en los dos primeros casos. No así en el tercero en el que por cuestiones anatómicas propias el pedículo sea corto, o aun el drenaje venoso sea inadecuado por situaciones tales como cicatrices etc. Además de esto las secuelas propias del área donadora no son inócuas y a menudo muy visibles, aumentando una deformidad a la previa.

En general el estudio comprobó que el uso de un colgajo cutáneo regional de un área que anatomicamente es redundante co

mo es el caso de la region glabellar, y que además dispone de una excelente vascularidad es una opción muy segura de tratamiento permanente.

CONCLUSIONES.-

En éste procedimiento se utilizaron las ventajas inherentes a un colgajo; como son la de presentar una menor contracción secundaria, lo que asegura o permite suponer su volúmen y sus dimensiones finales, manteniendo así patente un fondo de saco inferior, requisito indispensable para una correcta retención protésica.

Por lo tanto se considera que el uso de un colgajo axial como el que se describe, constituye la alternativa de tratamiento final, en estos pacientes, ya que cumple con los requisitos necesarios como son: una superficie suficiente de piel, una técnica segura y simple, disponer de una vascularidad anatómicamente constante y que debido a las características del pedículo que se maneja obvia el uso de material óptico sofisticado.

Además de ésto el sitio donador puede ser cerrado sin tensión, con un mínimo despegamiento y que la cicatriz resultante es cosmeticamente adecuada, obteniéndose así una mínima morbilidad.

El procedimiento puede ser llevado a cabo en un solo tiempo quirúrgico y la prótesis final colocada de inmediato.

BIBLIOGRAFIA.-

- 1.- Turns,D. And Sands,R.G; Psychological problems of patients with head and neck cancer. J. Prosthet.Dent.39: 68-73,1978
- 2.- Bailey,L.W. and Edwards,D: Psychological considerations in maxilofacial prosthetics,J. Prosthet.Dent.34:533-538 1975
- 3.- Benson,P.and Schhf,N.G: The fitting and fabrication of a custom resin artificial eye,J.Prosthet.Dent. 35:523-530 1977
- 4.- Biblia;Exodo 21,24. Levitico 24,20 Jueces 16,21
- 5.- Biblia;Deuterinomio,11,12.
- 6.- Lain Entralgo P. Historia de la Medicina. Barcelona: Salvat editores. S.A. 1977
- 7.- Laffont R. Historia de Europa y el Genio Europeo. Buenos Aires ; Gracel editorial, 1970
- 8.- Converse.J.M. Reconstructive Plastic Surgery Sec. ed. Saunders Co. 1977 858-1039
- 9.- Mustardé J. C. Repair and Reconstruction in the orbital region. A practical Guide. Baltimore. The Williams & Wilkins Co. 1967 230-239
- 10.-Washio,H. Further experiences with the retroauricular temporal flap.Plastic & Reconstructive Surgery. vol 50 # 2 160-163 1972
- 11.-Van Der Meulen.J. Reconstruction of a socket using a retroauricular temporal flap. Plastic & Reconstructive Surgery. vol.75 # 1 112-115 1985

BIBLIOGRAFIA.-

- 12.- Guyuron.B. Retroauricular island flap for eye socket reconstruction. Plastic & Reconstructive Surgery. vol 76 # 4 527-533 1985
- 13.- Holmes.A. Uses of the temporalis Muscle flap in blanking out orbits. Plastic & Reconstructive Surgery. Vol 63 # 3 336-342 1979
- 14.- Couillard P. and Shiff ; Fabrication of the ocular portion of an ocular and orbital prostheses . J.Prosthet.Dent. 35:478-481 1976
- 15.- Arruga H.:Cirugia Ocular 8 ed. Salvat Ed. S.A. 1963 770-825.
- 16.- Salmon,M. Les Arteries de la peau. Paris;Maison 1956 345-350
- 17.- Marchac.D. The Axial frontonasal flap Revisited. Plastic & Reconstructive Surgery. Vol 76 # 5 686-694 1985