

11211

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA

CENTRO MÉDICO NACIONAL "20 DE NOVIEMBRE"
ISSSTE.

RESTAURACION DINAMICA DE LA FUNCION
PALPEBRAL EN LA REANIMACION FACIAL.
DESCRIPCION DE UNA ALTERNATIVA
QUIRURGICA.

TESIS DE POSTGRADO QUE PARA OBTENER EL TITULO EN LA
ESPECIALIDAD DE CIRUGIA PLASTICA, ESTETICA Y RECONSTRUCTIVA:

PRESENTA: DRA. ARLINE PAOLA ARROYO FONSECA

ASESORES: DR. JAVIER RIVAS JIMENEZ
DR. RAMON CUENCA GUERRA

2004



Universidad Nacional
Autónoma de México



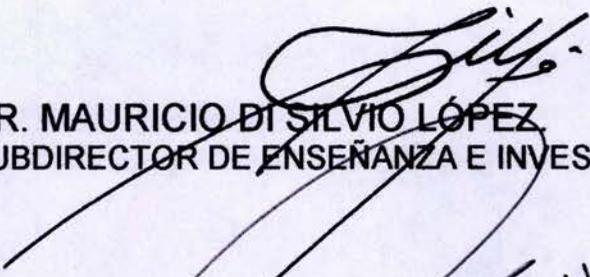
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

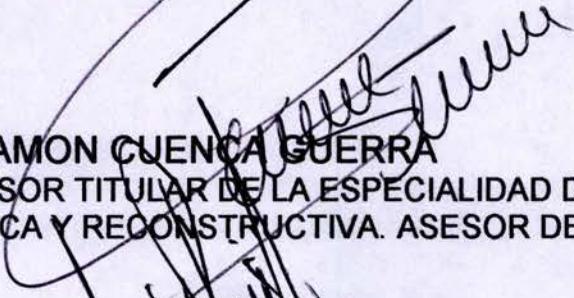
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

DE LA BIBLIOTECA


DR. MAURICIO DI SILVIO LÓPEZ
SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN.




DR. RAMON CUENCA GUERRA
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE CIRUGIA PLASTICA,
ESTETICA Y RECONSTRUCTIVA. ASESOR DE TESIS.


DR. JAVIER RIVAS JIMENEZ.
PROFESOR ADJUNTO DE LA ESPECIALIDAD DE CIRUGIA PLASTICA,
ESTETICA Y RECONSTRUCTIVA.
ASESOR DE TESIS.


DRA. ARLINE PAOLA ARROYO FONSECA
TESISTA.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Arline Paola Arroyo
Fonseca

FECHA: 13/08/04

FIRMA: F

RESUMEN

ANTECEDENTES El paciente con parálisis facial experimenta severas deficiencias tanto funcionales como cosméticas. Están descritas varias técnicas pero hasta el momento no existe la técnica ideal que muestre resultados contundentes.

MATERIAL Y METODOS Se incluyeron a 4 pacientes con parálisis facial permanente, secundaria a diferentes patologías, con músculo temporal viable, entre la primera y sexta década de la vida. Se dividieron en 2 grupos formado por 2 pacientes cada grupo. Grupo I se realizó la reconstrucción dinámica con banda de PTFE (politetrafluoroetileno) y fijación transósea, utilizando transferencia del músculo temporal. Al grupo II (control) se realizó el procedimiento habitual de Rubin. Se valoró el cierre de la fisura palpebral inmediato, mediato y tardío.

RESULTADOS El grupo I presentó cierre palpebral completo inmediato, uno de los pacientes disminuyó su cierre a 1 mm. El grupo II presentaron fallas en el cierre palpebral de hasta 3mm. Con pérdida de contacto del borde palpebral al globo ocular.

CONCLUSION En este estudio presentamos una alternativa quirúrgica versátil, fácilmente reproducible, que ofrece resultados con apariencia natural. Este procedimiento provee estabilidad y simetría dinámica a la cara logrando que el paciente tenga una animación facial espontánea.

PALABRAS CLAVE : **Reconstrucción Dinámica, PTFE (Politetrafluoroetileno)**

ABSTRACT

BACKGROUND Facial palsy patients have severe deficiencies cosmetic as well in their function. There are several techniques but till now an ideal technique has not been found with excellent results.

MATERIALS It included 4 patients in this study with permanent facial palsy. Pathology due to different problems and with living normal temporal muscle. Between the first and sixth decade of life. It was divided into 2 groups with two patients each. Group I it was performed the dynamic reconstruction with PTFE band and fixation through the bone, using temporal muscle transfer. Group II it was performed the Rubin procedure. It was checked out the closure of the palpebral fissure immediately at the mid time and at late time.

RESULTS Problem group presented palpebral closure immediately, one of the patients decrease its closure at 1mm. Control group presented failure in the palpebral closure till 3 mm, with contact loss of the palpebral edge at the ocular globe.

CONCLUSION In this study we present a surgical alternative, easy to do, that offers a natural good result this procedure gives stability and dynamic symmetry at the face achieving facial spontaneous animation.

KEY WORDS: Dynamic reconstruction, PTFE (polytetrafluorethylene)

ANTECEDENTES

Uno de los principales problemas que se presenta en el paciente con parálisis facial es la pérdida de la función del músculo orbicular de los párpados con el consecuente déficit del cierre de la hendidura palpebral, y como complicación conjuntivitis, ulceraciones corneales y alteración estética.

Se han descrito varios tratamientos quirúrgicos para manejar este problema; la disminución horizontal del párpado inferior, la cual deja una cicatriz importante a pesar de que el canto lateral no se implica en esta cirugía, puede causar en el futuro la exposición de la esclera en pacientes con pseudoptosis la suspensión tarsal lateral, eleva el canto lateral, se crea una banda tarsal que posteriormente será una cicatriz con el fin de mantener estable la corrección; la cantoplastia lateral, estrechando los ligamentos cantales mediales y laterales, el uso de injerto de cartílago para la placa tarsal se ha descrito para crear un soporte para la parte central y medial del párpado, no se realiza suspensión tarsal lateral.

La transferencia de músculo temporal en muchos casos ha tenido buenos resultados, pero en muchos otros se forma una banda que aparenta una fisura palpebral con la presencia de un bulto en el párpado y en otras ocasiones la pérdida del contacto de borde palpebral con el globo ocular. Las bandas de silicón han funcionado bien en manos de algunos investigadores como Arion,

English y Freeman (2,3,4), pero para muchos otros cirujanos estas técnicas son difíciles de realizar.

Finalmente la tarsorrafia mantiene la seguridad del ojo, en cuanto a protección, pero por supuesto ocasiona secuelas cosméticas importantes, se ha descrito que es ideal en pacientes con parálisis de Bell, cornea anestésica y ojo seco, en los cuales se han realizado otros procedimientos sin éxito.

Ha pesar de las muchas técnicas en el tratamiento de los párpados laxos en la parálisis facial no se ha encontrado la técnica ideal que muestre resultados contundentes, por lo que muchos cirujanos continúan en la búsqueda de la cirugía especialmente eficaz.

En este estudio, presentamos una alternativa quirúrgica, en la cual empleamos el músculo temporal con extensiones de PTFE (politetrafluoretileno) utilizando como polea a los tendones cantales y perforaciones en el reborde orbitario externo.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio cuasiexperimental, comparativo, prospectivo en el CMN "20 de noviembre" ISSSTE en el cual se incluyeron a 4 pacientes con parálisis facial permanente

(no recuperable) secundaria a diferentes patologías. Tres del sexo femenino y uno masculino, se dividieron en 2 grupos formado por dos pacientes cada grupo. Al grupo I (problema) se les realizó reconstrucción dinámica con banda de PTFE (politetrafluoretileno) y fijación transósea, utilizando transferencia del músculo temporal. Al grupo II (control) se les realizó el procedimiento habitual de Rubín (transferencia de bandas de músculo temporal) empleando el mismo material . El grupo problema lo formaron una paciente de sexo femenino de 38ª de edad la cual presenta parálisis facial derecha secundaria a un tumor en el núcleo pontino cerebeloso (fig.1 y 2) y un paciente de sexo masculino de 58ª de edad con parálisis facial derecha secundaria a una resección de tumor de parótida. El grupo II lo formaron una paciente de sexo femenino de 10ª de edad con parálisis facial congénita derecha y una paciente femenino de 26ª de edad con parálisis facial derecha secundaria a un angioma cavernoso en el IV ventrículo. Todos los pacientes presentaban músculo temporal viable motivo por el que se decidió realizarles estas técnicas.

Las cirugías se llevaron a cabo con anestesia local, se utilizaron extensiones de PTFE (politetrafluoretileno).

Se aplicaron métodos de estadística descriptiva quedando excluidos en este estudio la aplicación de métodos inferenciales en virtud a que se manejaron dos grupos cada uno con muestras pequeñas (n=2) .

Se estudiaron como variables respuesta al tratamiento el cierre palpebral tomando en cuenta que esta magnitud es la distancia (mm) entre el borde del párpado superior e inferior.

Se estudio en porcentaje (%) el contacto que mantuvo el párpado (en toda su extensión) con el globo ocular.

La variable independiente fue el manejo quirúrgico a cada grupo y el tiempo de observación que fue en el postoperatorio inmediato (0 días), mediano (15 días) y tardío (90 días).

DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA

Con el paciente bajo el efecto de la anestesia local se realiza disección y desinserción de la fosa temporal del músculo temporal en su mitad anterior (FOTO 1), posteriormente mediante una incisión de 1 cm a nivel orbitario externo (FOTO 3), se localiza la órbita en su porción lateral y el ligamento cantal externo a nivel del tubérculo orbitario (FOTO 4), se procede a realizar con broca de 0.5 dos perforaciones a 3 mm por arriba y por abajo del tendón cantal externo (FOTO 5); mediante una incisión de un centímetro a nivel orbitario interno se localiza el ligamento cantal interno en su inserción con el esfenoides; se procede a fijar dos extensiones de PTFE (sutura # 0) en la porción distal del fragmento de músculo temporal asignado para el cierre palpebral tunelizandose hacia la incisión orbitaria externa y pasando los cabos uno por cada orificio y cambiando la dirección al párpado opuesto (el del orificio superior al párpado inferior y



FOTO 1
Desinserción de la fosa temporal del músculo temporal

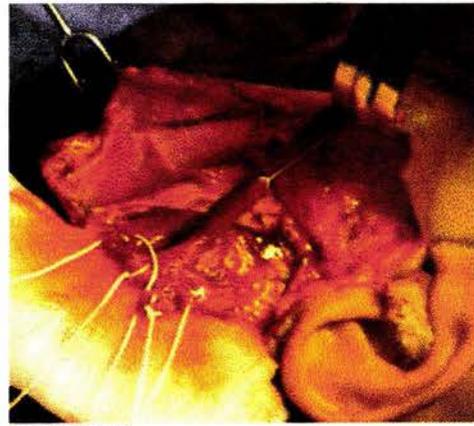


FOTO 2
Selección de músculo a transferir

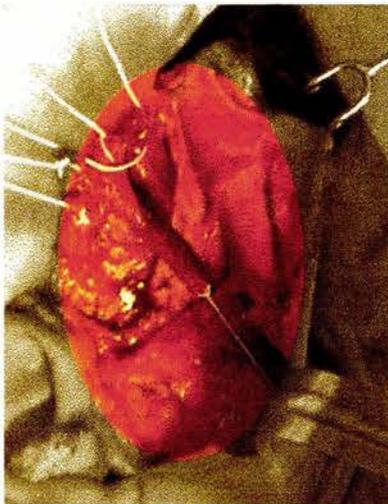


FOTO 3
Tunnelización de músculo



FOTO 4
Incisión a nivel orbitario externo se localiza tendón cantal externo



FOTO 5
Se realizan perforaciones arriba y abajo del tendón cantal externo

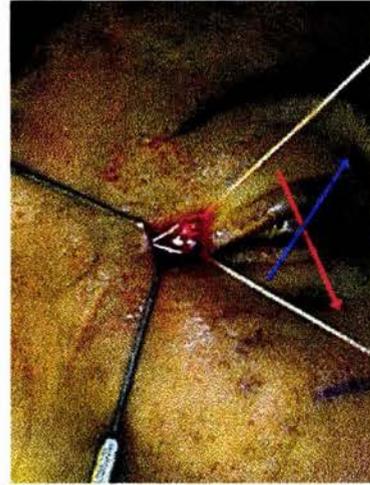


FOTO 6
Se pasan las extensiones de PTFE a través de orificios y se invierten para cambiar los vectores de tracción.



FOTO 7
Se tunelizan a través del borde palpebral entre el tarso y músculo orbicular.

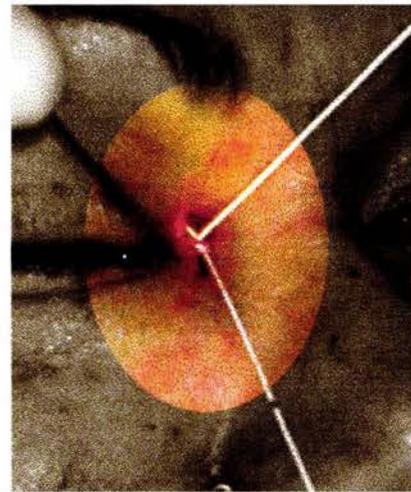


FOTO 8
Se fijan a periostio atrás del tendón cantal interno, se aplica tensión para lograr oclusión.

viceversa) pasando ambas por atrás del tendón cantal externo, empleándolos de esta manera como poleas para cambiar los vectores de tracción (FOTO 6); posteriormente se tunelizan a través del borde palpebral en una posición entre tarso y los remanentes del músculo orbicular (FOTO 7) y se fijan al periostio por atrás del tendón cantal interno, aplicándose tensión al nudo hasta presentar oclusión palpebral (FOTO 8). Durante el procedimiento quirúrgico se le pide al paciente que abra los párpados para verificar que no queden demasiado tensos, debido a que no se realiza infiltración del músculo temporal se le solicita al paciente que tense el músculo para verificar la función del mismo.

RESULTADOS

El comportamiento de la variable cierre palpebral en ambos grupos (problema y control) y los días de observación se muestran en la tabla 1 y 2 respectivamente.

Por lo que concierne al grupo problema en la etapa inmediata el cierre palpebral fue completo; en la siguiente fase, el cierre completo solo correspondió a un paciente, mientras que el segundo paciente alcanzo un déficit de cierre de 1mm. En la fase tardía los resultados fueron similares a la fase anterior. (Grafica 1)

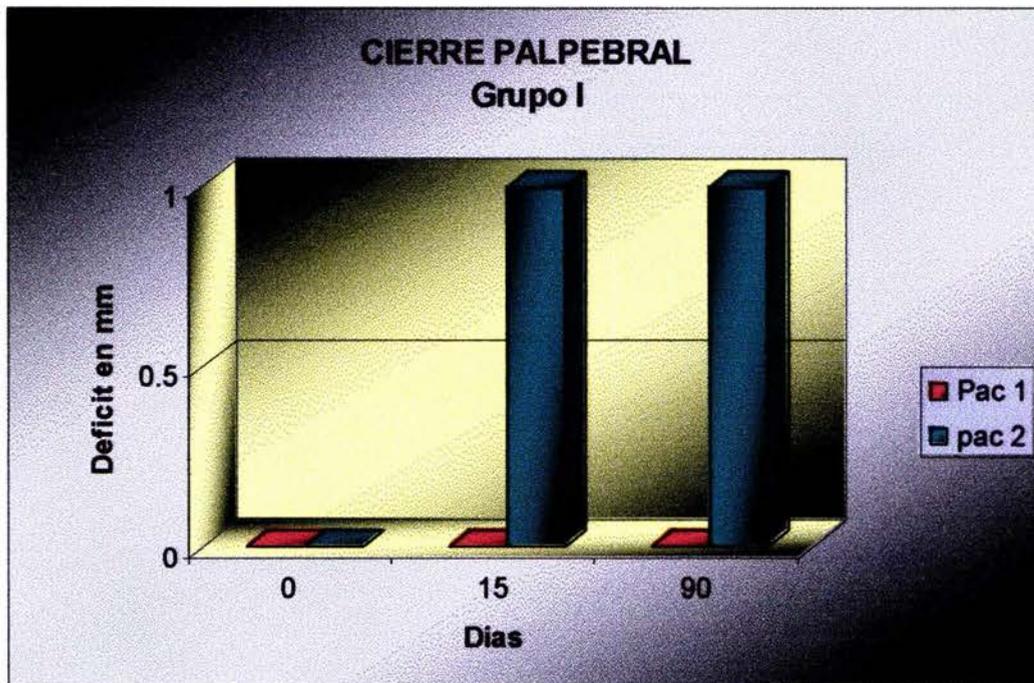
El grupo control en la etapa inmediata presento cierre palpebral completo, en la etapa mediata los pacientes tuvieron un déficit de cierre de 1mm y 2mm

TABLA 1. RESULTADOS FINALES DEL GRUPO PROBLEMA EN RELACION AL CIERRE PALPEBRAL A LO LARGO DEL TIEMPO DE SEGUIMIENTO

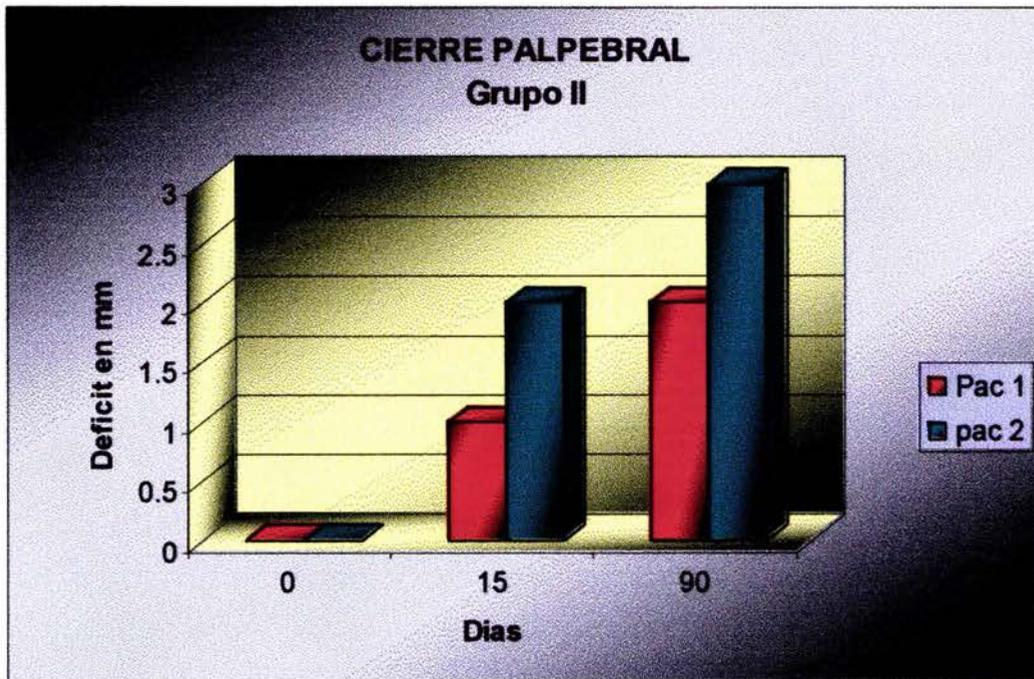
Grupo I	Inmediatos	Mediatos	Tardíos
Fem 38a	Cierre palpebral completo	Cierre palpebral completo	Cierre palpebral completo
Masc 53a	Cierre palpebral completo	Déficit de cierre 1 mm	Déficit de cierre 1 mm

TABLA 2. RESULTADOS FINALES DEL GRUPO CONTROL EN RELACION AL CIERRE PALPEBRAL A LO LARGO DEL TIEMPO DE SEGUIMIENTO

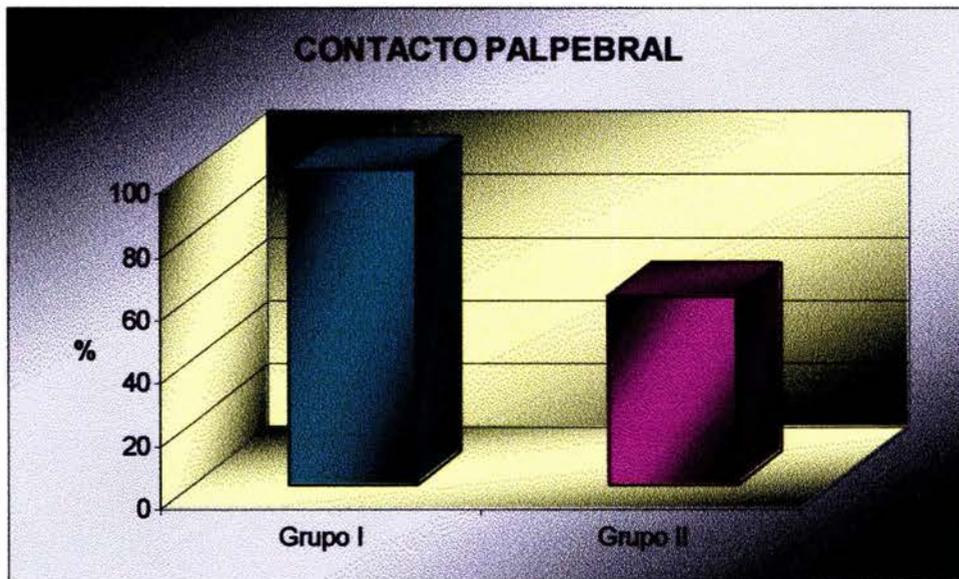
Grupo II	Inmediatos	Mediatos	Tardíos
Fem 10a	Cierre palpebral completo	Déficit de cierre 1 mm	Déficit de cierre 2 mm
Fem 26a	Cierre palpebral completo	Déficit de cierre 2 mm	Déficit de cierre 3 mm



GRAFICA 1



GRAFICA 2



GRAFICA 3

respectivamente. En la fase tardía el déficit de cierre aumento a 2mm y 3mm respectivamente. (Grafica 2)

La variable contacto palpebral en el grupo problema mantuvo una relación de contacto del borde palpebral al globo ocular en toda su extensión de un 100%.

En el grupo control el contacto palpebral con el globo ocular fue del orden de 60% ya que se perdió el mismo en el tercio externo del párpado. (Grafica 3)

CONCLUSION

El tratamiento de pacientes con parálisis facial debe ir encaminado hacia recobrar la función, la estética y la estabilidad. El manejo ideal debe tratar de restaurar la apariencia normal y la función. Las técnicas estáticas descritas involucran la modificación quirúrgica del tarso, ligamentos cantales, acortamiento del párpado y la colocación de tiras en cerclaje o a manera de hamacas (1); las dinámicas el empleo de un músculo regional (temporal y masetero), uso de bandas de silicón, hilos de oro o distal (mediante microcirugía) para retornar el movimiento de los párpados. Sin embargo no se ha descrito una técnica que proporcione los aspectos de apariencia y función que funcione en todos los casos.

El tratamiento más eficaz es el de rehabilitar el músculo mediante reconexión nerviosa, injertos nerviosos y puentes cruzados, para reestablecer la función del

músculo orbicular en los casos en que sea factible; es eficaz conectar el nervio facial a una nueva placa motora.

La disminución horizontal del párpado resulta con muy poca elevación en la porción lateral del párpado y una cicatriz en la parte central del mismo. En contraste la suspensión tarsal lateral resulta de una buena elevación, resultando la porción lateral del párpado un poco más alta de lo normal, la cual es necesaria para compensar, pero tiene un problema que se corta el canto lateral y este debe ser reparado exactamente o de lo contrario dará un aspecto anormal, también se ha observado que en este procedimiento la parte central del párpado y medial no se elevan al igual que el canto, resultando una mala apariencia. Ya se mencionaron el uso de músculo temporal, bandas de silicón, las cuales son efectivas, pero la técnica es difícil de realizar y los resultados no son adecuados en todos los casos, por estas razones no todos los cirujanos las llevan a cabo.

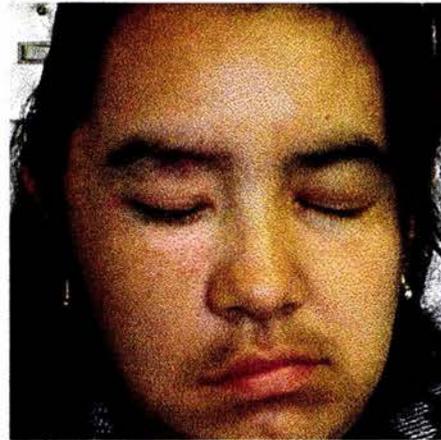
Los resultados permiten sugerir que la reconstrucción dinámica presenta ventajas en comparación con la convencional. Es conveniente extender este estudio a un número mayor de casos, con el objeto de valorar estadísticamente la superioridad de la técnica en estudio, misma que solo fue posible de realizar en 2 pacientes.

Ante la pérdida permanente de la función muscular en la parálisis facial se han descrito diversas técnicas dinámicas de reanimación facial, pero ninguna muestra resultados completamente satisfactorios, con el conocimiento de que el

objetivo a lograr es restaurar la apariencia normal y la función, lo anterior individualizando las necesidades de cada paciente. En este estudio presentamos una alternativa quirúrgica versátil, fácilmente reproducible, además de que ofrece resultados con apariencia natural ya que se mantiene el contacto de los párpados al globo ocular y el cierre palpebral es completo. Este procedimiento provee estabilidad y simetría dinámica a la cara logrando que el paciente tenga una animación facial espontánea.

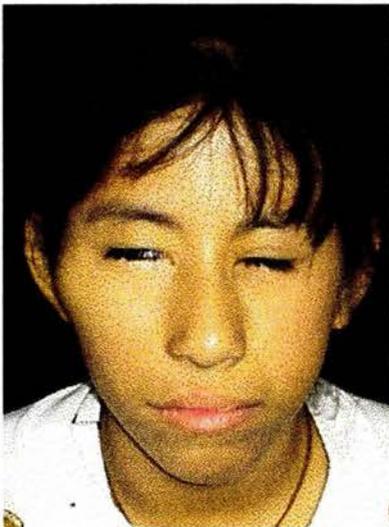


A



B

Paciente fem de 38ª de edad que formó parte del grupo problema a la cual se le realizó la reconstrucción dinámica transósea, en la cual se observa el preoperatorio (A) y el postoperatorio tardío (B).



A



B

Pac fem de 10ª de edad quien formó parte del grupo control a la que se le realizó la técnica de Rubín, se muestra preoperatorio (A) y postoperatorio tardío (B)

BIBLIOGRAFÍA

1. Arion HG; Dynamic closure of the lids in paralysis of the orbicularis muscle. *Int Surg* 57:48, 1972.
2. Anderl, H. Cross face grafting in facial palsy. In: M. Portman, (ed.). *Facial Nerve*. New York: Masson, 1985.
3. Ba Huy, P. T., Monteil, I. P., Rey, A. Results of Twenty Cases of Trans Facio-Facial Anastomosis as Compared with Those of XII-VII Anastomoses. In: M. Portman, (ed.). *Facial Nerve*. New York: Masson, 1985.
4. Baker, D. C. Reanimation of the paralyzed face: nerve crossover, cross-face nerve grafting, and muscle transfers. In: Chretien et al. (eds.). *Head and Neck Cancer*. Philadelphia: B. C. Decker, 1985.
5. Baker, D. C., Conley, J. Facial nerve grafting: a thirty year retrospective review. *Clin. Plast. Surg.* 6:343, 1979.
6. Baker, D. C., Conley, J. Regional muscle transposition for rehabilitation of the paralyzed face. *Clin. Plast. Surg.* 6:317, 1979.
7. Braam, M. J., Nicolai J. P. Axonal regeneration rate through cross-face grafts. *Microsurg.* 14(9):589, 1993.
8. Breidahl, A. F., Morrison, W. A., Donato, R. R., et al. A modified surgical technique for temporalis transfer. *Br. J. Plast. Surg.* 49(1):46, 1996.
9. Capek, L., Clarke, H. M., Zuker, R. M. Endoscopic sural nerve harvest in the Pediatric patient. *Plast. Reconstr. Surg.* 98(5):884, 1996.
10. Conle, J. J. *Salivary Glands and the Facial Nerve*. Stuttgart: Georg Thieme Verlag, 1975.
11. Cooper, T. M., McMahon, B., Lex, C., et al. Cross-Facial Nerve grafting for facial reanimation: effect on normal henuface motion. *Jour. Reconstr. Microsurg.* 12(2):99, 1996.
12. De Castro Correia, P., Zani, R. Masseter muscle rotation in the treatment of inferior facial paralysis. *Plast. Reconstr. Surg.* 52:370, 1993.
13. English FP, Apel JVT: Cerclage technique for dynamic eyelid closure in facial paralysis. *Br J Ophthalmol* 57:750-752, 1973.
14. Fedok FG: The management of the lower eyelid in facial paralysis. *Am J Otolaryngology*, Vol 16, No 2: 86-97, 1995.
15. Fisch, U. Facial nerve grafting. *Otolaryngol. Clin. North Am.* 7:517, 1974.
16. Freilinger, G. A new technique to correct facial paralysis. *Plast. Reconstr. Surg.* 56:44, 1975.
17. Freeman MS, Thomas JR: Surgical therapy of the eyelids in patients with facial paralysis. *Laryngoscope* 100: 1086-1096, 1990.
18. Gullies HD; Experience with fascia lata grafts in the operative treatment of facial parálisis. *Proc R Soc Med* 27:1372-1378, 1934.
19. Hamilton, S. G., Terzis, J. K., Carraway, J. T. *Surgical Anatomy of the Facial Musculature and Muscle Transplantation*. In: J. K. Terzis, (ed.). *Reconstructive Microreconstruction of Nerve Injuries*. Philadelphia: Saunders, 1987.

20. Harii, K. Microneurovascular free muscle transplantation for reanimation of facial paralysis. *Clin. Plast. Surg.* 6:361, 1979.
21. Harii, K., Ohmori, K., and Torii, S. Free gracilis muscle transplantation with microneurovascular anastomoses for the treatment of facial paralysis. *Plast. Reconstr. Surg.* 57:133, 1976.
22. Harrison, D. H. The pectoralis minor vascularized muscle graft for the treatment of unilateral facial palsy. *Plast. Reconstr. Surg.* 75:206, 1985.
23. Hastings, J. C., Peacock, E. E. Effect of injury, repair, and ascorbic acid deficiency on collagen accumulation in peripheral nerves. *Surg. Forum* 24:516, 1973.
24. Manktelow, R. T. Discussion of the pectoralis minor vascularized muscle graft for the treatment of unilateral facial palsy. *Plast. Reconstr. Surg.* 75:214, 1985.
25. Manktelow, R. T. Free muscle transplantation for facial nerve paralysis. In: J. K. Terzis, (ed.). *Microreconstruction of Nerve Injuries*. Philadelphia: Saunders, 1987.
26. May, M. Facial paralysis: Differential diagnosis and indications for surgical therapy. *Clin. Plast. Surg.* 6:275, 1979.
27. May, M. *The Facial Nerve*. New York: Thieme, 1986.
28. May, M., Trucker, C. Temporalis muscle for facial reanimation: a 13-year experience with 224 procedures. *Archives of Otolary. Head & Neck Surg.* 119(4):378, 1993.
29. Miehke, A. *Surgery of the Facial Nerve*. Philadelphia: Saunders, 1973.
30. Mountain, R. E., Murray, J. A., Quaba, A. Management of facial synkinesis with clostridium botulinum toxin injection. *Clin. Otolary.* 17(3):223, 1992.
31. W. A. Cross-facial nerve grafts and microneurovascular free muscle transfer for long established facial palsy. *Br. J. Plast. Surg.* 33:202, 1980.
32. O'Brien, B. M., Morrison, W. Facial Palsy. In: *Reconstructive Microsurgery*. London: Churchill Livingstone, 1987.
33. Rayment, R., Poole, M. D., Rushworth, G. Cross-facial nerve transplants: why are spontaneous smiles not restored? *Br. J. Plast. Surg.* 40:592, 1987.
34. Rubin, L. *Reanimation of the Paralyzed Face*. St. Louis: Mosby, 1977.
35. Samii, M. Rehabilitation of the face by VIIth Nerve substitution (panel discussion no. 6). In: U. Fisch, (ed.). *Facial Nerve Surgery*. Birmingham, AL: Aesculapius, 1977.
36. Scaramella, L. F. Preliminary report on facial nerve anastomosis. Read before the Second International Symposium on Facial Nerve Surgery, Osaka, Japan, 1970.
37. Scaramella, L. F. On the repair of the injured facial nerve. *Ear Nose Throat J.* 58:45, 1979.
38. Smith, J. W. A new technique of facial reanimation. In: J. T. Hueston, (ed.). *Transactions of the Fifth International Congress of Plastic and Reconstructive Surgery*. Melbourne: Butterworths, 1971.
39. Terzis, J. K. *Reconstructive Microreconstruction of Nerve Injuries*. Philadelphia: Saunders, 1987.