

SECCIÓN DE TRABAJOS CIENTÍFICOS ORIGINALES

Resultados de corrección de ptosis palpebral con fijación al frontal con Silastic

Dra. Yael Chávez D´Croz, Dra. Alejandra Juárez Flores, Dr. Guillermo Salcedo Casillas

RESUMEN

Objetivos: Describir los resultados postoperatorios de la corrección de ptosis palpebral con la técnica de fijación al frontal con Silastic y la incidencia de complicaciones.

Metodología: Estudio retrospectivo y observacional de los pacientes operados desde enero de 2003 hasta enero de 2006. Se consideraron las variables etiología de la ptosis, apertura palpebral preoperatoria y postoperatoria al año y la incidencia de complicaciones. Los resultados postoperatorios con un seguimiento a un año fueron evaluados según el cambio en la apertura palpebral pre y postoperatoria.

Resultados: Se incluyeron 15 cirugías de suspensión al frontal con Silastic. El seguimiento promedio fue de 23 meses. El promedio de la apertura palpebral preoperatoria de 5 ± 2 mm fue significativamente menor al promedio de apertura palpebral postoperatoria de 7 ± 1.9 mm. El valor medio de la función del elevador preoperatorio fue de 3 ± 3.2 mm, exactamente igual que el promedio de la función del elevador postoperatorio. La incidencia de complicaciones fue de 20% correspondiendo a un granuloma y 2 extrusiones del Silastic.

Conclusiones: La fijación al frontal con Silastic es una técnica eficaz para el tratamiento de ptosis palpebral dando resultados estables en los pacientes durante el primer año postoperatorio.

Palabras clave: Fijación al frontal, Silastic, ptosis palpebral.

SUMMARY

Objectives: To describe the post-surgical results and incidence of complications in patients submitted to frontalis suspension with Silastic.

Methods: It is a retrospective and observational study of patients operated from January 2003 to January 2006. Etiology of ptosis, preoperative and one year postoperative palpebral aperture and the incidence of complications were recorded. The postoperative results one year after surgery were measured by changes in pre and postoperative palpebral aperture.

Results: 15 frontalis suspension with Silastic surgeries were included. The mean follow-up was 23 months. The mean preoperative palpebral aperture of 5 ± 2 mm was significantly less than a postoperative palpebral aperture of 7 ± 1.9 mm. The mean preoperative value of elevator function of 3 ± 3.2 mm was exactly the same than the mean value of the postoperative elevator function. The incidence of complications was 20%, corresponding to one granuloma and 2 cases of extrusion of Silastic.

Conclusions: The frontalis suspension with Silastic is an effective surgical technique in the treatment of blepharoptosis with stable results during the first year after surgery.

Key words: Frontalis suspension, Silastic, blepharoptosis.

INTRODUCCIÓN

El manejo de la ptosis palpebral con mala función del músculo elevador conlleva, en la mayoría de los casos, la necesidad de utilizar el músculo frontal como opción para la elevación del párpado superior y conferirle algún grado de función.

La suspensión al frontal ha sido por mucho tiempo el procedimiento electivo para la corrección de ptosis palpebral con mala función del músculo elevador, principalmente en

las ptosis congénitas, pero también se utiliza en otras etiologías como el síndrome de blefarofimosis, la ptosis asociada al fenómeno de Marcus Gunn, el síndrome de fibrosis congénita, la paresia del III nervio craneal y la paresia del complejo de elevadores (1).

Esta técnica quirúrgica fue descrita inicialmente por Dransart en 1880 (2), y desde entonces se han desarrollado diversos materiales, que tienen ventajas e inconvenientes que conviene valorar a la hora de elegir cuál utilizar para la fijación.

En general, se debe considerar la efectividad del material de acuerdo con el mantenimiento en el tiempo de la apertura palpebral, como también su compatibilidad tisular. Los materiales utilizados para la fijación generalmente suelen dividirse en tres grupos: fascia lata autóloga, fascia lata de banco de donantes y los materiales sintéticos (3). Los elastómeros de silicona (Silastic) son una opción de material sintético para la fijación al frontal para corrección de ptosis, ya que son de fácil accesibilidad y reducen en forma importante el tiempo quirúrgico en comparación con la fascia lata autóloga que ha sido, hasta el momento actual, el material de elección para esta técnica quirúrgica (4).

MATERIALES Y MÉTODOS

Se trata de un estudio retrospectivo y observacional de los pacientes operados de fijación al frontal con Silastic en el Servicio de Órbita, Párpados y Vías lagrimales de la Asociación para Evitar la Ceguera en México (APEC), a partir de enero de 2003 hasta enero de 2006.

En este estudio se evaluó el resultado postoperatorio y la presencia de complicaciones en un seguimiento mínimo de un año.

La población se obtuvo mediante la revisión de los expedientes clínicos correspondientes. El listado de expedientes se obtuvo de los registros tanto fotográficos como de ingresos que lleva el servicio de oculoplástica de la APEC.

Los criterios de inclusión utilizados fueron pacientes con diagnóstico de ptosis palpebral uni o bilateral, que se les haya realizado cirugía de suspensión al frontal uni o bilateral con Silastic en el período de tiempo establecido en el estudio y con un seguimiento postoperatorio mínimo de un año. El único criterio de exclusión fue que los datos de las variables del estudio estuvieran incompletos en los expedientes clínicos de los pacientes.

Las variables evaluadas durante el estudio fueron: edad, sexo, apertura palpebral preoperatoria, etiología de la ptosis palpebral, función del músculo elevador preoperatoria y postoperatoria, antecedente de cirugía palpebral, apertura palpebral postoperatoria al año de la cirugía, recurrencia de la ptosis, la aparición de complicaciones (formación de granuloma, extrusión de material de suspensión, infección o celulitis postquirúrgica) y el tiempo de aparición de las recurrencias y complicaciones.

Los valores de apertura palpebral se documentaron en milímetros así como también la función del músculo elevador la cual se midió bloqueando la acción del músculo frontal presionando sobre la ceja y midiendo la excursión del párpado desde la mirada máxima hacia abajo y luego hasta la máxima hacia arriba. Se categorizó la función del músculo elevador del párpado utilizando la siguiente clasificación: función nula de 3 mm o menor, mala de 4 a 7 mm, buena de 8 a 12 mm y excelente más de 13 mm (5).

Dado que los pacientes presentan una variedad importante de etiologías, éstas se agruparon en tres grupos, correspondientes a su fisiopatología, en miogénicas, neurogénicas y aponeuróticas.

La técnica quirúrgica utilizada fue la de fijación al frontal de Crawford utilizando una aguja de fascia de Wright, y que consiste en 3 incisiones equidistantes aproximadamente a 3 mm del borde palpebral (temporal, central y nasal). Con la aguja de fascia se pasa el Silastic (Silastic, Dow Corning Corporation, Midland, Michigan, USA) de la incisión temporal a la incisión central, justo por encima del tarso. Luego se pasa la segunda tira de Silastic de la incisión nasal a la central de la misma manera. Se dirigen las dos tiras hacia la región de la ceja atravesando el músculo orbicular y se traccionan para observar su efecto en el contorno y altura del borde palpebral con cada una de ellas y se marca la localización sobre la ceja en donde se evidencia una buena forma del párpado para dirigiirlas hacia esos dos puntos (nasal y temporal). Se hacen dos incisiones de 2 mm sobre las marcas sobre la ceja, llegando hasta el periostio. Con la aguja de fascia se vuelven a pasar las tiras de Silastic de las incisiones del párpado hacia las realizadas sobre la ceja. Se verifica nuevamente la posición del párpado con la tracción de cada una de las tiras, las cuales se anudan en un nudo cuadrado que posteriormente se fija a planos profundos con Vicryl 6-0 (Ethicon Inc., San Angelo, Texas, USA). Se debe tratar que el nudo quede colocado lo más profundo posible en la incisión. Se realiza una tercera incisión en el área frontal por arriba y entre las dos incisiones previas realizadas sobre la ceja y se hace pasar un extremo de cada tira de Silastic por debajo del músculo frontal, y se anuda. Se suturan las heridas de piel con Vicryl 6-0.

La efectividad de la técnica quirúrgica se evaluó comparando los valores de apertura palpebral pre y postoperatorio al año de la cirugía. Los antecedentes de cirugía de ptosis resultaron del interrogatorio inicial que se les realizó a los pacientes en la consulta. Las recurrencias se valoraron comparando la apertura palpebral preoperatoria con la última apertura palpebral registrada en los controles postoperatorios. Referente a las complicaciones postquirúrgicas se tomaron de los reportes encontrados en los controles postoperatorios.

Los datos se registraron en una hoja de concentración de datos y posteriormente se analizaron mediante un sistema estadístico descriptivo.

RESULTADOS

Se incluyeron en el estudio 15 párpados de 12 pacientes en los cuales se utilizó Silastic (Silastic, Dow Corning Corporation, Midland, Michigan, USA) para la fijación al frontal. La distribución por sexo fue de 6 pacientes masculinos y 6 pacientes femeninos. La edad promedio de nuestro grupo de pacientes fue de 13 ± 16.5 años (rango de 1 a 56 años). La cirugía fue unilateral en 9 pacientes (75%) y bilateral en 3 pacientes (25%).

En cuanto a la etiología de la ptosis se encontraron nueve pacientes con ptosis miogénica, dos con neurogénica y uno con aponeurótica. Dentro de las ptosis miogénicas, la mayoría fue de origen congénito (6 pacientes, 50%), 2 casos de oftalmoplejía externa crónica progresiva (17%) y 1 caso de



Fig. 1. Ptosis congénita con mala función del músculo elevador, con surco palpebral poco acentuado y posición compensadora de la cabeza (A). En el postoperatorio inmediato de fijación al frontal con Silastic se observa un evidente aumento de la apertura palpebral (B). Al año de la cirugía, se observa que el eje visual se encuentra libre, sin embargo hay un grado de recurrencia de la ptosis (C).

distrofia oculofaríngea (8%). En cuanto a las ptosis neurogénicas, éstas correspondieron a 2 casos de parálisis del tercer par craneal (17%). La única ptosis aponeurótica correspondió a un caso de blefarochalasis (8%), el cual había sido operado previamente de reinscripción de aponeurosis con malos resultados.

En el registro de los antecedentes de cirugía palpebral de estos pacientes encontramos que sólo dos de ellos habían sido operados con anterioridad (cirugías palpebrales distintas a fijación al frontal).

El promedio preoperatorio de la función de músculo elevador fue de 3.0 ± 3.2 mm. Encontramos una función del

elevador preoperatoria nula en 67% (n = 10); mala en 27% (n = 4); y buena en 6% (n = 1) de los casos. El promedio postoperatorio de la función del músculo elevador fue de 3.0 ± 3.2 mm, exactamente igual que el preoperatorio.

La apertura palpebral preoperatoria promedio fue de 5 ± 2 mm, (rango de 0 a 7 mm), comparada con la postoperatoria (al los 12 meses) que fue de 7 ± 1.9 mm (rango de 3 a 10 mm), encontrándose una diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$ t-pareada). El promedio de diferencia en la apertura palpebral preoperatoria y al año de la cirugía fue de 2.0 ± 1.9 mm.

El seguimiento promedio de los pacientes fue de 23 meses (rango de 12 a 48 meses). El porcentaje de éxito (determina-

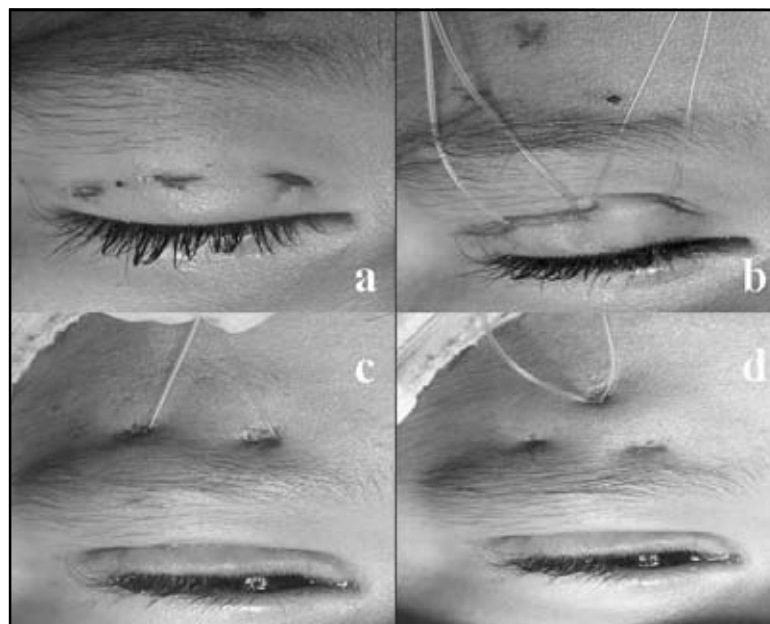


Fig. 2. Colocación de Silastic en técnica de Crawford de fijación al frontal utilizando la aguja de fascia de Wright. Se marcan tres incisiones equidistantes aproximadamente a 3 mm del borde palpebral (a) y luego se pasan las dos tiras formando dos triángulos (b) que luego se pasan a través del orbicular hasta dos incisiones por arriba de la ceja (c) y finalmente se fijan con un nudo en una incisión frontal (d).

do por el aumento en la apertura palpebral comparada con la preoperatoria) al año fue de 67%. Durante el periodo de seguimiento se registraron 9 recurrencias de ptosis palpebral, de las cuales 3 casos aparecieron en los 12 meses posteriores a la cirugía. El tiempo promedio de aparición de las recurrencias fue de 16.8 meses (rango de 12 a 26 meses). Un total de 7 pacientes requirieron reoperación de la ptosis.

Respecto a las complicaciones registradas, se presentaron en tres casos, las cuales correspondieron a un granuloma localizado en el área supraciliar y a dos extrusiones del Silastic. El tiempo promedio de aparición de estas complicaciones correspondió a 15.7 meses después de la cirugía.

DISCUSIÓN

En la cirugía de corrección de ptosis palpebral se busca tanto la satisfacción cosmética como la funcional. Además, en los niños la ptosis congénita representa un factor de riesgo importante en el desarrollo de ambliopía si hay obstrucción del eje visual. Cuando la función del músculo elevador es pobre, la fijación al frontal es la cirugía más utilizada (6), la cual puede realizarse con el uso de diferentes materiales de sostén. En el presente estudio encontramos una diferencia estadísticamente significativa en la apertura palpebral pre y postoperatoria de pacientes operados de fijación al frontal con Silastic, lo que demuestra que es una técnica quirúrgica efectiva para la corrección de este padecimiento.

En la actualidad existen múltiples opciones de materiales para realizar la fijación del párpado al músculo frontal. Los materiales de sutura sirven como un esqueleto temporal para la formación de una cicatriz por inflamación local. El material ideal para la suspensión al frontal debería tener las siguientes características: ser accesible y de fácil obtención, ser de fácil manejo quirúrgico, ser inerte y que permanezca como sutura viva en los tejidos (4). Este material cicatrizal es un puente verdadero entre el párpado y el músculo frontal, por lo que en teoría no deberían existir diferencias entre los diferentes materiales utilizados, mientras permanezcan en buena posición durante el proceso de inflamación. Sin embargo, diversos estudios (1, 2, 7) y la propia experiencia han demostrado variaciones en los resultados de la corrección de ptosis palpebral utilizando diferentes materiales. Varios investigadores creen que todos los casos de ptosis congénita tratados con suspensión al frontal llegan, en un momento dado, a la recurrencia, como se demuestra en estudios con seguimientos largos, sin importar el material de sutura utilizado (7).

La fascia lata autóloga se considera como el mejor material por sus efectos a largo plazo, mejores resultados cosméticos y una incidencia menor de recurrencias al compararse con otros materiales (6). Continúa siendo el material de predilección para la corrección de ptosis congénita (7). Sin embargo, las recurrencias siguen considerándose un problema. En el caso de los niños, donde en ocasiones no es posible obtener suficiente cantidad de fascia lata, se han buscado otras alternativas como es el caso de los autoinjertos de

tendón palmar largo (4). La mayoría de los cirujanos ha evitado el uso de fascia lata en pacientes menores de tres años, basándose en las publicaciones de Crawford que describen la dificultad para la obtención del tejido, generalmente insuficiente, y las cicatrices postoperatorias en los miembros inferiores (6).

Por otro lado, las exigencias por disminuir la incomodidad postoperatoria del paciente han llevado a buscar alternativas que supriman la necesidad de un segundo sitio quirúrgico. Es por ello que los materiales sintéticos se han ido introduciendo como una opción aceptable. A pesar de que se encuentran disponibles sin problemas y que acortan el tiempo quirúrgico, aún se consideran como una opción temporal por su alto índice de recurrencias y complicaciones, como la formación de granulomas, infección o extrusión de los mismos (6). Sin embargo, en la literatura no existen muchos estudios comparativos de los resultados a largo plazo del uso de los diferentes materiales (2).

Estudios histopatológicos en animales de experimentación han demostrado que la fascia lata es un material superior al prolene y a la silicona, ya que produce una infiltración fibroblástica con una mejor incorporación a los tejidos adyacentes, lo que la hace más biocompatible. Sin embargo, los resultados tanto funcionales como cosméticos no se alejan mucho de los obtenidos con los materiales aloplásticos (8). La silicona es un material cuyo empleo se ha extendido gracias a su accesibilidad y fácil obtención, pero aún hay cierto grado de discusión acerca de su eficacia y efectos indeseables. Carter reportó una serie de 12 casos en los que se usó silicona para fijación al frontal en pacientes menores de tres años con ptosis congénita y mala función del elevador, sólo un paciente con recurrencia de la ptosis y sólo un paciente tuvo extrusión del material con un periodo de seguimiento de 16 meses (9), lo que plantea al Silastic como una opción en el tratamiento de la ptosis en niños. Además, el uso de materiales sintéticos también se ha favorecido frente a la fascia de donantes por el riesgo de transmisión de enfermedades infecciosas (1).

En general, la colocación de materiales como el Silastic se considera como un procedimiento temporal por su alta incidencia de recurrencias y complicaciones (6), pero no hay estudios a largo plazo para demostrar que tan eficaces son. En un estudio comparativo que incluyó a 15 pacientes de fijación al frontal con silicona se encontró un 80% de éxito postoperatorio, siendo superado por el grupo de fascia lata autóloga y la criopreservada con tasas de éxitos de 88 y 82% respectivamente, pero no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la tasa de efectividad al comparar la eficacia de la fijación al frontal con fascia lata autóloga y la criopreservada, silicona y politetrafluoroetileno (2). En el presente estudio se encontró un porcentaje de éxito al año de seguimiento de 67%, un poco más bajo que lo demostrado por otros autores (2). La eficacia de la técnica se demostró con significancia estadística al comparar la apertura palpebral pre y postoperatoria de los pacientes, observándose que cambiaba de un promedio de 5 ± 2 mm en el preoperatorio a un promedio de 7 ± 1.9 mm en el postopera-

torio. Se encontró un promedio de diferencia de apertura palpebral pre y postoperatoria de 2.0 ± 1.9 mm, un valor menor a la diferencia encontrada en un estudio de fijación al frontal con fascia lata autóloga realizado también en la APEC, en donde el cambio en la apertura palpebral fue de aproximadamente 4 mm (10).

La función del músculo elevador fue evaluada en este estudio tanto en el período preoperatorio como el postoperatorio. Encontramos que la función del elevador preoperatoria promedio fue de 3.0 ± 3.2 mm, lo que en general representa una mala función, la cual ha sido definida como un movimiento del músculo igual o menor a 2 mm y no mayor a 6 mm por diferentes autores (1). La mayoría de los pacientes tenía una función muscular nula (67%) lo que es esperado ya que esta técnica quirúrgica está principalmente indicada en este grupo. Llama la atención la presencia de un paciente con función del elevador buena que fue sometido a fijación al frontal, el cual tenía diagnóstico de blefarochalasis en donde la ptosis es de etiología aponeurótica, sin embargo, a este paciente ya se le había realizado una corrección de su aponeurosis sin buenos resultados y luego presentó buenos resultados postoperatorios con la fijación con Silastic sin recurrencia durante su seguimiento. El promedio de la función del elevador postoperatoria fue exactamente igual al valor preoperatorio (3.0 ± 3.2 mm), situación que podríamos esperar ya que la técnica de fijación no debe alterar la función del músculo elevador ya que no lo compromete directamente, a pesar de que se ha considerado que ésta podría disminuir por la inhibición de su función por el trauma inherente al procedimiento quirúrgico o por ser más notoria la acción del músculo frontal (10).

La recurrencia de la ptosis palpebral, luego de la fijación al frontal, continúa siendo un problema importante sin importar qué tipo de material se utilice para la suspensión, lo que se traduce en una alta necesidad de reintervenciones, sobre todo en los niños en donde la liberación del eje visual debe asegurarse. En el caso de los niños con ptosis congénita, los padres deben ser advertidos sobre la necesidad de múltiples cirugías por el importante índice de recurrencias (8). Las tasas generales de recurrencia de la ptosis reportadas luego de fijación al frontal con distintos materiales es bastante variable y puede oscilar entre 25 y 50% (1, 8). La mayoría de los estudios que han reportado resultados postoperatorios con materiales sintéticos suelen ser de series pequeñas y seguimientos limitados (4). En el presente estudio encontramos que se presentaron 9 casos de recurrencias (60%) en 7 pacientes en un período de seguimiento promedio de 23 meses. De estos casos, 3 recurrieron al año de la cirugía. Ninguno de los pacientes que recurrió tenía antecedente de cirugía palpebral previa, lo que no coincide con hallazgos que sugieren que el hecho de tener un antecedente de cirugía palpebral antes de la fijación al frontal puede contribuir al fracaso o recurrencia (3). Pocos trabajos comentan la incidencia de recurrencia con el uso de Silastic. En una serie de 15 pacientes se reportó un porcentaje de fracaso con este material de 20% (2), porcentaje bastante mayor comparado con fascia lata autóloga con la que se han reportado

recurrencias tan bajas como 4.2% a los 60 meses de seguimiento (1). En nuestro grupo de pacientes, el tiempo promedio de aparición de las recurrencias fue de 16.8 meses. Los 7 pacientes en los que recurrió la ptosis requirieron reintervención (una segunda fijación al frontal, en todos los casos con fascia lata). En este grupo de pacientes la mayoría pertenecía a la edad pediátrica. Junceda-Moreno reportó, en un estudio comparativo de fijación al frontal con diversos materiales, que 74% de los casos que requirieron reintervención por descenso del párpado correspondieron al grupo etario de menor edad (2).

El momento de las recurrencias no se ha reportado igual para los distintos materiales, pero se postula que por sus características la fascia lata debería tener un mayor tiempo de sobrevida del resultado postquirúrgico. Sin embargo, un estudio que comparó esta variable en 42 casos con un seguimiento promedio de 12 meses encontró un promedio de recurrencia con silicona de 13 meses *versus* la fascia lata de 12.2 meses, sin diferencias estadísticamente significativas. Se encontró un resultado tanto funcional como de recurrencias similar con el uso de fascia lata como para el grupo de materiales aloplásticos, incluido el Silastic (8). Para determinar adecuadamente la incidencia y el tiempo de las recurrencias es importante realizar estudios con un largo seguimiento, pues es lógico pensar que a mayor seguimiento tendremos más recurrencias.

Entre las complicaciones más comunes de la fijación al frontal están la queratopatía por exposición, granulomas, infección del área de sutura, celulitis preseptal y exposición de la sutura. La tasa general de complicaciones reportada en un estudio comparativo de distintos materiales con 46 pacientes fue de 21% y específicamente para el Silastic de 27% (3). Los índices de complicaciones varían con los diferentes materiales de fijación y se han reportando en general incidencias de 2 a 17% de granulomas, de 3 a 7% de infecciones y de 5 a 17% de extrusión del material (8). Se utiliza comúnmente fascia lata para la suspensión al frontal porque tiene un menor riesgo de infección, extrusión y ruptura (7). En este estudio se registraron tres complicaciones lo que representa 20% de los casos. Las complicaciones encontradas fueron un granuloma en la región supraciliar y dos extrusiones de Silastic en la misma área anatómica. En un estudio de 99 pacientes con diferentes materiales sólo se reportaron dos casos de granulomas y ambos casos fueron del grupo de silicona, los cuales requirieron tratamiento quirúrgico, y una incidencia de 1.2% de extrusiones de silicona tratadas retirando el material (8). En nuestros pacientes, una de las extrusiones se manejó con retiro del Silastic, mientras que el segundo caso se manejó con un recubrimiento del material expuesto, con buenos resultados. El paciente que presentó granuloma no tiene seguimiento ya que no continuó sus controles. No se reportó ningún otro tipo de complicación en este grupo de pacientes.

La relevancia de este estudio radica en el análisis de los resultados y complicaciones del uso de Silastic para la fijación al frontal, que aunque se ha utilizado ya por varios años, no se han establecido del todo las verdaderas ventajas y des-

ventajas de este material frente a otras opciones sintéticas y frente a la misma fascia lata, lo que es importante tanto para el paciente como para el cirujano oculoplástico, ya que se desea ofrecer al paciente el tratamiento con mejores resultados y menos complicaciones. Además es interesante pues en nuestro medio no se han hecho reportes previos de resultados de la técnica utilizando este material lo que es útil como base para estudios posteriores en este campo. Demostramos que la técnica de fijación al frontal utilizando Silastic como material de sostén es efectiva, al menos durante el primer año postoperatorio.

REFERENCIAS

1. Wasserman BN, Sprunger DT, Helveston EM. Comparison of materials used in frontalis suspension. *Arch Ophthalmol* 2001; 119:687-91.
2. Junceda-Moreno J, Suárez-Suárez E, Dos-Santos-Bernardo V. Estudio comparativo de diferentes materiales empleados en la suspensión al frontal en casos de ptosis palpebral. *Arch Soc Esp Oftalmol* 2005; 80:457-462.
3. Seider N, Beiran I, Kaltreider SA. One medial triangular Tuto-plast sling as a frontalis suspension for adult myogenic blepharoptosis. *Acta Ophthalmol Scand* 2006; 84:121-3.
4. Wong CY, Fan DS, Ng JS, Goh TY, Lam DS. Long-term results of autogenous palmaris longus frontalis sling in children with congenital ptosis. *Eye* 2005; 19:546-8.
5. Salcedo G, Salcedo M. Ptosis palpebral, diagnóstico y tratamiento. Editorial Láser, México, 1995: 29-37.
6. Leibovitch I, Leibovitch L, Dray JP. Long-term results of frontalis suspension using autogenous fascia lata for congenital ptosis in children under 3 years of age. *Am J Ophthalmol* 2003; 136:866-71.
7. Baroody M, Holds JB, Vick VL. Advances in the diagnosis and treatment of ptosis. *Curr Opin Ophthalmol* 2005; 16:351-5.
8. Ben Simon GJ, Macedo AA, Schwarcz RM, Wang DY, McCann JD, Goldberg RA. Frontalis suspension for upper eyelid ptosis: evaluation of different surgical designs and suture material. *Am J Ophthalmol* 2005; 140:877-85.
9. Carter SR, Meecham WJ, Seiff SR. Silicone frontalis slings for the correction of blepharoptosis: indications and efficacy. *Ophthalmology* 1996; 103:623-30.
10. Molina-Terrazas J, Bernal-Uruchurtu G, Gilbert-Lucido M, Salcedo-Casillas G. Manejo quirúrgico de ptosis severa. Fijación al frontal con fascia lata. Reporte de 20 casos. *Rev Mex Oftalmol* 1997; 71:44-50.

Cita histórica:

La enfermedad de **Von Hippel Lindau** se integra al asociar los hemangiomas de retina (*Von Hippel E. Concerning an unusual disorder of the retina. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 59:199, 1904.) con los quistes hemangiomas en cerebelo (*Lindau A. Studies on cysts of the posterior fossa. Structure, pathogenesis, and relationship to angiomas of retinae. Acta Pathol Microbiol Scand* 1:1, 1926).