



Frontoplastia endoscópica

Endoscopic Forehead Lift

Jorge Espinosa, MD* ; José Rafael Reyes U., MD* *

RESUMEN

En este capítulo se realiza una explicación del proceso de envejecimiento de la frente, la anatomía de esta región y los métodos disponibles para su tratamiento y mejoría funcional y estética. Se desarrolla en detalle la técnica de la Frontoplastia endoscópica partiendo de su filosofía, el instrumental necesario, las incisiones, la disección y la fijación. Se revisan los resultados y las posibles complicaciones y la forma de prevenirlas.

Palabras clave: frontoplastia endoscópica, técnica quirúrgica, resultados.

ABSTRACT

This article includes an explanation of the forehead aging process, the anatomy of this region as well as the methods available to treat it and improve it from the functional and aesthetical stand point. The technique for the endoscopic forehead lift is studied in a detailed manner, starting from its philosophy, the necessary instrumental, the incisions, dissection and fixation. The results as well as the probable complications and the ways to prevent them are also studied.

Key words: endoscopic forehead lift, surgical technique, results.

* Otorrinolaringólogo, Presidente de la Sociedad Colombiana de Cirugía Plástica Facial y Rinología. Docente de posgrado en el área de Cirugía Plástica Facial del Servicio Integrado de Otorrinolaringología, Hospital Militar Central - Hospital Clínica San Rafael, Universidad Militar Nueva Granada
Teléfono +011 (571) 6296072, +11 (571) 6296194, +11 (57) 315-3559955 Calle 123 número 7-60 consultorio 304. Bogotá, Colombia.

** Otorrinolaringólogo, expresidente de la Sociedad Colombiana de Cirugía Plástica Facial y Rinología.

Correspondencia

Jorge Espinosa
Av. 7 # 119-14 Consultorio 211
Bogotá, Colombia
Teléfono. (571) 2147148 / 45

Recibido: 18/III/2009

Aceptado: 20/VI/2009

INTRODUCCIÓN

Proceso de envejecimiento de la frente

El proceso de envejecimiento se caracteriza por la progresiva pérdida de turgencia y elasticidad de los tejidos blandos de la cara, con la aparición de múltiples vectores de descenso de los tejidos (1). Este proceso es particularmente evidente en el tercio superior de la cara, involucrando cambios de posición de cejas y párpados, produciendo la apariencia de cansancio y de vejez. El descenso se produce no sólo por los efectos de la gravedad en los tejidos blandos de la frente, sino principalmente por la acción persistente de los músculos corrugador (*corrugator supercili*), procerus y orbicular de los párpados (*orbicularis oculi*), que actúan como depresores de la ceja. En contraposición a éstos, el músculo frontal (*frontalis*) pierde su capacidad para elevar y mantener las estructuras en posición (Figura 1).



Figura 1

Este grupo muscular también es responsable de la aparición de las arrugas horizontales en la frente, verticales en área glabellar formando las arrugas del ceño, horizontales en el radix nasal y radiadas en el área periorbitaria, formando las conocidas “patas de gallina”. Aquellas arrugas que sólo aparecen durante la actividad muscular y se consideran “dinámicas” pueden convertirse en “estáticas” o permanentes cuando se produce daño en las capas profundas de la piel debido a la contracción muscular repetida (Figura 2).

Aunque los primeros reportes de lo que podríamos llamar el estiramiento facial moderno datan de principios del siglo pasado, con el trabajo de Miller en 1907 (2), el área de la frente y cejas sólo empezó a recibir similar atención a mediados de siglo (2), llegándose al inicio de una nueva era con la utilización de instrumental óptico para procedimientos endoscópicos hacia 1992 con los trabajos de Core y Lyang (3, 4) y Nicanor Isse (5), naciendo la frontoplastia endoscópica como un método de rejuvenecimiento de la frente y las áreas

periorbitarias con la habilidad de producir resultados óptimos, naturales y duraderos con cicatrices mínimas y bien camufladas.



Figura 2

A pesar de la necesidad de instrumental especial y de requerir una muy bien definida curva de aprendizaje, la frontoplastia endoscópica se ha convertido en una herramienta de gran valor en el rejuvenecimiento del área periorbitaria y de la frente (6).

INDICACIONES

Los signos más tempranos de envejecimiento tienden a presentarse en el área peri orbitaria y principalmente en los cambios de posición de las cejas. Es frecuente la apariencia de cansancio o vejez temprana, debida a una posición baja de la cola de la ceja.

Aunque la forma y la posición de las cejas varían ampliamente según raza, género y edad, en términos generales en la mujer se considera atractiva una ceja que esté colocada por encima del reborde orbitario superior, y que en su aspecto lateral esté un poco más elevada que la cabeza de la ceja.

Partiendo de la cola de la ceja, ésta se debe desplazar gentilmente hacia la línea media hasta llegar a la cabeza de la ceja, algunas veces con un ligero levantamiento en la unión del tercio lateral con los dos tercios mediales. En el hombre, las cejas usualmente están ubicadas en forma horizontal al nivel del reborde orbitario superior.

La frontoplastia endoscópica está indicada en aquellos pacientes jóvenes con líneas bajas de implantación del pelo y con pocas arrugas dinámicas. Usualmente este grupo de pacientes consulta solicitando cambiar la forma y posición de las cejas para evitar la apariencia de tristeza o cansancio (Figura 3).

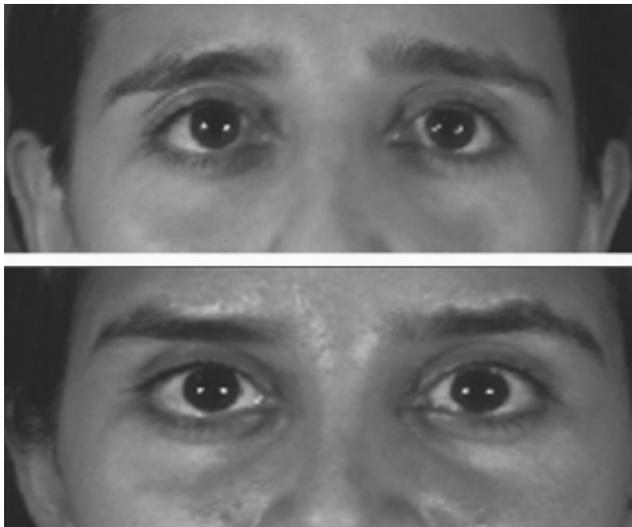


Figura 3

Otro grupo de pacientes que se pueden beneficiar de la técnica endoscópica, son los pacientes de sexo masculino con patrón de calvicie frontal en quienes un abordaje coronal produciría una cicatriz muy notoria e inaceptable.

Con mucha frecuencia los pacientes que consultan buscando una blefaroplastia superior por presentar piel redundante en el párpado superior, lo que necesitan es una reposición de la ceja a su posición original, haciéndose innecesaria la blefaroplastia o disminuyendo significativamente la cantidad de piel a resear (7, 8).

En algunos pacientes la ptosis de la ceja se pronuncia después de la realización de la blefaroplastia superior y generalmente está relacionada con técnicas quirúrgicas agresivas en las que el cirujano reseca una porción importante de músculo orbicular, extendiendo la escisión hacia lateral. Esto genera una cicatriz importante en el músculo que tumba la ceja y genera un estigma frecuente en estos pacientes en forma de una arruga pronunciada en la

región de la pata de gallina asociada a la ptosis de la ceja y usualmente a disconformidad del paciente con el resultado de la cirugía. (Figura 4).



Figura 4

El examen físico del paciente que va a ser llevado a cirugía se realiza con el paciente de pie, frente a un espejo. Se mide la distancia desde el canto lateral, la pupila y el canto medial hasta el borde inferior de la ceja y se registra cualquier asimetría (Figura 5).

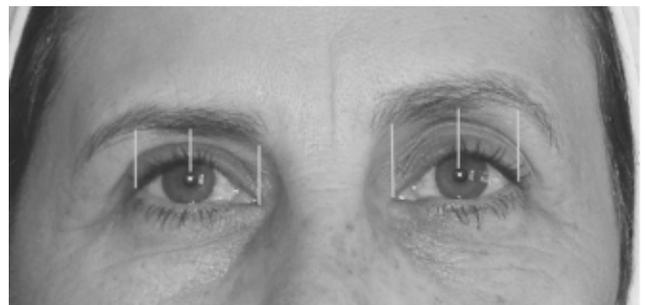


Figura 5

MÉTODOS ALTERNATIVOS

El cirujano plástico facial debe contar con otras alternativas que le permitan corregir problemas puntuales, como las asimetrías por parálisis facial o el descenso lateral de la ceja, y además ofrecer soluciones para aquellos pacientes que no desean o no puedan ser intervenidos quirúrgicamente.

La resección directa de una elipse de piel sobre la cola de la ceja, permite corregir en forma precisa las asimetrías

producidas por parálisis facial, ya que no sólo reposiciona la ceja sino que además brinda una vía de acceso para la suspensión al periostio del músculo periorbital (*orbicularis oculi*). En el levantamiento de la parte más lateral de la ceja, la resección de piel se hace sobre el área temporal, resecando una elipse de cuero cabelludo. La cantidad de tejido resecado debe evaluarse juiciosamente para evitar asimetrías y disminuir al máximo el acortamiento de la patilla.

La aplicación de toxina botulínica se ha convertido en uno de los procedimientos cosméticos más utilizados en la práctica del cirujano plástico facial. Un adecuado entendimiento de las fuerzas que ejercen los grupos musculares del tercio superior de la cara nos permite lograr excelentes resultados, al reposicionar la cola de la ceja y eliminar las arrugas de la “pata de gallina”. Algunas veces, la toxina botulínica puede usarse antes de la frontoplastia endoscópica para debilitar los músculos depresores y favorecer la elevación de la ceja por el músculo frontal (9).

Diferentes métodos de suspensión mediante suturas subcutáneas y dispositivos de anclaje han sido diseñados para mejorar los resultados a largo plazo, con resultados variables. En general los productos no absorbibles tienden a producir granulomas y a extruirse por lo que su uso ha venido disminuyendo.

ANATOMÍA

En la frente, de superficial a profundo se encuentran las siguientes capas: piel, tejido celular subcutáneo, la gálea aponeurótica (que envuelve al músculo frontalis), tejido areolar laxo y periostio. Este periostio y la gálea se fusionan aproximadamente 1 cm superior al reborde orbitario.

En la frente, el músculo *frontalis* es el único músculo que eleva la ceja. Este músculo se continúa hacia arriba y hacia atrás con el músculo occipital a través de la inserción en la gálea aponeurótica que lo envuelve. Este músculo, que no tiene inserciones óseas se inserta en la piel de la ceja después de atravesar el músculo *orbicularis oculi*. Sus múltiples inserciones en la dermis de la frente dan lugar a las características arrugas horizontales que se presentan con el paso del tiempo en esta región.

Los músculos depresores de la ceja son el *procerus* y el *corrugator supercilii*, que actúan en la cabeza de la ceja y el orbicular de los párpados que ejercen su acción en los dos tercios externos de la ceja.

El músculo *procerus* se inserta en la cara externa de los huesos propios y de los cartílagos nasales superiores y en la piel de la región intercililar. Cuando se contrae forma las

arrugas horizontales de la raíz nasal y llevan a la cabeza de la ceja hacia abajo y hacia adentro.

El músculo *corrugator supercilii* está ubicado profundo al orbicular y se inserta en la porción más interna de la arcada superciliar y en la cara profunda de la piel de las cejas después de haber atravesado el orbicular. Este músculo, cuando se contrae, forma las arrugas verticales del ceño y lleva la cabeza de la ceja hacia medial. Es el músculo más profundo y es el que primero se encuentra en la frontoplastia endoscópica. El músculo *depressor supercilii* se origina de la dermis y se inserta justo por encima del canto medial. El músculo *orbicularis oculi* se inserta en el reborde orbitario y en la parte superior se inserta en la capa profunda de la piel, cuando se contrae, entrelaza sus fibras con el músculo frontalis y con el corrugator supercilii, cierra la hendidura palpebral y desciende la ceja, produciendo las arrugas de la pata de gallina (Figura 6).

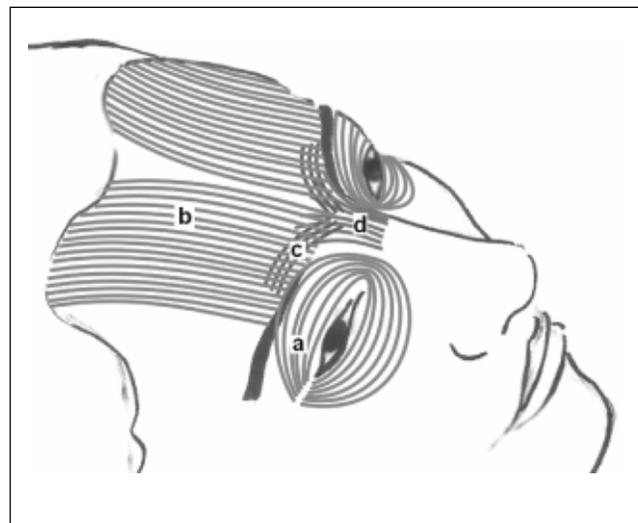


Figura 6

La inervación motora está dada por la rama frontal del nervio facial que emerge de la glándula parótida, profundo al sistema músculo aponeurótico superficial (Superficial Musculoaponeurotic System (SMAS) y cruza el arco cigomático en un área comprendida 2 cm anterior al radix del hélix y 2 cm posterior al canto lateral y entra al músculo frontalis en forma de varias ramas separadas, la rama más inferior llega al músculo corrugator supercilii y al depressor supercilii y a la región medial de la porción orbitaria del orbicularis oculi.

Este nervio facial, transcurre en un plano profundo a la *fascia temporal superficial* (fascia superficial), dentro de la *bolsa grasa temporal superficial*.

Profundo a esta bolsa grasa temporal superficial está la *capa superficial de la aponeurosis temporal profunda* (fascia intermedia) que es continuación del periostio superficial del arco cigomático y de la fascia maseterina.

Profundo a la fascia intermedia está la *bolsa grasa temporal intermedia* y profunda a ella la *capa profunda de la aponeurosis temporal profunda* (fascia profunda) que se continúa con el periostio de la cara profunda del arco cigomático.

Entre las fascia profunda y el músculo temporal se encuentra la *bolsa grasa temporal profunda*.

La disección de la frontoplastia endoscópica se realiza en el plano profundo a la *bolsa grasa temporal superficial*, permitiéndole a ésta proteger a la rama temporal del nervio facial.

Desde allí se puede continuar la disección hacia el tercio medio facial, atravesando la *fascia intermedia hacia la bolsa grasa temporal intermedia* para en este punto, hacer una incisión en el periostio del arco cigomático y continuar la disección en dirección inferior (Figura 7).

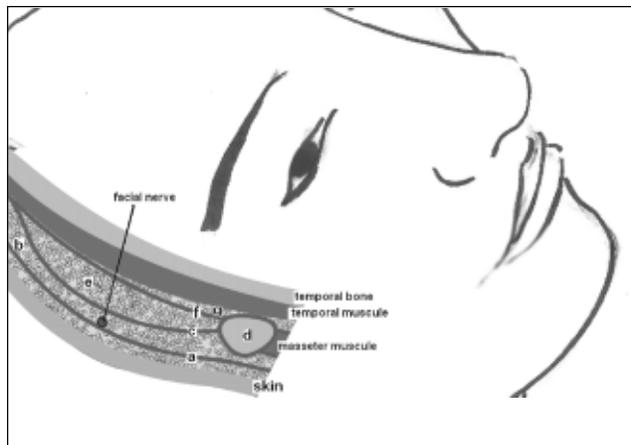


Figura 7

La disección entonces es segura si se realiza en el plano subcutáneo o inmediatamente superficial a la fascia intermedia. Este es el plano usado usualmente en la disección endoscópica de la frontoplastia. La aponeurosis temporal profunda se fusiona con el periostio de la frente a nivel de la línea temporal superior. Cuando se realiza la disección para la frontoplastia endoscópica es importante después de elevar la porción temporal, unir este bolsillo con la disección subperióstica frontal. Esto se realiza de lateral a medial, obteniendo un bolsillo lo suficientemente grande para poder continuar el procedimiento con el endoscopio.

La inervación sensitiva de la región de la frente está dada, en la parte medial por la rama oftálmica del trigémino a través de sus ramas *supra troclear* y *supra orbitaria* y en la parte más lateral por las *ramas zigomáticas faciales*. La rama *supra troclear* sale de la órbita a nivel de la polea del músculo oblicuo superior (superior oblique) y atraviesa el músculo corrugador supercilii. La rama supra orbitaria sale a nivel de agujero supra orbitario. En algunas ocasiones este agujero es remplazado por una hendidura sin formar un verdadero conducto óseo.

Estos nervios atraviesan el periostio y los músculos de la frente una vez salen del conducto óseo que los aloja, antes de dirigirse en dirección cefálica. Esta emergencia de los paquetes nerviosos dificulta la disección y obliga al uso de mecanismos de visión endoscópica para su correcto manejo y preservación (Figura 8).



Figura 8

LA FRONTOPLASTIA ENDOSCÓPICA, FILOSOFÍA DE LA CIRUGÍA

La frontoplastia endoscópica es un método permanente para elevar la posición de la ceja y que consigue además, mejorar de una manera importante las arrugas horizontales de la frente, las arrugas del ceño y las arrugas de la pata de gallina.

La esencia de la cirugía consiste en, a través de pequeñas incisiones dentro del cuero cabelludo, despegar y cortar el periostio por debajo de la implantación de la ceja y debilitar los músculos depresores de ésta lo que permite la tracción hacia arriba del periostio por el músculo frontalis y la

subsecuente fijación de la ceja en una posición más elevada. También disminuye las arrugas producidas por el músculo procerus, el *corrugator supercilii* y el *orbicularis oculi*. En esta técnica es esencial la elevación de todo el periostio y del arcus marginalis (6, 9, 13, 21) para obtener resultados consistentes a largo plazo (10, 11, 12) (Figura 9).

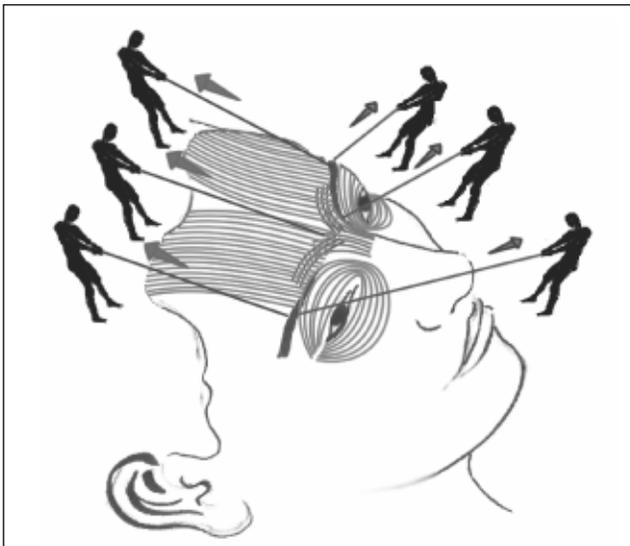


Figura 9

Tornillos, suturas, túneles óseos y más recientemente mecanismos de suspensión y fijación al periostio por medio de dispositivos de anclaje, son algunos de los posibles sistemas de fijación propuestos (13, 14). En la técnica que se describe a continuación se presenta la fijación por medio de suturas del periostio a la gálea.

La técnica de frontoplastia endoscópica realizada por los autores busca un resultado natural y armonioso y conseguir una apariencia de “no operado” en el paciente. Es por esto que no pretende eliminar la movilidad completamente de los músculos *procerus*, *corrugator supercilii* y *orbicularis oculi*. Lo que se busca es disminuir las arrugas producidas por estos músculos y elevar la posición de la ceja de una manera natural.

En el posoperatorio, si el paciente tiene el hábito de contraer frecuentemente estos músculos pueden reaparecer las líneas glabellares, frontales y de la pata de gallina, por lo que muchas veces es necesaria la aplicación de toxina botulínica periódicamente para evitarlas. Sin embargo, al estar las cejas en una posición más superior, el paciente ya no siente la necesidad de contraer el músculo frontalis frecuentemente, por lo que las arrugas horizontales de la frente es poco probable que se vuelvan a formar hasta pasados algunos años después de la cirugía.

La frontoplastia endoscópica es una técnica que se puede combinar con las demás cirugías plásticas de la cara para obtener un resultado más armónico. Si se realiza en el mismo tiempo quirúrgico que la blefaroplastia superior, se debe tener cuidado que la resección de piel sea precisa para evitar la complicación del ojo abierto en el posoperatorio. Esta técnica también se puede combinar con la elevación endoscópica del tercio medio facial.

TÉCNICA

a. Instrumental:

En la gran mayoría de los casos, sólo se requiere el uso de tres disectores, uno cortante, uno romo y uno angulado en 90 grados para permitir el despegamiento del arcus marginalis en el reborde orbitario superior. El endoscopio de 30 grados junto con su camisa protectora con canal para irrigación continua de solución salina permite una limpieza continua del lente y una visualización limpia del campo operatorio. Una tijera de endoscopia que puede ser remplazada por una tijera de Metzemaum nos ayuda a realizar un corte preciso de músculo y del periostio y a disecar los sitios de salida de los paquetes vasculonerviosos supra troclear y supra orbitario. En algunas ocasiones es necesario tener a mano una punta de cauterio larga para poder realizar hemostasia.

b. Anestesia

La cirugía puede ser realizada bajo anestesia local con sedación ligera.

Con lidocaína 1:200.000, con epinefrina al 1% se infiltra el área de las incisiones en el cuero cabelludo, y la zona de emergencia de los nervios sensitivos de la frente (supra troclear, supra orbitario y temporo-malar) (Figura 10).



Figura 10

c. Marcación de los límites de las áreas de trabajo: (Figura 11)



Figura 11



Figura 11b



Figura 11c

- Línea de implantación del pelo: sirve de guía para el adecuado camuflaje de las incisiones en el cuero cabelludo.
- Línea vertical media: referencia para la incisión vertical.
- Línea vertical que pasa por el limbo esclerocorneal lateral: referencia para las incisiones intermedias.
- Línea temporal superior: define el sitio donde se inserta el músculo temporal en el hueso frontal y parietal y el sitio donde se comunicarán los planos de disección lateral y mediales.
- Arco cigomático: sirve para determinar la extensión inferior de la disección y el área de disección segura para proteger la rama frontal del nervio facial.
- Sitio de emergencia de los paquetes vasculonerviosos supra trocleares y supra orbitarios bilaterales. Aunque no es 100% preciso que la emergencia de estas estructuras sea por la hendidura supra orbitaria, esta es la estructura que se marca como referencia para el desarrollo de la cirugía.
- Sitio por donde se hará el corte del periostio y del músculo orbicularis oculi bilateral.
- Marcado de las arrugas horizontales de la frente, las arrugas de la pata de gallina, y las arrugas horizontales y verticales del ceño.

d. Las incisiones de trabajo que se marcan son las siguientes:

- Línea media, vertical, 5 mm superior a la línea de implantación del pelo, con una extensión aproximada de 2.5 cm.
- Línea vertical que pasa por el limbo esclerocorneal lateral, por encima de la línea de implantación del pelo, con una extensión aproximada de 2.5 cm. Bilateral.
- Incisiones en la región temporal, oblicuas de aproximadamente 2.5 a 1 cm de la línea de implantación del pelo y paralela a ésta.

e. Realización de las incisiones de piel (Figura 12)

Con una hoja de bisturí número 15 se realizan las incisiones en los sitios marcados en piel, y tejido celular subcutáneo. Con tijera se encuentra el plano subgaleal supra perióstico en las incisiones verticales frontales y el plano interfascia (entre la aponeurosis temporal superficial y la capa superficial de la aponeurosis temporal profunda) en la región temporal. Este plano es fácilmente identificado porque la aponeurosis temporal profunda no se mueve al halar los

bordes de la piel y si hay alguna duda una pequeña incisión va a mostrar el característico músculo temporal.



Figura 12



Figura 13b

f. Disección subgaleal supra perióstica (Figura 13)

A través de las incisiones verticales frontales, con el disector romo, se realiza la disección supra perióstica subgaleal por aproximadamente 4 cm hacia el vértex. Este es un plano avascular en el que generalmente hay muy poco o ningún sangrado.



Figura 13

g. Disección subperióstica (Figura 14)

Con una hoja de bisturí numero 15, a través de las incisiones verticales frontales, se realiza una incisión en el periostio de la región frontal y con el disector cortante se eleva el periostio de la región frontal, sin utilizar aún el endoscopio, hasta 1 cm por encima de la implantación de la ceja y lateralmente hasta la línea temporal superior, sitio donde se implanta la aponeurosis temporal.



Figura 14



Figura 14a

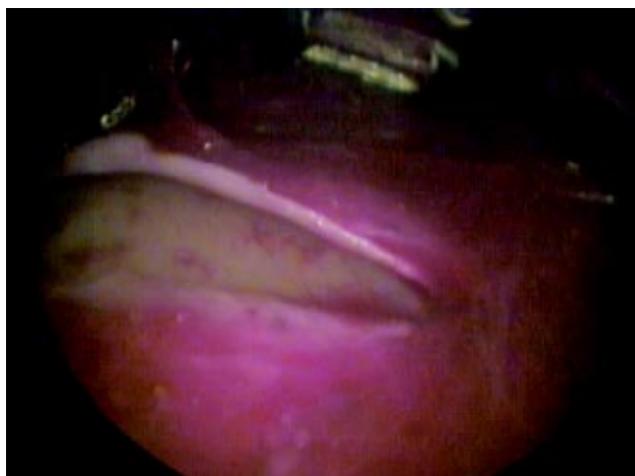


Figura 14b



Figura 14c

h. Disección interfascia (Figura 15)

A través de las incisiones oblicuas de la región temporal, una vez identificado el plano entre la capa profunda y superficial de la aponeurosis temporal profunda (plano interfascia), con el disector romo se realiza la disección hasta llegar a la línea temporal superior y hasta 1 cm antes del reborde orbitario lateral.

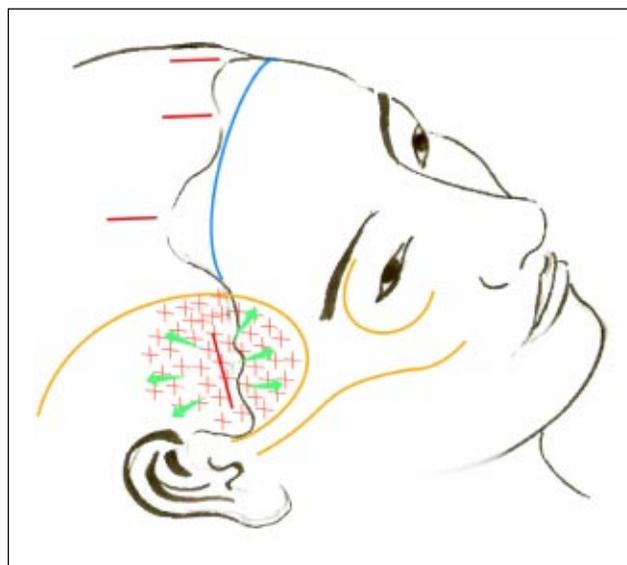


Figura 15



Figura 15b



Figura 15c

i. Comunicación de ambos bolsillos (Figura 16)

Con este mismo disector se comunican ambos bolsillos, el interfascia de la región temporal y el subperióstico de la región frontal obteniendo así un colgajo lo suficientemente amplio para trabajar con el endoscopio y con las herramientas de la cirugía.

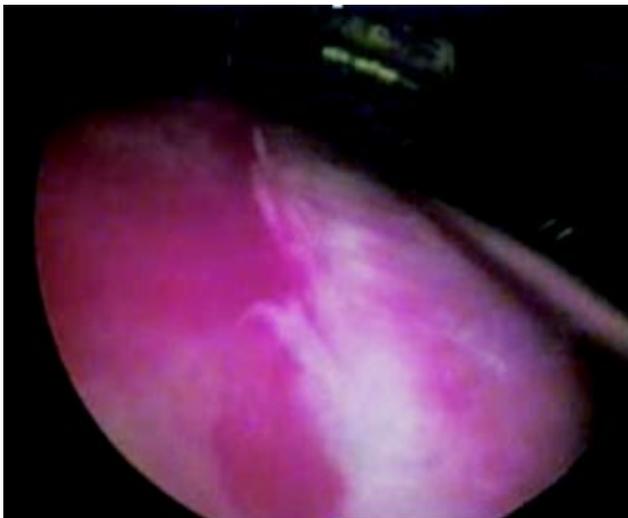


Figura 16

j. Colocación y trabajo con el endoscopio

El endoscopio se coloca a través de la incisión vertical lateral de la región frontal, y se inicia el trabajo con el disector como a través de la incisión temporal.

Esta disección se continúa hacia el reborde orbitario lateral hasta encontrar la vena centinela. Esta vena se protege

en la medida de lo posible continuando la disección alrededor de ella, procurando no lesionarla. En caso de que se necesite coagularla, deberá hacerse con sumo cuidado, evitando la cauterización hacia el plano superficial en donde está relacionada con el paso de la rama frontal del nervio facial (15, 16).

Con el disector angulado se libera el arcus marginalis (unión del periostio con el reborde orbitario lateral). Esta liberación es fundamental para la duración a largo plazo de los resultados de la cirugía.

k. Corte periostio y del músculo (Figura 17)

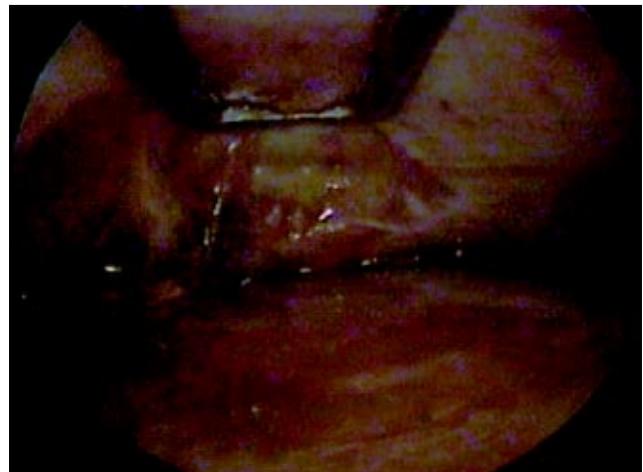


Figura 17

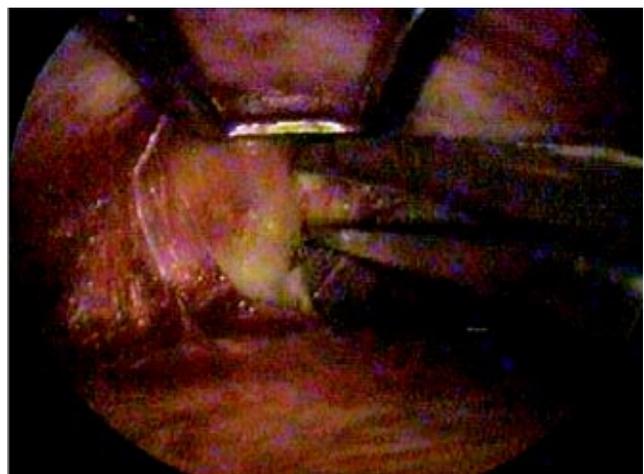


Figura 17b

Con la tijera de endoscopia se corta el periostio por debajo de la implantación de la ceja y el músculo orbicular de los párpados. En este momento en algunas oportunidades

es necesario la cauterización de la vena centinela en su parte más cercana al cráneo. Para este efecto, se debe preferir un cauterio bipolar. Continuando la disección hacia medial, cuando se llega al sitio de la emergencia de los nervios supra troclear y supra orbitario se procede con la disección de manera cuidadosa y siempre siguiendo una dirección vertical, que es la dirección que toma el paquete vasculonervioso al salir de sus orificios. Posteriormente se corta el músculo procerus y corrugador en el sitio que corresponde a las arrugas cutáneas, previamente marcadas.

I. Colocación de los puntos de fijación (Figura 18)



Figura 18

Una vez cortado el músculo, se colocan varios puntos de fijación, desde el periostio hasta la gálea en las incisiones verticales frontales y desde la capa profunda de la aponeurosis temporal profunda a la capa superficial de la misma aponeurosis en las incisiones en el área temporal. Estos puntos son colocados con sutura de poliéster trenzado 3/0.

m. Cierre de incisiones

El cierre de las incisiones se realiza con grapas o agrafes metálicos finos. Se coloca un dren de Penrose en las incisiones temporales y un vendaje moderadamente compresivo en el área frontal para evitar la formación de un espacio muerto y la posibilidad de formación de hematomas.

n. Posoperatorio (Figuras 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25)

El paciente es dado de alta con analgésicos tipo paracetamol 500 mg vía oral cada 6 horas.

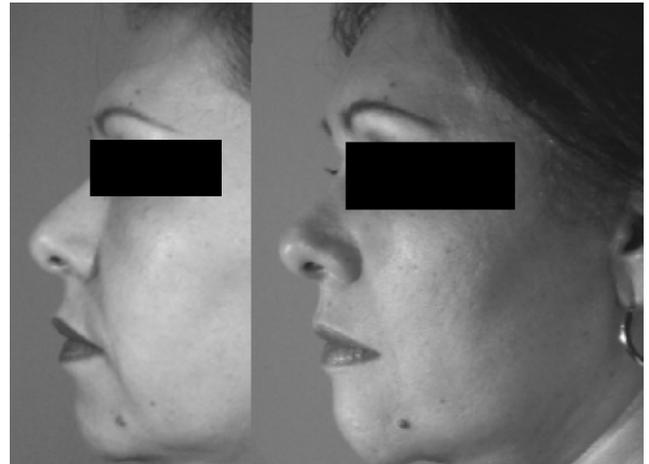


Figura 19



Figura 20



Figura 21



Figura 22



Figura 23

El primer control se realiza al día siguiente cuando se retira el vendaje y el dren de pensose. Ocho días después se retiran los agrafes.



Figura 24



Figura 25

El control fotográfico es de gran importancia para la evaluación final de los resultados. Fotografías tomadas al mes, a los 3 meses y a los 6 meses permitirán un adecuado seguimiento y control.

COMPLICACIONES

Las complicaciones son poco frecuentes. La más temida de todas es la parálisis del músculo frontal por lesión de la rama temporal del nervio facial. Esto es poco probable si se realiza la disección en los planos de seguridad descritos. En algunos casos se puede presentar paresia transitoria de este músculo, probablemente por inflamación del área de paso del nervio facial. La recuperación puede tardar de 15 días a

6 meses. Si la paresia se prolonga por un periodo mayor a un mes, se debe considerar la aplicación de toxina botulínica en el lado no afectado, para restaurar la simetría de los movimientos y disminuir la angustia del paciente mientras se recupera completamente la movilidad.

Las parestesias de la región frontal al igual que las del cuero cabelludo, se presentan frecuentemente en el posoperatorio pudiendo demorarse hasta 6 meses su recuperación. El manejo cuidadoso de las áreas de emergencia de los nervios supra trocleares y supra orbitarios puede disminuir su aparición.

Las cicatrices normalmente son imperceptibles ya que usualmente se encuentran camufladas por el cabello.

En los pacientes calvos o con escasa densidad de pelos, se puede preferir hacer incisiones que sigan líneas de tensión de la cara como son las líneas de Lange, con el fin de mejorar el resultado cosmético de estas cicatrices. En todo caso, el paciente debe ser advertido de la posibilidad de que estas incisiones pueden ser visibles durante los primeros meses después de la cirugía. Es poco frecuente la alopecia en el área de las incisiones (17, 18).

DISCUSIÓN

La frontoplastia endoscópica es uno de los métodos menos invasivo y más efectivo para la elevación de la ceja y el control de las arrugas del ceño. Los resultados a largo plazo son excelentes y de gran aceptación por parte de los pacientes. El grado de elevación de la ceja debe ser cuidadosamente evaluado, para lograr resultados naturales y armoniosos “no quirúrgicos”. Aunque esta técnica requiere

de una curva de aprendizaje un poco más larga que las demás cirugías para la elevación de la ceja, debido principalmente a la utilización de endoscopios, cámaras e instrumental especial, sus excelentes y duraderos resultados, justifican ampliamente su aplicación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Pitanguy I. Indications and treatment of frontal and glabellar wrinkles in an analysis of, 404 consecutive cases of rhytidectomy. *Plast Reconstr Surg* 1981; 67: 157-166.
2. Miller CC. Subcutaneous section of the facial muscles to eradicate expression lines, *Am J Surg* 1907; 21: 235.
3. Gonzáles-Ulloa M. *The history of rhytidectomy*. *Aesthetic Plast Surg*. 1980; 4: 1.
4. Core GB, Vasconez LO, Askren C, et al. *Coronal facelift with endoscopic techniques*. *Plast Surg For* 1992; 15: 227.
5. Liang M, Narayanan K. *Endoscopic ablation of the frontalis and corrugator muscles a clinical study*. *Plast Surg For*. 1992; 15: 58.
6. Isse N. *Endoscopic forehead lift. Paper presented at the annual meeting of Los Angeles County Society of Plastic Surgeons*. 1992.
7. Castanares S. Forehead wrinkles, glabellar frown and ptosis of the eyebrows. *Plast Reconstr Surg*. 1964; 34: 406.
8. McKinney P, Mossie RD, Zukowski ML. Criteria for the forehead lift. *Aesthetic Plast Surg*. 1991; 15 (2): 141-147.
9. Zimble MS, Nassif PS. Adjunctive applications for botulinum toxin in facial aesthetic surgery. *Facial Plast Surg Clin North Am*. 2003; 11 (4): 477-482.
10. Nassif PS, Kokoska MS, Cooper P, et al. Comparison of subperiosteal vs subgaleal elevation techniques used in forehead lifts. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 1998; 124 (11): 1209-1215.
11. De La Fuente A, Santamaría AB.

