

Rejuvenecimiento frontal miniinvasivo/endoscópico. Diez años de experiencia

Antonio Fuente del Campo*

Resumen

Introducción: La pérdida ósea que se presenta con el envejecimiento ocasiona a la cara flacidez y caída de sus partes blandas. No existe forma de reponer el volumen óseo, la única opción es restaurar la relación entre partes blandas y hueso vigente. Describimos el procedimiento de restauración facial “subperióstico miniinvasivo”, auxiliado con endoscopia, que hemos desarrollado para rejuvenecer la región frontal. **Material:** Hemos realizado este procedimiento en 521 pacientes, 419 mujeres, 102 hombres con combinaciones variantes a las necesidades de cada caso. **Método:** Mediante pequeñas incisiones en la frente y pliegue supratarsal, abordamos la región frontal. Bajo control endoscópico debilitamos selectivamente los músculos que descienden las cejas y participan en la expresión facial. Por vía transpalpebral tratamos los músculos procerus y depresor de las cejas. Reubicamos las cejas anclándolas al periostio y eliminamos la piel sobrante. Describimos detalladamente el procedimiento, procedimientos auxiliares y cómo evitar complicaciones. **Resultados:** Presentamos los resultados obtenidos calificados como muy satisfactorios para nosotros y los pacientes. Mencionamos las complicaciones observadas. **Discusión:** Planteamos las ventajas de este procedimiento sobre los tradicionales. **Conclusiones:** Hacemos balance de la versatilidad del procedimiento, de sus indicaciones y el porqué ha sido el de elección en los últimos 10 años.

Palabras clave: Ritidectomía, ritidosis, envejecimiento.

Summary

Introduction: The bone loosed along the ageing process causes flabbiness and fall of facial soft tissues. There is not any way to repair the lost bony volume; the only option is to reestablish good relationship between soft tissues and the present bony bulk. We describe the procedure “mini-invasive subperiosteal facial restoration, assisted by endoscopy” that we have developed to restore the frontal region. **Material:** we have done this procedure on 521 patients, 419 females and 102 males, with variant combinations according to the needs of each case. **Method:** Through small incisions on the frontal area and supratarsal fold the forehead is approached. Under endoscopic control the muscles that low the eyebrows and act to the facial expression are selectively debilitated. Through supratarsal approach the procerus and depressor supercilli muscles are treated. The eyebrows are relocated and anchored to periosteum, and the redundant skin is resected. The procedure, ancillary procedures, and how to avoid complications are described in detail. **Results:** We present the results obtained, very satisfactory for the patients and us. Observed complications are mentioned. **Conclusions:** We do the balance of the procedure versatility, its indications, and why it has been our first choice procedure during the last 10 years.

Key words: Facelift, ritidosis, ageing.

* Cirujano Plástico Reconstructor, Hospital Ángeles de las Lomas.

Correspondencia:

Antonio Fuente del Campo

Vialidad de la Barranca s/n 845, Col. Valle de las Palmas
Huixquilucan, Edo. México 52763, México.

Correo electrónico: afuente@prodigy.net.mx

Aceptado: 26-02-2009.

El proceso de envejecimiento se acompaña entre otras cosas de pérdida de hueso, que se evidencia claramente por la pérdida de estatura. Este proceso se evidencia claramente en la cara. La disminución del volumen de la estructura esquelética de la cara ocasiona flacidez de todos los elementos que se apoyan sobre ella: músculos, tejido celular subcutáneo y piel. La piel pierde elasticidad, la grasa se reabsorbe, los músculos pierden volumen y tono y la fuerza de gravedad las hace descender. Los antropólogos

han establecido claramente el promedio de reabsorción ósea que ocurre con el envejecimiento, a las diferentes edades. Enlow¹ entre muchos otros^{2,3} concluye en sus estudios que la formación del hueso, que se lleva a cabo en la superficie posterior de los huesos, termina alrededor de los 34 años de edad, mientras que el desgaste óseo de su superficie anterior continúa, en mucho favorecido por la constante actividad muscular.

La pérdida de volumen óseo es fácil de observar en la frente que cambia progresivamente su contorno. En las mujeres donde se observa esto con más claridad, la frente convexa de la joven se aplana en el centro y posteriormente se hace cóncava en sentido horizontal, por arriba de los bordes supraorbitarios, siendo más acentuada en la zona del seno frontal.

La pérdida de volumen del hueso frontal ocasiona flacidez de la piel en esta zona y secundariamente descenso de las cejas y caída de los párpados.⁴⁻⁶

El hueso esponjoso se pierde rápidamente, mientras que el hueso cortical, que constituye los contrafuertes y los marcos orbitarios, tarda más en hacerlo. Esto hace que los marcos orbitarios se hagan cada vez más evidentes, proporcionando dureza a la expresión facial.

De todo esto se deduce que para reparar adecuadamente el deterioro del rostro es necesario recuperar el volumen óseo perdido. A falta de un recurso efectivo para lograrlo, lo indicado es restaurar la relación entre las partes blandas y el volumen óseo vigente. Para ello es necesario emplear un procedimiento de planos profundos que permita desplazar y reacomodar, en conjunto, las partes blandas que se apoyan sobre el esqueleto. Específicamente, un procedimiento de vector vertical que actúe en sentido opuesto al que actuó la gravedad al descender los tejidos. Vector vertical que permita llevarlas a su posición original y no desplazarlas hacia atrás como ocurría antes con los procedimientos subcutáneos tradicionales de abordaje preauricular.⁷⁻¹⁰

Para lograr este desplazamiento vertical es necesario un procedimiento de abordaje superior, como es el caso de la ritidectomía subperióstica, diseñada originalmente para realizarse a través de una incisión coronal.

En un principio se consideró que la ritidectomía subperióstica tenía su indicación sólo en pacientes con gran deterioro facial, pero ahora sabemos que lo primero que se deteriora con el envejecimiento es el volumen óseo, posteriormente los tejidos subcutáneos y al final la piel, de lo que se concluye que la ritidectomía subperióstica debe ser el procedimiento básico para cualquier paciente que requiera restauración facial. Mientras que los pacientes con envejecimiento incipiente se podrán corregir satisfactoriamente con un procedimiento subperióstico aislado, los pacientes con mayor deterioro requerirán, además, de alguna de las diversas variantes de ritidectomía subcutánea.

Con nuestra experiencia en ritidectomía subperióstica abierta y la adaptación de la tecnología endoscópica hemos podido eliminar la incisión coronal sustituéndola por pequeñas incisiones ocultas, casi imperceptibles, a través de las cuales realizamos el mismo procedimiento subperióstico.¹¹⁻¹⁸

La mayoría de los pacientes entre los 40 y 50 años de edad con ritidosis grados I y II, obtienen adecuados resultados con un procedimiento subperióstico abierto, realizado por vía coronal sin necesidad de algún otro procedimiento en mejillas o cuello que implique incisiones o cicatrices externas visibles.

En este trabajo describimos el procedimiento que empleamos en la actualidad para reparar las alteraciones que causa el envejecimiento en la región frontal, auxiliados por un endoscopio. Con este procedimiento, al que llamamos ritidoplastia frontal miniinvasiva, hemos podido obtener consistentemente buenos resultados, reduciendo el periodo de recuperación del paciente.

MATERIAL Y MÉTODOS

De 1982 a 1994 realizamos procedimientos de ritidectomía subperióstica abierta por vía coronal. Desde 1995 intentamos diversas variantes de ritidoplastia subperióstica miniinvasiva. A partir de 1998 estamos realizando el procedimiento que es tema de este trabajo en 419 mujeres y 102 hombres, con diversas combinaciones y variantes del mismo, dependiendo de las necesidades de cada caso, para un total de 521 pacientes.

En la mayoría de los casos, los pliegues horizontales de la frente se producen por la contracción crónica del músculo frontooccipital que la persona acciona para enfatizar alguna expresión o en forma refleja para elevar las cejas y aliviar el peso que representa la piel redundante en el párpado superior. El paciente es valorado en reposo, cuidando que no accione el músculo frontooccipital y mirando al frente en posición ortofónica. Con esta maniobra observaremos que en realidad es mayor la cantidad de piel redundante en párpado superior que la que se apreciaba de primera intención.

Hemos calificado el grado de envejecimiento o ritidosis facial en cuatro grados:

Grado I: Flacidez y descenso incipiente de la cara.

Grado II: Flacidez y descenso evidente de la cara e incipiente flacidez del cuello.

Grado III: Incipiente redundancia de la cara y evidente flacidez del cuello.

Grado IV: Evidente redundancia de la cara y del cuello.

Realizamos diversas variantes de este procedimiento dependiendo del grado de envejecimiento del paciente y de sus características faciales.

Para su realización nos auxiliamos de un endoscopio de 4 mm, con un ángulo de 30°.

PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO

Bajo anestesia local o anestesia general, dependiendo de la preferencia del paciente. En el primer caso se efectúa el bloqueo bilateral de los nervios supraorbitario e infraorbitario. En ambos casos, una vez preparada el área quirúrgica, se realiza la infiltración de una solución vasoconstrictora consistente en 1 mL de epinefrina al 1:100,000 y 10 mL de marcaína al 5% en 150 mL de solución tipo Hartman. Para los casos bajo anestesia local agregamos 20 mL de lidocaína al 2%.

Se realiza el procedimiento siguiendo una secuencia de arriba hacia abajo.

Los propósitos de la restauración de la región frontal son: eliminar las arrugas, darle posición y contorno estético a las cejas, corregir o mejorar las líneas de expresión de la frente y balancear la función de los músculos que participan.

Las vías de acceso para realizar este procedimiento son: una incisión de 2 cm de longitud por arriba de la mitad lateral de la ceja, dentro de la línea de implantación del cabello, realizada bilateralmente (Figura 1). Para ubicar esta incisión se trazan dos líneas que partiendo del margen externo del ala nasal se dirigen diagonalmente hacia arriba y hacia afuera hasta la línea de implantación del cabello, pasando una de ellas por el centro del iris y la otra por el borde lateral de la córnea (Figura 2). La incisión se traza entre estas dos líneas, discretamente por dentro y a lo largo de la línea de implantación del cabello.¹⁹ Frecuentemente se hace necesaria una incisión en párpado superior, a lo largo del pliegue supratarsal (aproximadamente a 12 mm del borde ciliar, siguiendo el trazo para una blefaroplastia convencional).

En la ritidosis I, en que hay poca redundancia de piel en párpado superior, habitualmente se corrige elevando moderadamente la ceja por la vía superior, haciendo innecesaria la incisión palpebral. Es importante diferenciar si la redundancia del párpado es de piel o del músculo orbicular. Los pacientes con obvia redundancia cutánea, hipertrrofia del músculo orbicular superior o bolsas grasas evidentes requieren del abordaje transpalpebral.

Se diseña subperióticamente la región frontal, ya sea por la vía superior descrita, por el abordaje transpalpebral o combinando ambos, para poder tratar los músculos de la región frontoorbitaria y elevar las cejas.

PROCEDIMIENTO TRANSFRONTAL

Sólo la zona de inserción del músculo frontooccipital es disecada subperióticamente. No es necesario despegar



Figura 1. Mapeo de los músculos depresores, corrugadores y procerus, para su ablación quirúrgica endoscópica.



Figura 2. Vista endoscópica: apertura del periostio frontal, tres centímetros por arriba de las cejas.

hacia la región frontoparietal donde se encuentra la fascia frontooccipital, ya que es un elemento deslizante, no adherido al hueso. Una vez hecho el despegamiento y auxiliados por el endoscopio se incide horizontalmente el peristio tres centímetros por arriba de las cejas, desde la cresta temporal de un lado hasta la contralateral (*Figura 3*). De esta forma, las cejas, que son una estructura cutánea, podrán ser desplazadas libremente hacia arriba.

El contorno y la altura a la que se encuentran las cejas depende también del balance muscular entre los músculos elevadores y depresores. Mientras que el músculo frontooccipital es el único músculo elevador, tenemos varios depresores: el orbicular que actúa sobre toda la ceja, el procerus y depresor ciliar que descenden la cabeza de la ceja y el corrugador que también la desciende un poco, aunque fundamentalmente la medializa. La relajación de los músculos depresores suaviza la expresión de la cara y libera al músculo frontooccipital de sus antagonistas, favoreciendo la elevación de las cejas. Sin embargo, no se trata sólo de elevar la ceja a una altura determinada, sino de darle el contorno adecuado y las proporciones estéticas acordes con la dimensión vertical del párpado y el surco supratarsal. La excisión parcial o ablación de los músculos procerus y depresor ciliar (*Figura 4*), está indicada sólo en aquellos casos en que es necesario elevar el tercio medial de las cejas y deberá realizarse sólo cuando sea posible reubicar su tercio lateral por arriba del nivel del tercio medial. En la actualidad, se considera que la expresión armónica de la cara se relaciona con cejas discretamente diagonales, cuyo tercio lateral se encuentre por arriba de su tercio medial. Potencializar la acción del músculo frontooccipital compromete a elevar proporcionalmente el tercio externo de las cejas, de otra manera obtendremos cejas diagonales de

arriba hacia abajo y de adentro hacia afuera que dan a la cara expresión de sorpresa o tristeza, debido a que el músculo frontooccipital actúa elevando sólo la porción medial de la ceja y en muy pocos casos tiene algún efecto sobre su porción lateral. Si bien el manipular el músculo frontooccipital ocasiona su contractura y eleva las cejas (efecto de liga), sólo eleva la porción medial y su efecto es transitorio. Para conservar la elevación de las cejas, es necesario fijarlas selectiva e intencionalmente al nivel y con el contorno deseado. Para tratar los músculos depresores usamos la vía superior empleando el endoscopio o la vía transpalpebral superior a visión directa, la decisión depende de las características del paciente.

Se hace la ablación de los músculos seleccionados y la hemostasia correspondiente. En seguida se hace la suspensión del tercio lateral de las cejas empleando puntos de "ida y vuelta". A través de la incisión frontal superior, se eleva el colgajo frontal empleando un retractor y se introduce la aguja de la sutura (reabsorbible 4-0), para atravesar la piel 2 cm por arriba de la ceja. La aguja se regresa al espacio subperióstico extrayéndola por la misma incisión frontal superior. Esta sutura llamada de "ida y vuelta" permite traccionar la ceja sin dejar puntos externos que haya necesidad de retirar o que puedan dejar marcas en la piel. Se traccionan las dos puntas de la sutura hasta llevar la ceja a la altura deseada y se anclan al peristio.²⁰

Si el peristio no es suficientemente fuerte, se pueden anclar a un túnel cortical realizado en el hueso frontal. Éste se hace con una broca de 2 mm introducida diagonalmente hasta observar un pequeño sangrado que indica haber llegado a la esponjosa, en seguida se hace otra perforación diagonal convergente, calculando que ambas perforaciones se conecten en su extremo interno para establecer un túnel. La separación entre ambas perforaciones



Figura 3. Trazo de la línea «ala nasal-margen lateral de la córnea», para la ubicación de la incisión frontal.



Figura 4. Disección del músculo procerus por vía transpalpebral superior para su ablación quirúrgica abierta.

se calcula de acuerdo al diámetro de la curva de la aguja, para permitir su libre paso. Se pasa la aguja a través del túnel cortical en el hueso frontal y se tensa la sutura hasta llevar la ceja a la altura deseada. Se colocan dos o tres puntos similares distribuidos en la zona para asegurar la suspensión.

Cuando hay asimetría de la altura de las cejas se ejerce tracción asimétrica para corregirla. En algunos casos la elevación de las cejas ocasiona que se aglomere piel a nivel de la incisión frontal. En estos casos se reseca mediante el procedimiento de T-V. Las heridas se suturan con surgete intradérmico, empleando el mismo material reabsorbible.

PROCEDIMIENTO TRANSPALPEBRAL

A través de una incisión de blefaroplastia convencional, se reseca la piel y el músculo orbicular redundante. Con frecuencia es conveniente resecar más músculo que piel, para eliminar el volumen redundante, pero poder contar con la piel necesaria para cubrir adecuadamente el contorno natural de esta zona en que se alternan concavidad y convexidad. Se diseña con tijera en forma romana, entre el septum orbitario y el músculo orbicular (cuidando de no abrir los depósitos de grasa palpebral para evitar su extrusión), hasta llegar al reborde del techo orbitario donde se incide horizontalmente el periostio. Por esta vía y teniendo en cuenta la ubicación de los nervios supraorbitario y troclear, se realiza la disección subperióstica de la región frontal empleando una legra larga maleable. En seguida se hacen cortes horizontales en la superficie posterior del periostio, de una cresta temporal a la contralateral (sólo cuando no se ha hecho previamente por la vía frontal).

Para debilitar al músculo orbicular lo disociamos del músculo frontal, resecándole una tira a nivel del *arcus marginalis*. En algunos casos es necesario seccionar transversalmente las fibras del músculo orbicular en uno o varios sitios, pero siempre lateralmente al nervio supraorbitario.

Mediante disección romana, por detrás del músculo orbicular, en el ángulo supero interno de la órbita se localiza al músculo depresor de la ceja, cuyas fibras corren en sentido casi vertical y se caracterizan por su color rojo vinoso. Disecando hacia arriba se localiza la porción medial del corrugador y se secciona por dentro del nervio supraorbitario, justo antes de su inserción medial, cuidando de no desfuncionarlo totalmente para evitar que las cejas se separen demasiado, dando aspecto hipertelórico, tal y como se puede comprobar en los pacientes en que se paralizan estos músculos mediante toxina botulínica. Se continúa la disección hacia la zona glabellar, donde se localiza al músculo procerus, que se secciona con tijera a diferentes niveles para desfuncionarlo. Los diversos músculos depresores son seccionados varias veces para desvi-

talizarlos (por denervación y desvascularización). No es recomendable resecar fragmentos de músculo, ya que esto puede ocasionar depresiones visibles. Estas maniobras producen un poco de sangrado, su hemostasia se hace bajo control endoscópico.

La decisión de qué músculos tratar y qué hacerle a cada uno, depende de las características del paciente.

La tracción vertical ejercida para elevar la ceja, así como la mejoría de la función elevadora del músculo frontooccipital reducen notablemente la presencia de las bolsas grasas palpebrales superiores, sin embargo cuando persisten evidentes, es necesario intruirlas llevándolas al interior de la órbita hasta su lugar de origen. En los casos con bolsas palpebrales muy severas es necesario fijarlas con puntos de material reabsorbible.

Suturamos la incisión palpebral con surgete intradérmico (nylon 5-0), tomando la piel y el tarso para acentuar la definición al surco supratarsal.

MANEJO POSTOPERATORIO

Los extremos de nuestras suturas son fijados mediante pequeños parches de papel microporo, y colocamos tiras protectoras sobre la frente. La intención de este recubrimiento es contener la distensión que sufren los tejidos por el edema. Igualmente, al contener el edema la presión de éste se ejerce sobre el lecho quirúrgico, reduciendo las posibilidades de sangrado postoperatorio.

Cuando consideramos que pudiera ocurrir algún sangrado, dejamos un drenaje activo, tipo minivac, protegemos la zona con gasas, apósitos y una venda con mínima tensión. Por el contrario, en aquellos pacientes donde no hay indicios de que puedan sangrar, los dejamos descubiertos, sin vendaje alguno e indicamos la aplicación de compresas frías para favorecer la vasoconstricción de la zona.

PROCEDIMIENTOS AUXILIARES

En muchos de los casos realizamos este procedimiento asociado a algún tipo de ritidectomía o ritidoplastia. Sin embargo, frecuentemente lo hacemos como procedimiento aislado o asociado a una blefaroplastia o a un levantamiento centrofacial.²¹ En los pacientes con ptosis palpebral sellar hacemos su corrección en el mismo tiempo quirúrgico, mediante la plicatura de la aponeurosis del músculo elevador a nivel de su inserción sobre el tarso. La lipoinyección de la región frontal es un buen recurso para redondear y suavizar su contorno. Tratamientos de la piel mediante dermoabrasión, peeling láser o peeling químico, así como corrección de cicatrices previas son un excelente complemento (*Figura 5*). Lo asociamos igualmente a

la colocación de injertos de cabello en las zonas alopeciares, particularmente en pacientes con secuelas de ritidectomía, para corregir la línea de implantación del cabello o reconstruir la patilla.

La frontoplastia miniinvasiva es un procedimiento muy seguro, que permite asociarlo con diversos procedimientos como son rinoplastia, otoplastia, etc.

RESULTADOS

Desde hace aproximadamente 17 años empezamos a hacer diversos procedimientos pequeños o miniinvasivos de restauración facial. A partir de 1995 hicimos diversas variaciones al procedimiento que denominamos ritidoplastia frontal miniinvasiva y desde 1998 estamos realizando el procedimiento que es tema de este trabajo, aplicándolo a un total de 521 pacientes, 419 mujeres y 102 hombres



Figura 5. a) Paciente femenino de 49 años, con ritidosis grado II. b) Aspecto postoperatorio a 2 años de frontoplastia miniinvasiva por abordaje mixto (transfrontal y transpalpebral), blefaroplastia, peeling y lipoinyección en frente y región periorbitaria.

(Figura 6), con algunas variantes y diversas combinaciones dependiendo de las necesidades de cada caso (Figura 7).

Edad de los pacientes: de la tercera década de la vida 35%, de la cuarta 42%, de la quinta 15%, y de la sexta década el 8%.

El grado de deterioro, envejecimiento o ritidosis de los pacientes tratados fue, grado I: 39%, grado II: 43%, grado III: 13%, grado IV: 5%.

La frontoplastia miniinvasiva/endoscópica se realiza, con frecuencia, combinada con otros procedimientos quirúrgicos; con blefaroplastia en el 13%, con levantamiento centrofacial en el 22% y con ritidectomía subperióstica mini-invasiva completa en el 65%.

También se les realizaron algunos procedimientos auxiliares: lipoinyección en el 48% de los casos, liposucción en el 30%, peeling químico en el 23%, corrección de cicatrices en el 16% y peeling láser en el 6%.

La calificación de los resultados es subjetiva y se hace mediante la inspección clínica del paciente y comparando las fotografías pre y postoperatorias. Siendo una calificación subjetiva, tenemos en cuenta dos puntos de vista: el nuestro, considerando las características del paciente, las dificultades del caso y el resultado obtenido y el del paciente, basado en que haya logrado sus expectativas. De acuerdo con nuestro criterio, los resultados fueron: excelentes 72%, buenos 12%, aceptables 10% y malos 6% (Figura 8). De acuerdo con el criterio de los pacientes: excelentes 61%, buenos 24%, aceptables 5%, malos 10% (Figura 9).

Las complicaciones que hemos observado son: hipotensión transitoria de la región frontal (14% de los casos),

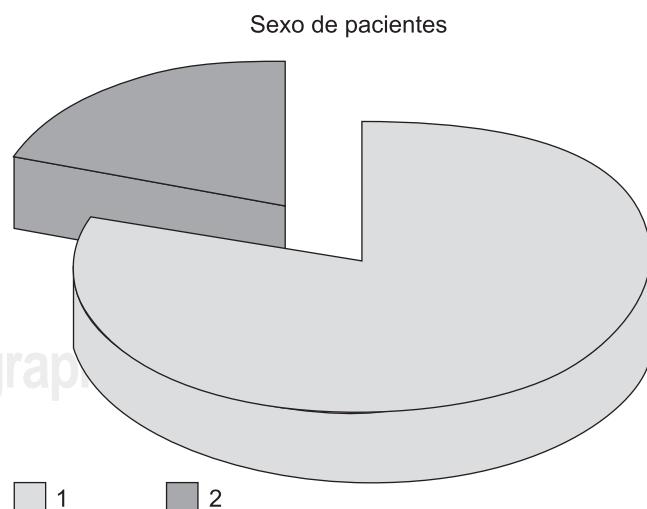


Figura 6. Sexo de pacientes. 1. Mujeres 419. 2. Hombres 102.

aunque menos evidente y de menor duración que con el abordaje coronal, pequeños hematomas en el 8% de los casos, todos ellos de proporciones menores, que fueron resueltos con procedimientos simples en el área de recuperación o en el consultorio. Paresia de la rama temporal del facial (3%), por periodos que oscilaron de una semana a mes y medio, recuperándose totalmente en forma espontánea (*Figura 10*).

No hemos incluido ninguna posible complicación correspondiente a los otros procedimientos quirúrgicos ni a los procedimientos auxiliares con que se combinó la frontoplastia subperióstica miniinvasiva/endoscópica.



Figura 7. a) Paciente femenino de 54 años, con ritidosis grado III. b) Aspecto postoperatorio a 16 meses de frontoplastia miniinvasiva por abordaje mixto, blefaroplastia superior y peeling.

El combinar estos procedimientos no aumentó el número de complicaciones que se observan habitualmente al realizarlos en forma aislada.

DISCUSIÓN

Algunos de los argumentos en contra de la vía coronal empleada en la ridectomía subperióstica abierta, son la longitud de la incisión, el mayor sangrado, la prolongada anestesia postoperatoria de la piel cabelluda, la pérdida de cabello y la elevación de su línea de implantación. Con la ritidectomía subperióstica endoscópica o con la miniinvasiva se ha podido eliminar la incisión coronal, sustituyéndola por pequeñas incisiones ocultas, casi imper-

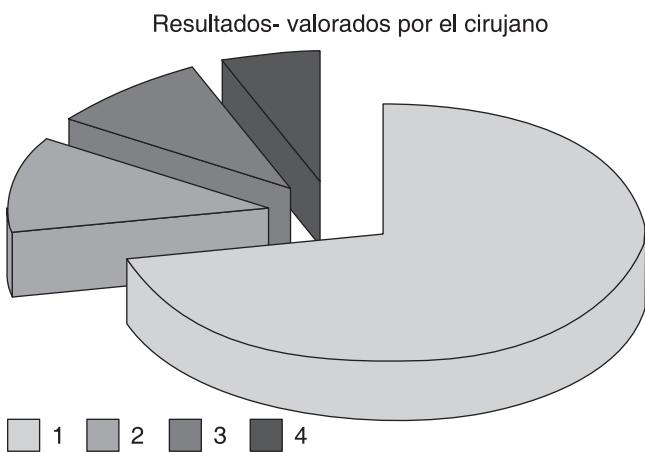


Figura 8. Resultados (valoración del cirujano). 1. Excelentes 72%, 2. buenos 12%, 3. aceptables 10%, 4. malos 6%.

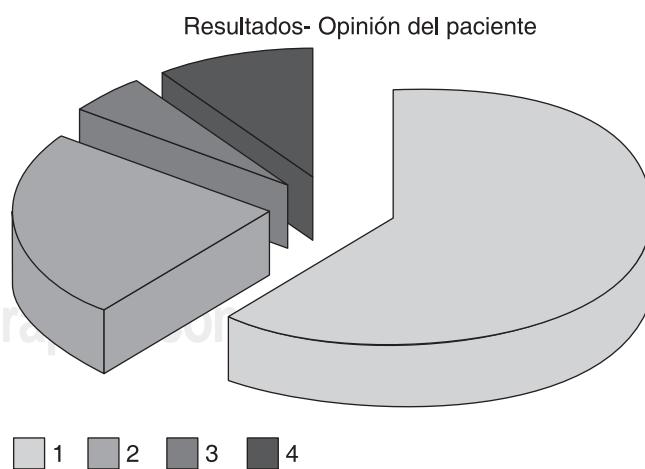


Figura 9. Resultados (opinión del paciente). 1. Excelentes 61%, 2. buenos 24%, 3. aceptables 5%, 4. malos 10%.

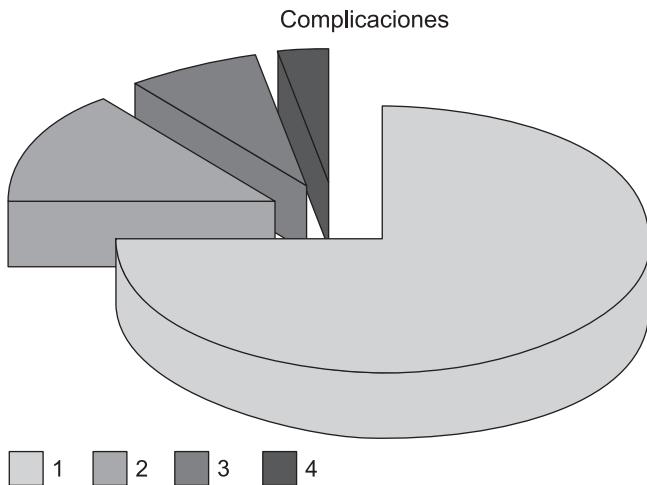


Figura 10. Complicaciones. 1. 75% sin complicaciones, 2. 14% hipoestesia frontal transitoria, 3. 8% pequeño hematoma, 4. 3% paresia nervio-facial transitoria.

ceptibles, a través de las cuales se puede realizar el procedimiento subperióstico.

La cicatriz de estas pequeñas incisiones desaparece, confundiéndose con la línea de implantación del cabello y con el pliegue palpebral en aproximadamente tres meses. A diferencia de la línea, a veces brecha, alopecia que deja la cicatriz coronal.

La ritidectomía subperióstica endoscópica y la mini-invasiva se realizan exactamente igual que la subperióstica abierta, con las diferencias inherentes al emplear incisiones pequeñas: ocasiona menor sangrado, requiere menos hemostasia y menos suturas, es más rápido, ahorrando entre otras cosas tiempo quirúrgico y de anestesia para el paciente. Por supuesto que esto ocurre cuando ya se ha superado la curva de aprendizaje en que es necesario acostumbrarse, en el caso del procedimiento endoscópico a trabajar con una imagen bidimensional y en un campo diferido, es decir, con las manos sobre el paciente y los ojos en el monitor, mientras que en el procedimiento miniinvasivo, a trabajar a través de pequeñas incisiones.

El emplear incisiones pequeñas respeta la circulación cutánea superficial, por lo que la piel conserva su oxigenación original y su drenaje venoso. Esto último permite que los pacientes se inflamen menos y se desinflamen más rápido.

Por ser un procedimiento de vector vertical y realizarse la reubicación específica de cada una de las diferentes estructuras de la cara al sitio que originalmente les corresponde, se logran resultados de gran naturalidad (*Figura 11*).



Figura 11. a) Paciente femenino de 69 años con ritidosis grado IV. **b)** Aspecto postoperatorio a 2 años 6/12 de frontoplastia miniinvasiva por abordaje mixto, peeling y lipoinyección frontal y periorbitaria.

El endoscopio es un instrumento muy útil que permite la magnificación de la imagen en el monitor y observar con gran detalle el área quirúrgica, por lo que aumenta sustancialmente la seguridad del procedimiento, ayudándonos a verificar cualquier detalle de la disección, comprobar que el plano quirúrgico sea el adecuado, que estamos trabajando en la estructura deseada, ver si hay algún vaso sangrando, etc. permitiendo trabajar con gran seguridad en las zonas de riesgo, reduciendo al mínimo las posibles complicaciones. Igualmente, es conveniente resaltar su gran utilidad como instrumento para la docencia.

CONCLUSIONES

El procedimiento descrito permite tratar en forma específica la piel y cada uno de los músculos de la expresión que

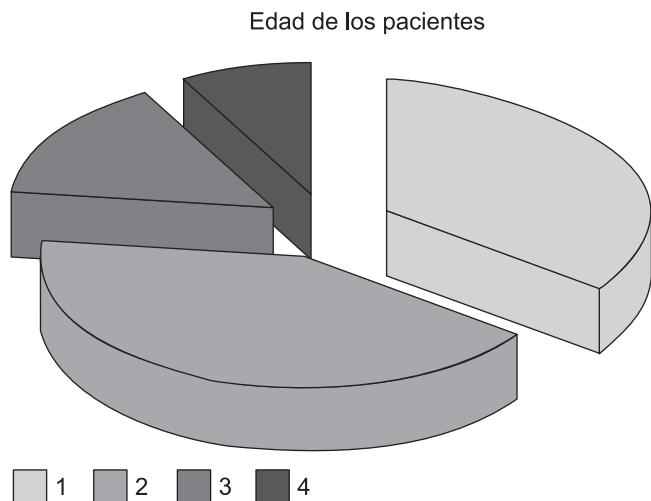


Figura 12. Edad de los pacientes. 1. Tercera década de la vida 35%, 2. cuarta década 42%, 3. quinta 15%, 4. sexta 8%.

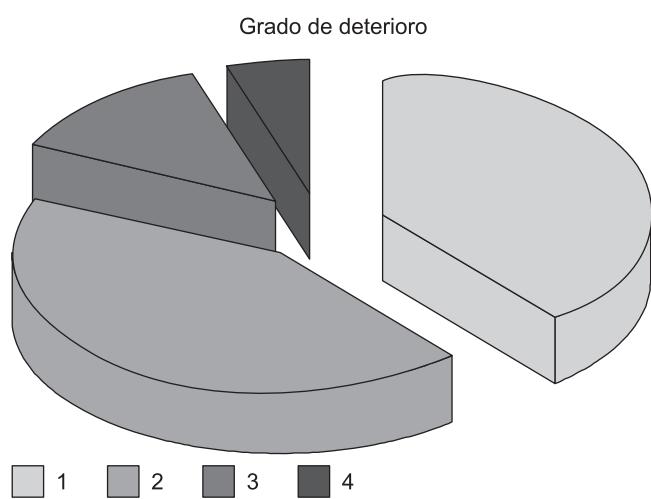


Figura 13. Grado de deterioro. 1. Ritidosis grado I 39%, 2. grado II 43%, 3. grado III 13%, 4. grado IV 5%.

participan en la zona. Permite obtener prácticamente los mismos resultados que con el abordaje coronal, pero sin el estigma de la cicatriz, la pérdida de cabello y los prolongados períodos de hipoestesia.²²

Para el cirujano que está familiarizado con la técnica subperióstica, el procedimiento resulta más fácil, rápido y eficiente que la ritidectomía subcutánea tradicional. Las ventajas de este procedimiento incluyen el realizarse en un plano de disección prácticamente avascular, lejos de los nervios y que permite desplazar los tejidos blandos de la frente en una sola capa continua o colgajo, sin alterar las relaciones anatómicas entre la piel y

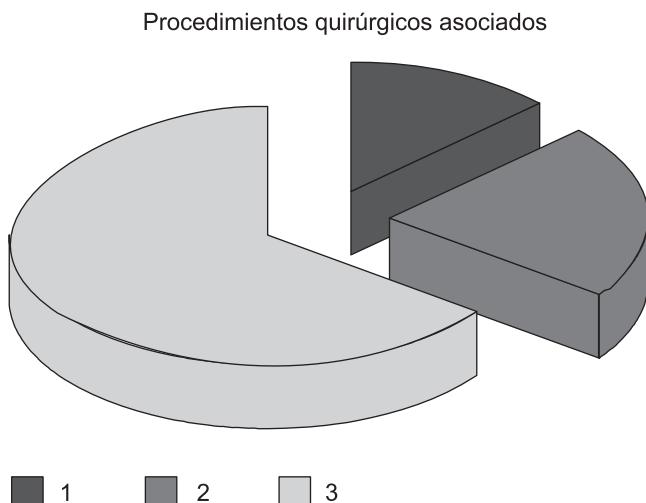


Figura 14. Procedimientos quirúrgicos asociados. 1. Blefaroplastia 13%, 2. levantamiento centrofacial 22%, 3. ritidectomía subperióstica miniinvasiva completa 65%.

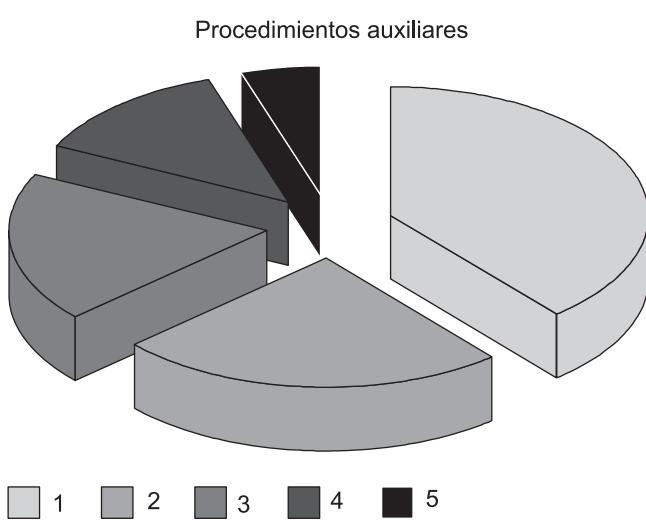


Figura 15. Procedimientos auxiliares. 1. Lipoinyección 48%, 2. liposucción 30%, 3. peeling químico 23%, 4. corrección cicatrices 16%, 5. peeling láser 6%.

los tejidos blandos profundos. Este es un colgajo con excelente vascularidad que permite realizar al mismo tiempo y con seguridad otros procedimientos agregados.²³ Conserva la relación anatómica entre el perióstio, los músculos y la piel, así como el efecto "amortiguador" a la tracción, lo que permite que la tracción del perióstio y las estructuras profundas logre indirectamente tensar la piel en forma suave y natural, sin desvascularizarla parcialmente, como ocurre en la ritidectomía subcutánea.

La frontoplastia miniinvasiva ha demostrado su eficacia, independientemente del grado de deterioro o ritidosis del paciente. Es simple, fácil y rápida de realizar y de efecto muy evidente, logrando resultados de gran naturalidad, mayor duración y con un alto grado de satisfacción para los pacientes (*Figura 11*). Sin embargo, es indispensable familiarizarse con el uso del endoscopio y conocer a profundidad la anatomía de la zona, para lograr los excelentes resultados que todos deseamos.

REFERENCIAS

1. Enlow DH. *Manual sobre crecimiento facial*. Ed. Intermédica, Buenos Aires 1982.
2. Shaw RB, Kahn DM. Aging of the midface bony elements: a three dimensional CT study. *Plast Reconstr Surg* 2007; 119: 675-681.
3. Kahn DM, Shaw RB. Aging of the bony orbit: A three-dimensional computed tomographic study. *Aesthetic Surg J* 2008; 28: 258-264.
4. Coleman SR, Grover R. The anatomy of the aging FACE: volume loss and changes in 3- dimensional topography. *Aesthetic Surg J* 2006; 26(Suppl): S4-S9.
5. Fenske NA, Lober CW. Structural and functional changes of normal aging skin. *J Am Acad Dermatol* 1986; 15(4 Pt 1): 57-585.
6. Bosset S, Barré P, Chalán A et al. Skin ageing clinical and histopathologic study of permanent and reductible wrinkles. *Eur J Dermatol* 2002; 23: 247-252.
7. Fuente del Campo A. Facelift without preauricular scars. *Plast Reconstr Surg* 1993; 92: 642-653.
8. Fuente del Campo A. Subperiosteal face-lift with staged suspension: a facial restoration method without preauricular scars. In: Psillakis J, ed. *Deep-lifting techniques*. New York: Thieme Medical, 1994: 76-89.
9. Fuente del Campo A. Technique and auxiliary maneuvers for a face-lift without preauricular scars. *Oper Tech Plast Reconstr Surg* 1995; 2: 116-126.
10. Ramírez OM, Maillard GF, Musolas A. The extended subperiosteal facelift: a definitive soft-tissue remodeling for facial rejuvenation. *Plast Reconstr Surg* 1991; 88: 227-232.
11. Isse N. Endoscopic facial rejuvenation: endoforehead, the functional lift. *Aesthetic Plast Surg* 1994; 18: 21-29.
12. Ramírez OM. Endoscopic subperiosteal browlift and facelift. *Clin Plast Surg* 1995; 22: 639-660.
13. Fuente del Campo A. Facial rejuvenation (endoscopic): technique and rationale. In: Fodor PB, Isse NG, eds. *Endoscopically assisted aesthetic plastic surgery*. St. Louis: Mosby, 1996: 63-77.
14. Fuente del Campo A. The endo-facelift, basic and options. *Rev Clin Plast Surg* 1997; 24: 309-327.
15. Fuente del Campo A. Mini-invasive facial rejuvenation without endoscopy. *Aesthetic Surg J* 1996; 16(2): 129-137.
16. Fuente del Campo AB, Gordon C, Kiesler BO. Evolution from endoscopic to mini-invasive facelift: a logical progression. *Aesthetic Plast Surg* 1998; 22: 267-275.
17. Knize DM. Limited incision forehead lift for eyebrow elevation to enhance upper blepharoplasty. *Plast Reconstr Surg* 1990; 86: 682-694.
18. Knize DM. Transpalpebral approach to the corrugator supercilii and procerus muscles. *Plast Reconstr Surg* 1995; 95: 52-60.
19. Fuente del Campo A, Greensmith A. Minimally invasive approach to facial rejuvenation. *Aesthetic Surgery for the Face*. Ed. Peled-Manders. Taylor and Francis, London, 2004: 1-28.
20. Fuente del Campo A. Update on Minimally Invasive facelift technique. *Aesthetic Surgery Journal* 2008; 28: 51-61.
21. Fuente del Campo A. Centro facial lifting. *Perspect Plast Surg* 1993; 7: 87-99.
22. Fuente del Campo A. The subperiosteal rhytidectomy and the lower lid incision approach to the nasolabial fold. In: Bernard BW, ed. *Surgical restoration of the face*. Butterworth-Heinemann, 1996: 169-194.
23. Fuente del Campo, A Ritudectomía miniinvasiva. Vol. II, *Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética*. Ed. Coiffman F, Salvat, Barcelona. 2007: 1131-1146.