



Abordaje externo con incisión mediofrontal en el tratamiento de lesiones fronto-etmoidales y orbitarias

Regalado ME¹, De la Garza-Hesles H², Montes-Bracchini JJ³

Resumen

La incisión mediofrontal se ha destinado a fines cosméticos relacionados con el rejuvenecimiento del tercio superior facial, de manera más específica, para el levantamiento de las cejas; también se utiliza en ptosis glabellar, arrugas del ceño fruncido y frontal hiperactivo. Se evalúa el uso del abordaje mediofrontal en el tratamiento de lesiones orbitarias y sinusales en tres pacientes intervenidos en el departamento de Otorrinolaringología del Hospital Ángeles Lomas, en el Estado de México, seleccionado para uso diferente al cosmético, con resultado plenamente satisfactorio desde el punto de vista funcional y estético. Los autores concluyen que debido a la evolución clínica de estos pacientes, el abordaje mediofrontal debe incluirse de manera definitiva en las opciones de cirugía abierta del seno frontal y de la órbita o en los casos de revisión en que está indicado el abordaje combinado endoscópico con el abierto.

PALABRAS CLAVE: abordaje mediofrontal, tumores orbitarios, tumores sinusales.

An Orl Mex 2016 September;61(4):280-288.

External approach with midfrontal incision in the treatment of frontoethmoidal and orbital lesions.

Regalado ME¹, De la Garza-Hesles H², Montes-Bracchini JJ³

Abstract

The midfrontal incision has been primarily designed for cosmetic purposes related to the rejuvenation of the upper third of the face, especially for brow lifting, although it is also useful for hyperactive frowning and glabellar ptosis. This paper reports three cases assisted at the department of Otolaryngology of the Hospital Angeles Lomas, in Mexico, in which a mid forehead approach was used to address non cosmetic issues, and had satisfactory result from the functional and cosmetic point of view. Authors conclude that, given the evolution of each case, a midforehead approach should be included in the armamentarium as an option for treatment of the frontal sinus, and for those revision cases where a combined endoscopic approach could also be indicated.

KEYWORDS: medial-frontal approach; orbital tumors; nasal tumors

¹ Otorrinolaringóloga, Diplomado de Rinología y cirugía plástica facial, UNAM.

² Jefe del Departamento de Otorrinolaringología, Hospital Ángeles Lomas. Profesor titular,

³ Práctica privada. Cirugía plástica facial. Profesor asociado.

Diplomado en Rinología, cirugía endoscópica de senos paranasales y cirugía facial, UNAM.

Recibido: 23 de junio 2016

Aceptado: 24 de septiembre 2016

Correspondencia

Dr. José Juan Montes Bracchini
jjuanmontes@me.com

Este artículo debe citarse como

Regalado ME, De la Garza-Hesles H, Montes-Bracchini JJ. Abordaje externo con incisión mediofrontal en el tratamiento de lesiones fronto-etmoidales y orbitarias. An Orl Mex. 2016 sep;61(4):280-288.



ANTECEDENTES

La incisión mediofrontal, descrita en 1982 por Brennan y Rafaty,¹ de manera tradicional se ha destinado a fines cosméticos relacionados con el rejuvenecimiento del tercio superior facial y, en específico, en la corrección de la ceja ptósica, considerándola la técnica de abordaje ideal. Las indicaciones adicionales de la técnica son: ptosis glabellar, arrugas del ceño fruncido y frontal hiperactivo (músculo prócer o corrugador). En 1989, Cook y colaboradores² destacaron este abordaje en el levantamiento de las cejas, con evolución satisfactoria de la cicatriz incisional en pacientes de uno y otro sexo.

Existen otros abordajes en el rejuvenecimiento del tercio superior de la cara: a) incisión en la zona de la ceja, que puede dejar una cicatriz visible y con ello se pierde la parte superior del pelo de la ceja, cambiando su morfología; b) abordaje coronal, que evita una cicatriz visible, pero tiene como desventaja el extenso socavado del plano subdérmico, con riesgo mayor de resultar con hematoma y lesión neural, dificultad de precisar la posición de la ceja debido a la incisión distante y distorsión de la línea de cabello; c) pretriquial, con riesgo de dejar cicatriz visible y con desventajas similares al abordaje coronal; d) levantamiento asistido por endoscopia (descrito por Vasconez en 1994³ y expandido por Isse⁴ y por Steinsapir),⁵ que se usa con frecuencia en la actualidad; las desventajas son: asimetría de las cejas, caída con el tiempo, irregularidad de la frente y contorno frontal anómalo, aunado a la prolongación del tiempo quirúrgico.

En 1995, Cheney y su grupo⁶ analizaron los procedimientos abiertos del seno frontal, compararon pacientes sometidos al abordaje coronal en relación con el abordaje mediofrontal e identificaron disminución de pérdida sanguínea y del tiempo quirúrgico con el abordaje mediofrontal;

el resultado cosmético fue aceptable en todos los pacientes.

Powell y colaboradores, en 2011,⁷ ratificaron excelentes resultados del abordaje mediofrontal en cuanto a posición de las cejas, simetría, cicatriz final y apariencia general y concluyeron que esta incisión debería ocupar un lugar prominente entre los tratamientos actuales del tercio superior facial relacionado con la edad; los autores plantean su uso en casos de revisión con procedimientos frontales previos.

Este trabajo tiene como finalidad demostrar la versatilidad del abordaje mediofrontal como recurso quirúrgico en tres pacientes del departamento de Otorrinolaringología del Hospital Ángeles Lomas, Estado de México, en usos diferentes al cosmético, específicamente en cirugía abierta del seno frontal y orbitaria, evaluar sus ventajas en relación con otras técnicas descritas y estudiar el resultado final, tanto funcional como estético.

La selección del abordaje en dos pacientes se apoyó por imagen tomográfica compatible con mucocele del seno frontal con dehiscencia ósea; uno en la zona de la tabla anterior del frontal izquierdo con cirugía previa tipo Lynch y en el segundo por dehiscencia de la pared anterior y lateral del seno frontal derecho y piso de la órbita, con antecedente de intervención neuroquirúrgica de meningioma fronto-parietal derecho. El tercer paciente tenía antecedente de cirugía endoscópica de los senos paranasales e imagen tumoral del seno frontal derecho. En todos se planificó un abordaje mixto: cirugía endoscópica de los senos paranasales asistida por neuronavegador con abordaje abierto para osteoplastia frontal.

Los tres pacientes tuvieron recesión de la línea de cabello anterior, con pliegues frontales pronunciados, en cuyo caso el abordaje mediofrontal

ofrece la opción de una cicatriz camuflada en el surco frontal sin posibilidad de incrementar la recesión en la línea de cabello. El caso 2 tenía antecedente de abordaje coronal, por lo que no era conveniente reincidir sobre la cicatriz previa, con el riesgo de lesión neurovascular por divulsión extensa de los planos y alteración cosmética por desplazamiento posterior de la línea de cabello, aunado a la conveniencia de minimizar el tiempo quirúrgico y los riesgos inherentes; además de padecer diabetes, hipertensión y cardiopatía.

El seguimiento posquirúrgico fue de 3.2 años (media 1.5 años), con evolución favorable, poca morbilidad y adecuada cicatrización en la región frontal.

Técnica

Se utilizó anestesia general, se identificaron las líneas mediofrontales con marcaje de sitios de incisión e infiltración con vasoconstrictor y anestésico sobre la incisión planificada para bloquear los paquetes neurovasculares supratroclear y supraorbitario.

Se incidió por arriba de las cejas, de medial a lateral, en la zona de los surcos naturales, a diferentes alturas en la frente, unidas en su extremo medial con incisión oblicua central entre ambas. Esta incisión imita la línea natural y esconde cicatrices; como variante se realizó una incisión hemifrontal con las mismas características descritas. Las incisiones se profundizaron bajo el músculo frontal, con socavado subgaleal solo, en la zona de la región inferior a la incisión, hasta el reborde orbitario. Se abordó el seno frontal en tres de los pacientes y la órbita en un caso.

Dos pacientes requirieron colocación de una miniplaca de titanio y el otro se cubrió con colgajo músculo-perióstico. El cierre de la incisión

se realizó con aproximación muscular (frontal) con vycril 4-0, cierre subcutáneo interrumpido con polidioxanona 5-0 y piel con surjete anclado, con dermalón 5-0. No se colocaron drenajes quirúrgicos. La remoción de la sutura se realizó una semana luego de la cirugía.

Esta técnica preserva la adecuada visualización y permite la instrumentación quirúrgica. Es fundamental la ubicación cuidadosa de la incisión y la técnica de cierre; aunque la técnica no está exenta de complicaciones, hay que considerar el riesgo de daño a las estructuras vasculares y nerviosas de la región y posible infección de los tejidos blandos. Se sugiere realizar un manejo cuidadoso de los tejidos blandos y administración de antibióticos después de la cirugía.

CASOS CLÍNICOS

Caso 1

Paciente masculino de 43 años de edad, con antecedente de cirugía tipo Lynch izquierdo a los 18 años de edad, con afección rinosinusal de tres semanas de evolución asociada con cefalea frontal y algia hemifacial izquierda en los cuatro días previos a la consulta. Al examen físico se reportó escurrimiento purulento a través del meato medio izquierdo y aumento de volumen blando y doloroso en la zona frontal izquierda (Figura 1). El examen neuro-oftalmológico no reportó alteraciones. La tomografía computada mostró mucocele frontal izquierdo con solución de continuidad en la tabla anterior del seno frontal y aumento de volumen de partes blandas en la región frontal (Figura 2).

Se realizó abordaje osteoplástico del seno frontal a través de una incisión mediofrontal para exéresis del mucocele; se comprobó permeabilidad del seno por vía endoscópica. Debido a la ausencia de la tabla externa se colocó malla de titanio de 1.7 mm sobre el defecto óseo frontal y



Figura 1. Imágenes preoperatorias.

se fijó con tres tornillos, se cubrió con periostio y se cerró por planos.

A los cuatro meses se realizó una reintervención quirúrgica por recidiva del mucocele ante estenosis cicatricial del receso fronto-etmoidal (Figura 3). Se realizó abordaje sobre la cicatriz previa, con levantamiento del colgajo, retiro de la malla, septectomía intraseno, recolocación de la malla y cierre por planos.

Caso 2

Paciente femenina de 77 años de edad, con cuadro gripal de seis días de evolución; dos días previos a la consulta inició con aumento de volumen fronto-malar derecho y signos de flogosis local (Figura 4). La paciente tenía el antecedente de exéresis de meningioma en la región fronto-parietal derecha, realizada en 1998, a través de abordaje coronal; además era hipertensa, cardíopata, diabética e hipotiroidea (Figura 5).

Se realizó incisión mediofrontal, craneotomía y abordaje del seno frontal, con salida de material purulento y resección del mucocele; además, desfuncionalización del seno frontal y obliteración con grasa autóloga abdominal y colocación de malla de titanio fijada con tornillos (Figura 6).



Figura 2. Tomografía computada preoperatoria (corte axial [A] y coronal [B]).

Caso 3

Paciente masculino de 38 años de edad, que dos semanas previas a la consulta inició con dolor periorbitario derecho y rinorrea sanguinolenta

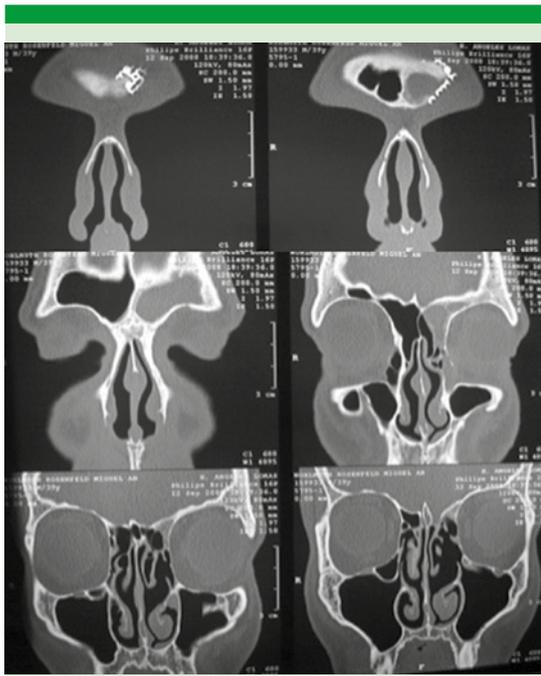


Figura 3. Tomografía computada previa a la segunda cirugía (cortes coronales).

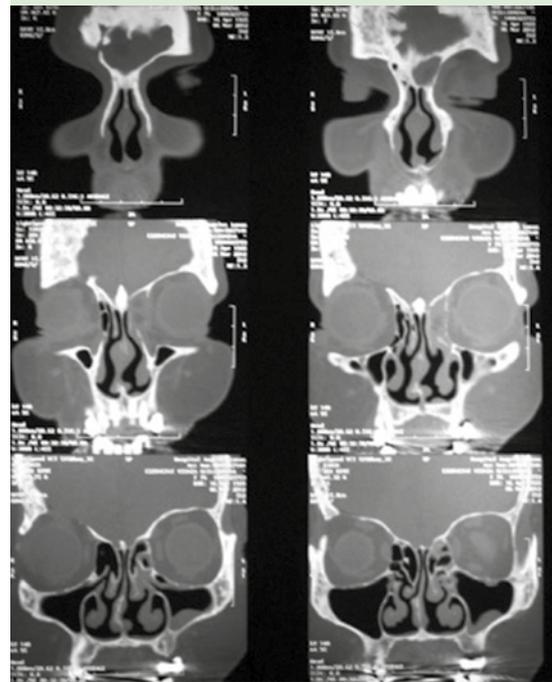


Figura 5. Tomografía computada preoperatoria (cortes coronales).



Figura 4. Imágenes preoperatorias.

derecha (Figura 7). Tenía antecedentes de enfermedad de Samter, cirugía tipo Lynch de los senos paranasales y rinoseptoplastia hacía nueve años; la tomografía computada reveló tumor del seno frontal derecho (Figura 8).

Se realizó incisión mediofrontal (variante hemifrontal derecha) para abordaje osteoplástico del seno con abordaje endoscópico nasosinusal y exéresis tumoral con diagnóstico histopatológico de pólipos frontales (Figura 9).

DISCUSIÓN

El tratamiento ideal de las enfermedades del seno frontal es el que provee alivio completo de los síntomas, erradica el proceso de la enfermedad subyacente, preserva la función del seno y causa la menor morbilidad y deformidad cosmética. La sinusotomía frontal es un procedimiento quirúrgico que se realiza después de tratar médicamente todos los factores que pudieran predisponer a una sinusopatía frontal; se realiza de acuerdo con cada caso, por vía endonasal y externa, con la finalidad de curar la enfermedad



Figura 6. Imágenes posoperatorias.



Figura 7. Imágenes preoperatorias.

y proporcionar el drenaje adecuado del seno afectado o, en su defecto, quitar la función por medio de la obliteración con otro tejido, principalmente grasa autóloga obtenida del abdomen.

Ante una fractura orbitaria el mejor abordaje es el que se imbrique con los pliegues frontales naturales y permita una amplia exposición del área operatoria con el mejor resultado cosmético.

Independientemente de la técnica seleccionada, el abordaje requiere adecuada visualización e instrumentación, por lo que el uso de neuronavegación debe considerarse tecnología

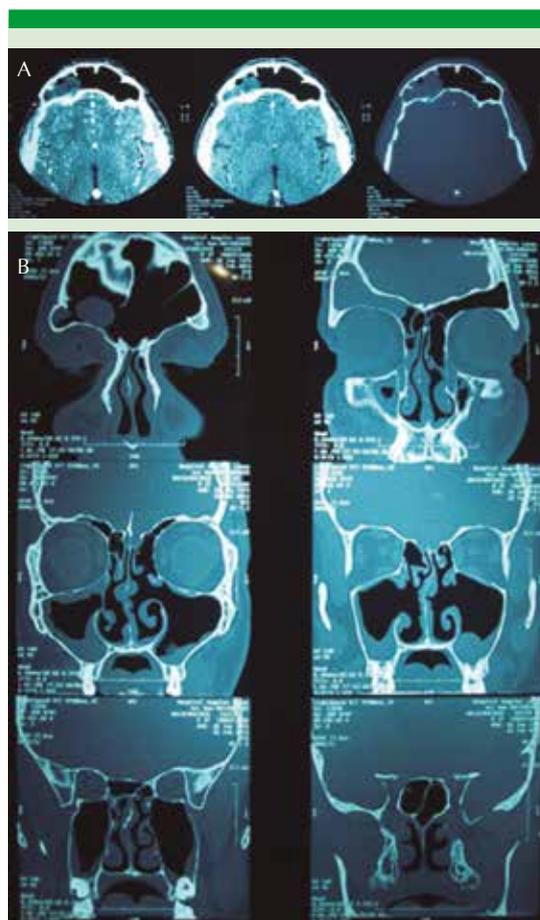


Figura 8. Tomografía computada preoperatoria (corte axial [A] y coronal [B]).



Figura 9. Imágenes posoperatorias.

prioritaria. Los procedimientos abiertos están reservados para casos resistentes a técnicas endoscópicas, mucoceles grandes con extensión a estructuras craneales adyacentes y anatomía desfavorable del receso frontal para abordaje endoscópico.⁸

El abordaje abierto mediofrontal se considera una excelente alternativa en sinusotomía externa debido a su baja morbilidad en relación con otras técnicas abiertas, como abordaje coronal, al tener en cuenta que la técnica primordial hasta ahora ha sido el levantamiento de cejas en cirugía de rejuvenecimiento del tercio superior facial.

Este abordaje podría utilizarse con buenos resultados estéticos en pacientes masculinos y femeninos, con recesión de la línea de cabello anterior o con pliegues frontales pronunciados; debe tenerse en cuenta que la región frontal, en particular la región glabellar, tiene adecuada cicatrización, incluso en cicatrices por segunda intención.

En la medida en que se expande el campo de la cirugía mínima invasiva se ofrecen opciones de

tratamiento mediante incisiones más pequeñas, sin sacrificar la técnica quirúrgica ni la visualización. Se obvian, en la medida de lo posible, las incisiones tradicionales bicoronaes en enfermedad sinusal frontal.

Guillot y colaboradores⁹ compararon la sensibilidad de la frente y cuero cabelludo con técnicas abiertas (coronal y tricofítica) y endoscópica para el levantamiento de las cejas desde el punto de vista objetivo (mecanoceptiva y termoceptiva) y subjetivo (escala análoga visual); concluyeron que, aunque en teoría, las técnicas abiertas causarían mayor grado de anestesia o disestesia, su estudio demuestra que a mediano plazo (igual o mayor de 18 meses), la evolución de la sensibilidad es similar entre ambas, sin existir diferencias significativas.

En relación con la readhesión perióstica, casi está completa hacia el séptimo día posoperatorio y la fuerza de readhesión del periostio es total a la semana de la intervención.¹⁰

En la bibliografía revisada son escasas las publicaciones que mencionan el abordaje mediofrontal como técnica de incisión en el tratamiento de la afección frontal u orbitaria.

Cheney y su grupo⁶ utilizaron el abordaje mediofrontal, en comparación con el abordaje coronal, en procedimientos abiertos del seno frontal, y evaluaron el tiempo operatorio, pérdida sanguínea, estadía hospitalaria y los resultados cosmiéticos, con disminución del tiempo operatorio y de la pérdida sanguínea mediante el abordaje mediofrontal. Los autores preconizan este abordaje para ganar acceso al tercio superior facial en el tratamiento de problemas inflamatorios y traumáticos del seno frontal, con ventajas que incluyen un mínimo socavado requerido para la elevación del colgajo, con lo que se logra acceso directo al seno frontal y al borde supraorbitario.



Noury y colaboradores¹¹ comunicaron una serie de 14 pacientes con fractura del seno frontal, a los que se les realizó reducción abierta y fijación interna de la tabla anterior del seno frontal, a través de incisión en la zona de la arruga frontal, con evolución favorable en relación con la reducción de la fractura, contorno frontal, apariencia de la cicatriz y función frontal a los seis meses promedio de seguimiento; por ello recomiendan este abordaje en el tratamiento de las fracturas de la tabla anterior del seno frontal, con especial consideración para los pacientes con riesgo de recesión de la línea anterior del cabello, así como de alopecia cicatricial. Un solo paciente, de los 14 que conformaron el estudio, tuvo parestesias sobre la incisión, en la distribución supratroclear y supraorbitaria, sin desaparición de la sensación a los seis meses de seguimiento.

Castelnuovo y su grupo¹² realizaron una sistematización de abordajes quirúrgicos relacionados con diversas afecciones del seno frontal (mucocele, osteoma y papiloma invertido), compararon dos grupos: *a*) abordaje endoscópico y *b*) cirugía abierta (osteoplastia frontal); concluyeron que la importancia de la flexibilidad en la decisión del abordaje quirúrgico depende del hallazgo patológico y del patrón anatómico del receso frontal.

Rinna y colaboradores¹³ reportaron el abordaje abierto en 12 casos de mucocele fronto-orbitario a través de incisión coronal o de incisión de Lynch, con exposición del seno, remoción completa del mucocele y excelentes resultados cosméticos.

La incisión mediofrontal es una modificación del abordaje coronal estándar que permite la adecuada visualización e instrumentación con exposición minimizada, disección anatómica adecuada y exposición contralateral del seno frontal.

Este abordaje está indicado en particular en pacientes con patrón masculino de la línea de cabello, pelo delgado o una línea de cabello alta.¹⁴ Brennan y Rafaty¹ reportaron dos contraindicaciones para realizar esta técnica: frente no surcado y pacientes con línea de cabello frontal densa y baja, porque tiende a acortarse la distancia entre las cejas y el cabello.

Las ventajas de esta técnica incluyen disección limitada con riesgo menor de formación de hematoma o de lesión neural y que la línea de cabello no se altera. Algunos autores consideran que con una disección y cierre meticulosos, los resultados son satisfactorios para el paciente y para el cirujano.¹⁵

De manera particular, debe apreciarse la profundidad y la distribución de las arrugas de la frente cuando se evalúa un paciente para incisión de línea media. Debe notarse la densidad del cuero cabelludo y medir la distancia entre las cejas y la línea anterior del cabello, lo que es difícil, debido al amplio grado de variación genética y racial.

Si un individuo tiene la frente alta o si la línea anterior del cabello debería estar anterior o posterior debe determinarse en cada paciente de manera individual.

CONCLUSIÓN

El uso actual de los abordajes abiertos están indicados de manera ocasional y forman parte de nuestro acervo quirúrgico, siempre y cuando se asegure el drenaje al receso frontal; esto se realiza la mayor parte de las veces por la vía combinada.

Los autores proponen la incisión mediofrontal como alternativa en procedimientos frontales y orbitarios cuando se requiera abordaje abierto o combinado, por su versatilidad como excelente

opción quirúrgica y ante el resultado satisfactorio, cosmético y funcional del seguimiento de más de tres años de evolución; en particular es útil en pacientes de uno u otro sexo que tengan recesión de la línea de cabello anterior, con pliegues frontales pronunciados. Se recomienda usar este abordaje en sinusotomía frontal y procedimientos orbitarios futuros, cuando se requiera el acceso externo, debido a su baja morbilidad y adecuada evolución.

REFERENCIAS

1. Brennan HG, Rafaty FM. Midforehead incisions in treatment of the aging face. *Arch Otolaryngol* 1982;108:732-734.
2. Cook TA, Brownrigg PJ, Wang TD, Quatela VC. The versatile midforehead browlift. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1989;115:163-168.
3. Vasconez LO, Core GB, Gamboa-Bobadilla M, Guzmán G, et al. Endoscopic techniques in coronal brow lifting. *Plast Reconstr Surg* 1994;94:788-793.
4. Isse NG. Endoscopic facial rejuvenation: endoforehead, the functional lift: case reports. *Aesthetic Plast Surg* 1994;18:21-29.
5. Steinsapir KD, Shorr N, Hoenig J, et al. The endoscopic forehead lift. *Ophthal Plast Reconstr Surg* 1998;14:107-118.
6. Cheney ML, Gliklich R, et al. Midforehead incision: an approach to the frontal sinus and upper face. *J Craniofac Surg* 1995;6:408-411.
7. Powell B, Younes A, Friedman O. Evaluation of the midforehead brow-lift operation. *Arch Facial Plast Surg* 2011;13:337-342.
8. Knopman J, Sigounas D, Huang C, et al. Combined supra-ciliary and endoscopic endonasal approach for resection of frontal sinus mucoceles: technical note. *Minim Invas Neurosurg* 2009;52:149-151.
9. Guillot JM, Rouso DE, Replogle W. Forehead and scalp sensation after brow-lift: a comparison between open and endoscopic techniques. *Arch Facial Plast Surg* 2011;13:109-116.
10. Brodner DC, Downs JC, Graham HD. Periosteal readhesion after brow-lift in New Zealand white rabbits. *Arch Facial Plast Surg* 2002;4:248-251.
11. Noury M, Dunn RM, et al. Frontal sinus repair through a frontalis rhytid approach. *Ann Plast Surg* 2011;66:457-459.
12. Castelnuovo P, Giovannetti F, et al. Open surgery versus endoscopic surgery in benign neoplasm involving the frontal sinus. *J Craniofac Surg* 2009;20:180-183.
13. Rinna C, Cassoni A, et al. Fronto-orbital mucoceles: our experience. *J Craniofac Surg* 2004;15:885-889.
14. Johnson CM, Waldman SR. Midforehead lift. *Arch Otolaryngol* 1983;109:155-159.
15. Angelos PC, Stallworth CL, Wang TL. Forehead lifting: state of the art. *Facial Plast Surg* 2011;27:50-57.