

El colgajo en "J" de la crus lateral del cartílago alar en el tratamiento del colapso de la válvula nasal

V. Franco Gutiérrez¹, J. P. Rodrigo Tapia^{1,2}, M. P. Cuesta Albalad¹

¹Servicio de Otorrinolaringología del Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo. Asturias. ²Instituto Universitario de Oncología del Principado de Asturias. Oviedo. Asturias.

Resumen: *Introducción:* El colapso valvular nasal es una causa común de obstrucción nasal. Aunque se han descrito muchas técnicas para su tratamiento, la mayoría ha ofrecido resultados desalentadores. Nuestro objetivo es dar a conocer nuestra experiencia con el colgajo en "J" de la crus lateral del cartílago alar, una técnica basada en una nueva teoría acerca del colapso valvular nasal y que ofrece excelentes resultados estéticos y funcionales. *Material y métodos:* Se presentan 19 pacientes diagnosticados de colapso valvular nasal que fueron intervenidos mediante la realización de un colgajo en "J" entre 2003 y 2005. *Resultados:* Se realizaron un total de 28 colgajos en "J". En 6 pacientes se realizó otra cirugía nasal concomitante. El periodo de seguimiento medio desde la intervención fue 428 días. Todos los pacientes han objetivado una mejoría inmediata de su obstrucción nasal, persistiendo esta mejoría durante todo el seguimiento. No hubo complicaciones atribuibles al procedimiento. *Conclusiones:* El colgajo en "J" es una técnica sencilla que permite el tratamiento del colapso valvular nasal con excelentes resultados y mínima morbilidad.

Palabras clave: Obstrucción nasal. Colapso de válvula nasal. Colgajo en J.

Lateral crural "J" flap repair to correct nasal valve collapse

Abstract: *Introduction:* Nasal valve collapse is a common cause of nasal airway obstruction. Although many techniques have been devised to treat this problem, the outcomes of most of them have been disappointing. The aim of this study is to report our experience using the lateral crural J-flap repair to correct the nasal valve collapse. This technique is based on a new view of the structural etiology of nasal valve collapse and it offers excellent functional and

aesthetic outcomes. *Material and methods:* We present a retrospective study of 19 patients diagnosed of nasal valve collapse that underwent lateral crural J-flap repair from 2003 to 2005. *Results:* 28 lateral crural J-flap repairs were made. Six patients underwent concomitant nasal surgery. Mean follow-up was 428 days All the patients have reported improvement of the subjective sensation of inspiratory collapse and there has been no noticeable decrement in benefit over time. No complications due to the procedure were observed. *Conclusion:* The lateral crural J-flap repair is an effective treatment for nasal valve collapse with minimal morbidity and a high success rate.

Key words: Nasal obstruction. Nasal valve collapse. Lateral crural J flap repair.

INTRODUCCIÓN

Pese al origen multifactorial de la obstrucción nasal, una causa relativamente común de la misma es el colapso de la válvula nasal. La válvula nasal está delimitada por el ángulo formado entre el borde inferior del cartílago triangular y el tabique nasal. Dicho ángulo tiene un valor de 10-15°; cuando ese ángulo es menor de este valor se considera que la válvula nasal está colapsada¹, lo cual tiene lugar cuando no es capaz de soportar la presión inspiratoria negativa². Se han propuesto distintas técnicas quirúrgicas para resolver este problema. La gran mayoría se centran en el concepto tradicional de válvula nasal y actúan sobre la propia válvula o el cartílago triangular, siendo sus resultados desalentadores³⁻⁷. Recientemente se ha descrito una nueva técnica quirúrgica, denominada colgajo en "J" de la crus lateral del cartílago alar (en adelante colgajo en "J"), que consiste en restaurar los medios de fijación de la crus lateral del cartílago alar a la apertura piriforme. El colgajo en "J" se basa en la teoría que supone que el colapso valvular es ocasionado por la pérdida del tejido fibroadiposo que fija la crus lateral del cartílago alar a la apertura piriforme, lo cual provoca el prolapso de la crus lateral hacia el paso aéreo y el subsiguiente estrechamiento del ángulo de la válvula nasal. Dicha técnica, sencilla y que puede ser realizada bajo anestesia local, permite mejorar tanto la obstrucción nasal como los defectos estéticos asociados al colapso nasal².

Correspondencia: Virginia Franco Gutiérrez.
C/ Monte Llosorio 10, 4º D.
33600 Mieres (Asturias).
E-mail: virginiafranco Gutierrez@yahoo.es
Fecha de recepción: 27-1-2006
Fecha de aceptación: 14-7-2006

Nuestro trabajo pretende dar a conocer nuestra experiencia en el uso de dicha técnica y las ventajas funcionales y estéticas observadas en los pacientes sometidos a dicha intervención.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se estudian 19 pacientes que tras ser diagnosticados de colapso valvular nasal fueron intervenidos mediante un colgajo en "J" entre octubre de 2003 y diciembre de 2005.

Además de una anamnesis cuidadosa en la que se prestó especial interés a los antecedentes rinológicos, se realizó una exploración clínica sistemática con especial atención a la válvula nasal. En primer lugar se realizó una endoscopia nasal para descartar la existencia de desviaciones septales, hipertrofias de cornetes, pólipos u otras neoformaciones que pudiesen ser las causantes de la obstrucción nasal. Posteriormente, se examinó la nariz tanto en reposo como durante la inspiración profunda para valorar la existencia de hundimiento de la región supra-alar así como la presencia de una punta nasal puntiaguda. A continuación, se procedía al examen directo de la válvula nasal, con un espéculo situado periféricamente en la narina para no distorsionar la anatomía normal del paciente, con el fin de localizar el punto de colapso. El hallazgo de un estrechamiento excesivo a nivel de la válvula nasal y de un prolapso de la crus lateral hacia el septum indicaba la existencia de un colapso valvular nasal (Figura 1). Posteriormente se inspeccionaba el ápex de la válvula para descartar la pre-

sencia de sinequias, membranas u otras alteraciones a nivel de la válvula nasal. Se confirmaba el diagnóstico mediante la realización de la maniobra de Cottle (se considera positiva si el flujo de aire mejora subjetivamente con la tracción superolateral del surco nasolabial), y la elevación instrumental del ángulo nasal interno (en esta prueba la crus lateral es separada del septum con ayuda de unas pinzas de bayoneta y el paciente interrogado sobre la mejoría del flujo aéreo nasal). Tras el diagnóstico de colapso valvular nasal, se prescribían tiras nasales dilatadoras de la válvula nasal (Breathe-right®) durante una semana. Transcurrido dicho periodo de tiempo el paciente era revisado de nuevo y, si refería mejoría de su sintomatología con el uso de las mismas, era programado para cirugía. Se obtuvieron fotografías preoperatorias y postoperatorias para documentar la ganancia en la amplitud de la válvula nasal y el efecto estético.

La técnica quirúrgica empleada es la descrita por O'Halloran². El colgajo en "J" puede realizarse tanto con anestesia local como con general, pero si sólo se va a efectuar la reparación del colapso valvular se prefiere la anestesia local. En cualquier caso, es un procedimiento que se realiza en régimen de cirugía mayor ambulatoria. Se procede a la instilación de anestesia local (mepivacaína al 2% sin vasoconstrictor) a nivel del ala nasal, la zona intercartilaginosa y el surco nasolabial; posteriormente se colocan lentinas empapadas en anestésico local (tetracaína al 1%) en la fosa nasal, las cuales se dejarán durante todo el procedimiento para evitar el paso de sangre a la faringe. Una vez colocado el campo quirúrgico se recortan las vibrisas con el fin de visualizar mejor la zona, se retrae la narina con un ganchito doble y se evierte el cartílago alar con la ayuda del dedo índice (Figura 2A). La incisión comienza en la región de la cúpula y se prolonga lateralmente siguiendo el borde caudal y la curvatura de la crus lateral del cartílago alar; una vez que se alcanza la parte más lateral del cartílago alar la incisión se curva hacia atrás obteniendo, por tanto, una incisión con forma de J (Figura 2B). Posteriormente se disecciona un plano suprapericondrial sobre el cartílago alar. La disección se prolonga hacia la cúpula y superiormente hacia el cartílago triangular y se obtiene un colgajo condrocútaneo de base superomedial del que se tracciona en dirección inferolateral hasta visualizar el punto en que la válvula nasal se abre. A continuación, se reseca el tejido del colgajo que sobrepasa la incisión realizada en forma de dos fragmentos compuestos de piel y cartílago de los bordes del colgajo (Figura 2C). El primero se escinde de forma curvilínea de la parte caudal del colgajo y el segundo, más abundante, procede del borde lateral del colgajo e incluye una parte completa del cartílago alar. La cantidad de tejido recortado es variable y depende de la laxitud de la válvula así como de la tensión que sea necesario aplicar al colgajo para que la válvula se abra pero, en general, se recomienda recortar de 1 a 2 mm en el caso del primer fragmento y de 2 a 4 mm del segundo, si bien se debe evitar reseca demasiado tejido en la obtención del primer fragmento para no dañar el cartílago alar. Se fija el colgajo en posición inferolateral con 2 ó 3 puntos de Monocryl® de 3/0 (Figura 2D).

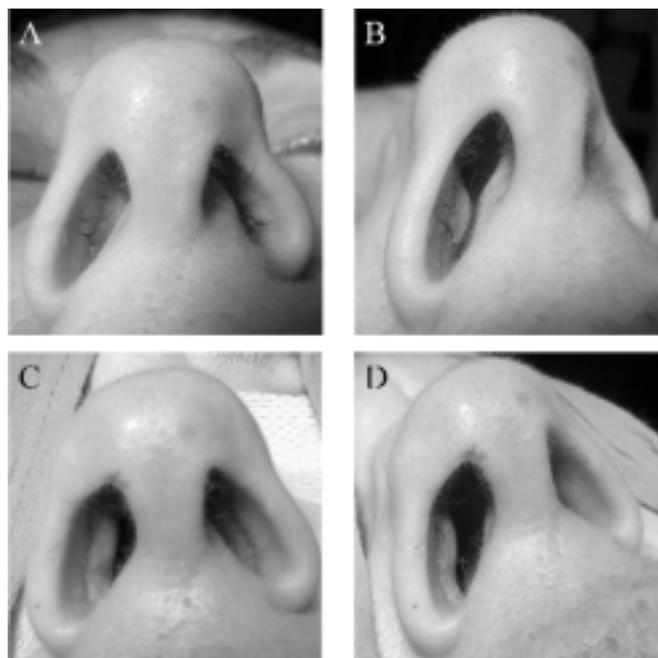


Figura 1. Resultado pre- y postoperatorio inmediato del colgajo en "J". A) Colapso valvular bilateral, más acentuado en el lado izquierdo. B) Detalle del prolapso del cartílago alar en la fosa nasal derecha. C y D) Resultado postoperatorio: se aprecia una regularización del contorno del ala nasal y la apertura de la válvula nasal, con reducción del prolapso del cartílago alar.

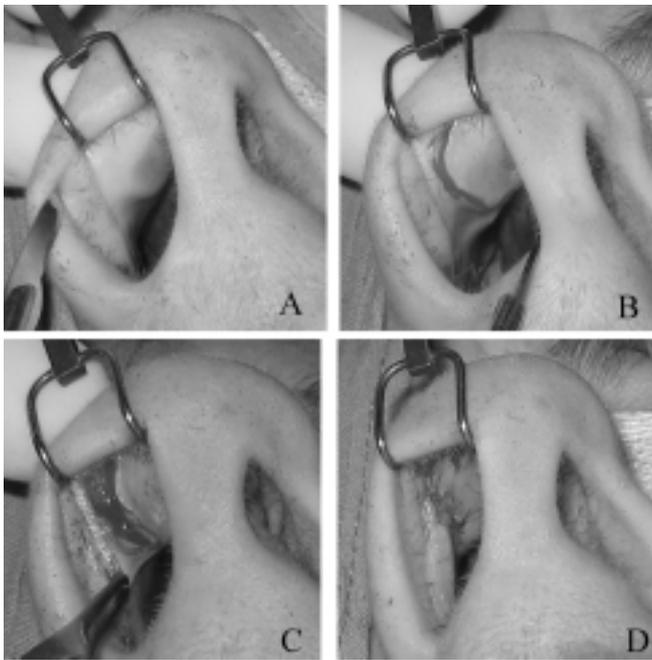


Figura 2. Técnica quirúrgica del colgajo en "J". A) Exposición del cartílago alar. B) Incisión en el borde caudal de la crus lateral extendida hacia el borde posterior. C) Defecto resultante tras la resección del colgajo condrocútáneo previamente diseccionado. D) Sutura del defecto.

No se requiere realizar taponamiento nasal, únicamente se recomienda aplicar una pomada antibiótica en la fosa nasal intervenida. El paciente es revisado en consultas externas a la semana de la intervención y posteriormente a los tres, seis y doce meses después de la misma.

Conjuntamente con este procedimiento pueden realizarse otras técnicas quirúrgicas como rinoplastia, septoplastia, septorrinoplastias, turbinectomías o cirugía endoscópica nasal. En estos casos el colgajo en "J" se realiza al final de la intervención, siendo importante destacar que en caso de haber realizado previamente una rinoplastia sólo se llevará a cabo la incisión marginal puesto que una incisión intercartilaginosa alteraría la vascularización del colgajo en "J"². Lógicamente, en estas situaciones sí suele ser necesario realizar un taponamiento nasal, la naturaleza del cual viene dada por el procedimiento asociado al colgajo en "J".

RESULTADOS

El colgajo en "J" se realizó en 19 pacientes diagnosticados de colapso de la válvula nasal entre los años 2003 y 2005. De ellos, 16 eran varones (84%) y 3 mujeres (16%), siendo la edad media en el momento de la intervención de 43 años (rango: 34-53 años). El motivo de consulta en la mayoría de los casos fue la obstrucción nasal (89% de los casos), refiriendo además un 47% de los pacientes roncopatía simple y un 32% síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS).

Entre los antecedentes rinológicos destaca que diez pacientes (53%) habían recibido cirugía nasal previa: en cuatro

de ellos (40%) se había realizado una septoplastia asociada a una turbinectomía, en tres (30%) una septorrinoplastia, en dos (20%) una septorrinoplastia junto con una cirugía endoscópica nasal (CEN), y por último un paciente (10%) había sido intervenido de una septoplastia. Tres pacientes (16%) estaban en tratamiento con distintos fármacos para la obstrucción nasal sin objetivar mejoría alguna. Un paciente estaba diagnosticado de rinitis alérgica persistente y recibía tratamiento con corticoides nasales.

Se realizaron un total de 28 colgajos en "J" en los 19 pacientes. En 9 casos (47%) se efectuó de forma bilateral, en 7 (37%) en el lado derecho y en tres pacientes (16%) en el lado izquierdo. Asimismo, en seis pacientes (32%), además del colgajo en "J" se llevó a cabo otra cirugía concomitante: septorrinoplastia en tres casos, turbinectomía en otros dos, y septoplastia en otro caso.

La intervención se realizó bajo anestesia local en todos los pacientes en los que sólo se realizó el colgajo en "J"; únicamente se utilizó anestesia general en los seis pacientes (32%) en los que además se asoció otra técnica quirúrgica (septoplastia, septorrinoplastia...).

Durante el postoperatorio se registró una única complicación (5%): un sangrado junto con un cuadro sincopal en un paciente en el que se asoció una turbinectomía bilateral al colgajo en "J", procediendo el sangrado de la turbinectomía; el cuadro cedió con medidas locales y el paciente fue dado de alta al día siguiente. Todos los demás pacientes fueron dados de alta el mismo día de la intervención, y en el caso de realizarse la intervención con anestesia local, el alta fue pocos minutos después de la misma.

Fue necesario reintervenir a un paciente al que se realizó una septorrinoplastia y, además de un colgajo en "J" izquierdo, se realizó una transposición del cartílago triangular sobre el alar en la válvula derecha para subsanar el colapso a este nivel. Sin embargo, dicha técnica quirúrgica no fue efectiva y el paciente continuaba refiriendo obstrucción nasal derecha, por lo que fue intervenido de nuevo realizándose un colgajo en "J" derecho, solucionándose el problema.

Los resultados de la intervención se evaluaron en base a la exploración clínica y la satisfacción del paciente. Todos los pacientes intervenidos refieren haber mejorado sustancialmente desde la intervención. En la exploración postoperatoria se confirmó la corrección del colapso valvular en todos los casos, apreciándose una mayor apertura del ángulo nasal interno y la ausencia de prolapso de la crus lateral del cartílago alar. En la figura 1 se muestra un ejemplo de una paciente intervenida de colapso valvular bilateral y el resultado postoperatorio inmediato. Se confirmaba la efectividad de la técnica quirúrgica al comprobar como, tras la realización de la misma, la maniobra de Cottle ya no producía una mejoría subjetiva significativa del flujo aéreo nasal del paciente.

Además, tres de los pacientes aquejados de roncopatía señalan haber dejado de roncar tras la cirugía. Otro paciente diagnosticado de rinitis alérgica ha precisado seguir tratamiento con corticoides inhalados, si bien señala una

importante mejoría desde que fue intervenido. Hasta la fecha no hemos evidenciado en ningún caso recidiva del colapso valvular nasal, siendo el tiempo medio de seguimiento desde la intervención de 428 días (rango: 30-900 días). Por otra parte, sólo un paciente (5%) está descontento por cuestiones estéticas, refiriendo un ensanchamiento de la punta nasal, mientras que ningún otro de los pacientes intervenidos ha notado un cambio significativo en la forma de la nariz.

DISCUSIÓN

El colapso de la válvula nasal puede ser clasificado en función a su etiología en: congénito, traumático, iatrogénico, senil, mucoso, de origen neurológico o idiopático. Los casos congénitos incluyen las malformaciones. Entre los traumáticos señalar los ocasionados por fracturas nasales. Los iatrogénicos suelen ser causados por una resección excesiva del dorso nasal y los cartílagos triangulares durante una septorinoplastia. El colapso valvular senil es ocasionado por la pérdida de elasticidad del tejido fibroadiposo de soporte del cartílago alar que tiene lugar con la vejez. Las causas mucosas de colapso valvular son debidas a cicatrización o desgarros en el vértice del ángulo nasal. La pérdida de la función de los músculos dilatadores nasales como consecuencia de la parálisis del nervio facial es un ejemplo de causas neurogénicas de colapso valvular nasal y, por último, entre los casos idiopáticos, señalar los que ocurren durante el embarazo^{1,2}. En la mayoría de las series descritas la iatrogenia es la causa más frecuente de colapso valvular^{5,8}; esto fue confirmado en nuestro estudio, donde más de la mitad de los pacientes tenían antecedentes de cirugía nasal previa. Aunque también es posible que algunos de estos pacientes padeciesen un colapso valvular previo que no había sido detectado.

El principal objetivo de la cirugía de la válvula nasal es aumentar la amplitud del ángulo nasal interno y restablecer la resistencia de la pared lateral nasal de forma que ésta no se desplace medialmente con la inspiración⁹. En la literatura se han descrito distintas técnicas quirúrgicas para intentar solucionar el colapso valvular, pero todas tienen en común que son sustancialmente más complejas que el colgajo en "J", mientras que los resultados funcionales descritos no son mejores.

El injerto de expansión descrito por Sheen¹⁰ consiste en la colocación de un injerto de cartílago entre el tabique y el cartílago triangular con el fin de ampliar el ángulo nasal lateralizando los cartílagos triangulares. Se requiere una rinoplastia abierta para llevarlo a cabo y, aunque se actúa sobre el ángulo, no se corrige el prolapso de la crus lateral del cartílago alar^{11,12}.

El injerto en listón del cartílago alar (*alar batten graft*)¹³⁻¹⁵ se basa en fortalecer la crus lateral del cartílago alar colocando un injerto a ese nivel. La fibrosis asociada al colgajo así como el soporte que confiere el mismo impedirían el co-

lapso. En la práctica, el volumen del injerto puede exacerbar el problema puesto que se aporta más carga a una zona en teoría débil, ensancha mucho la zona donde se dispone y además no se modifica la posición medial del cartílago alar. Algo similar ocurre con los injertos "en mariposa"^{9,16,17}.

Por otra parte, también está descrita la posibilidad de emplear un soporte intranasal¹⁸ en aquellos pacientes que continúan con obstrucción nasal a nivel de la pared lateral una vez realizado el injerto en listón del cartílago alar. Parece ser que la anatomía nasal de dichos pacientes favorecería ese tipo de colapso y la realización del injerto desplazaría medialmente la pared lateral nasal en lugar de estabilizarla hacia fuera. En estos casos, el uso del soporte en el postoperatorio favorecería la posición lateral de la pared nasal. Sin embargo el soporte no es bien tolerado por todos los pacientes y su uso puede favorecer la aparición de sinequias en la fosa nasal.

También se han utilizado suturas con el fin de ampliar la válvula nasal, pero esta técnica tiene los inconvenientes de que es preciso un abordaje vía externa para su realización, no tiene en cuenta la laxitud de la crus lateral del cartílago alar y está limitada por la escasa movilidad del cartílago triangular como consecuencia de su unión a los huesos nasales¹⁹.

Otra de las intervenciones descritas para el tratamiento del colapso valvular es la técnica de suspensión de la válvula nasal de Paniello²⁰; en este caso se realiza una sutura directa que eleva la crus lateral prolapsada y la aleja del septo aunque su realización conlleva riesgo de alteraciones oculares.

Por último, la plastia en "M" se centra en el área valvular y el cartílago triangular pero no tiene en cuenta el papel de la crus lateral del cartílago alar en el colapso de la válvula nasal²¹.

Además de las opciones quirúrgicas, recientemente se ha descrito que el entrenamiento por técnicas de biofeedback de los músculos nasales usando electromiografía²² ha obtenido excelentes resultados en el tratamiento del colapso valvular nasal, si bien se debe ser muy sistemático en la realización de los ejercicios recomendados y llevar a cabo electromiografías periódicamente para comprobar la fortaleza y coordinación de los músculos nasales.

Frente a todas estas opciones terapéuticas disponibles para el tratamiento del colapso valvular, el colgajo en "J" presenta, desde nuestro punto de vista, varias ventajas que la han hecho nuestra técnica de elección: 1) es una intervención sencilla de realizar desde el punto de vista técnico; 2) no entorpece la realización de otras técnicas quirúrgicas (como hemos visto en nuestra serie puede utilizarse conjuntamente con septoplastia, septorinoplastia, turbinectomía o cirugía endoscópica nasal); 3) se trata de una intervención segura puesto que se han registrado pocas complicaciones derivadas de su uso (ninguna en nuestro caso); 4) en la mayoría de los casos, la intervención fue realizada bajo anestesia local, lo cual la hace perfecta para ser utilizada ambulatoriamente y en aquellos pacientes no susceptibles de una anestesia general (incluso la hemos podido realizar en dos

pacientes receptores de un trasplante de órganos como procedimiento ambulatorio); 5) el efecto de la cirugía sobre la válvula nasal no parece disminuir con el tiempo, puesto que hasta el momento ningún paciente ha señalado la reaparición de los síntomas de obstrucción nasal en las revisiones realizadas.

Aunque no está claro si el colgajo en "J" es una técnica válida para el tratamiento del colapso valvular de tipo neurológico², no podemos confirmar o descartar este extremo puesto que en nuestra serie ningún colapso valvular nasal puede ser atribuido a esta etiología.

En cuanto a la evaluación de la efectividad de la técnica, nosotros optamos por la exploración clínica de la zona intervenida (con fotografías pre y postoperatorias) y la mejoría subjetiva experimentada por el paciente. Sería interesante confirmar estos resultados con otros métodos objetivos como la rinometría acústica o la rinomanometría.

En conclusión, a la vista de los resultados obtenidos en nuestra experiencia, y a la sencillez y escasas molestias de la técnica, consideramos el colgajo en "J" de la crus lateral del cartílago alar descrito por O'Halloran como una técnica útil en el tratamiento del colapso valvular nasal.

Referencias

1. Murakami C. Nasal valve collapse. *Ear Nose Throat J* 2004;83:163-164.
2. O'Halloran LR. The lateral crural J-flap repair of nasal valve collapse. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2003;128:640-649.
3. Constantian MB. The incompetent external nasal valve: pathophysiology and treatment in primary and secondary rhinoplasty. *Plast Reconstr Surg* 1994;93:919-931.
4. Schlosser RJ, Park SS. Functional nasal surgery. *Otolaryngol Clin North Am* 1999;32:37-51.
5. Goode RL. Surgery of the incompetent nasal valve. *Laryngoscope* 1985;95:546-555.
6. Teichgraeber JF, Wainwright DJ. The treatment of nasal valve obstruction. *Plast Reconstr Surg* 1994;93:1174-1182.
7. Elwany S, Thabet H. Obstruction of the nasal valve. *J Laryngol Otol* 1996;110:221-224.
8. Conley J. Intranasal composite grafts for dorsal support. *Arch Otolaryngol* 1985;111:241-243.
9. Deylamipour M, Azarhoshangh A, Karimi H. Reconstruction of the internal nasal valve with a splay conchal graft. *Plast Reconstr Surg* 2005;116:712-720.
10. Sheen JH. Spreader graft: a method of reconstructing the roof of the middle nasal vault following rhinoplasty. *Plast Reconstr Surg* 1984;73:230-239.
11. Rohrich RJ, Hollier LH. Use of spreader grafts in the external approach to rhinoplasty. *Clin Plast Surg* 1996;23:255-262.
12. Stal S, Hollier L. The use of resorbable spacers for nasal spreader grafts. *Plast Reconstr Surg* 2000;106:922-928.
13. Toriumi DM, Josen J, Weinberger M, Tardy ME Jr. Use of alar batten grafts for correction of nasal valve collapse. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1997;123:802-808.
14. Troell RJ, Powell NB, Riley RW, Li KK. Evaluation of a new procedure for nasal alar rim and valve collapse: nasal alar rim reconstruction. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000;122:204-211.
15. Byrd DR, Otle CC, Nguyen TH. Alar batten cartilage grafting in nasal reconstruction: functional and cosmetic results. *J Am Acad Dermatol* 2000;43:833-836.
16. Guyuron B, Michelow BJ, Englehardt C. Upper lateral splay graft. *Plast Reconstr Surg* 1998;102:2169-2177.
17. Stucker FJ, Hoasjoe DK. Nasal reconstruction with conchal cartilage. Correcting valve and lateral nasal collapse. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1994;120:653-658.
18. Egan KK, Kim DW. A novel intranasal stent for functional rhinoplasty and nostril stenosis. *Laryngoscope* 2005;115:903-909.
19. Park SS. The flaring suture to augment the repair of the dysfunctional nasal valve. *Plast Reconstr Surg* 1998;101:1120-1122.
20. Paniello RC. Nasal valve suspension. An effective treatment for nasal valve collapse. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1996;122:1342-1346.
21. Schulte DL, Sherris DA, Kern EB. M-plasty correction of nasal valve obstruction. *Fac Plast Surg Clin* 1997;7:405-409.
22. Vaiman M, Shlamkovich N, Kessler A, Eviatar E, Segal S. Biofeedback training of nasal muscles using internal and external surface electromyography of the nose. *Am J Otolaryngol* 2005;26:302-307.