

Review

MANEJO DEL COLAPSO DE VÁLVULA NASAL EXTERNA: REVISIÓN DE LA LITERATURA

Management of External Nasal Valve Collapse: Literature Review

LIBIA VICTORIA AVILA CAMPOVERDE

Hospital José Carrasco Arteaga, Cuenca, Ecuador.

DENISS PAÚL CALDERÓN ALEMÁN

Carrera de Medicina, Universidad de Cuenca, Ecuador.

DORIS ELIANA CALDERÓN ALEMÁN

Carrera de Odontología, Universidad Católica de Cuenca, sede Azogues, Ecuador.

MÓNICA PRISCILLA TELLO LARRIVA

Carrera de Odontología, Universidad Católica de Cuenca, sede Azogues, Ecuador.

VANESSA MONTESINOS-RIVERA

Carrera de Odontología, Universidad Católica de Cuenca, sede Azogues, Ecuador.

Autor de correspondencia: Doris Eliana Calderón Alemán.

Email: bq_elicalderon@yahoo.com

Receipt: 02/03/2020
Acceptance: 25/08/2020

RESUMEN

La rinoplastia es una de las cirugías estéticas más realizadas en el mundo y entre las complicaciones más frecuentes está el colapso valvular por la excesiva resección del cartílago alar. La parálisis facial, así como el envejecimiento pueden colapsar la pared lateral en inspiración por disfunción del músculo nasal, al provocar debilitamiento del tejido fibroalveolar de la pared lateral nasal, existiendo también causas genéticas que producen colapso valvular. Actualmente se practican diversas técnicas para mejorar el colapso valvular y ninguna es cien por ciento efectiva, la mayor parte se centran en corregir la propia válvula nasal o el cartílago triangular, lo que indica que se fijan en un solo factor y no en la etiología multifactorial que la produce. Este estudio revisa la evidencia clínica que guía a un diagnóstico correcto y al manejo efectivo de la disfunción de la válvula nasal externa, mediante el uso de diversas técnicas que se emplean actualmente para perfeccionar el colapso valvular nasal.

Palabras clave: rinoplastia, cartílago nasal, válvula nasal.

1. Introducción

Anatómicamente la válvula nasal interna está definida por el borde inferior del cartílago lateral superior y el tabique, con un ángulo de 10 – 15 grados, cuando es menor se considera válvula colapsada (Yarlagadda, 2011) y no es capaz de soportar la presión inspiratoria negativa (Moretti, 2014). La válvula nasal externa corresponde a la propia fosa nasal, compuesta por la crura (pilar) medial y lateral del cartílago lateral inferior, segmento inferior del tabique nasal, porción anterior de la concha nasal inferior y el borde inferior de la apertura piriforme (Wittkopf; Wittkopf; Ries, 2008). Generalmente la patología de válvula interna es estructural y de válvula externa es dinámica (Becker & Becker, 2003). El colapso de válvula nasal externa provoca aumento de la resistencia del paso del aire en el área de la válvula nasal y obstrucción nasal, la válvula es la principal reguladora del flujo aéreo y posee un papel crítico en este mecanismo (Cervelli, Spallone, Bottini, Silvi, Gentile, Curcio y Pascali, 2009; Nolst, 2016). El colapso del ala nasal es una condición que provoca dificultad respiratoria atribuible a una debilidad intrínseca del cartílago alar en su porción lateral, como secuela de cirugía estética nasal por resección excesiva de la cruz lateral, puede causar una carencia que resulte en deformidad y comprometa la vía aérea una vez que la piel se ha retraído provocando una alteración del mecanismo de la válvula con la consecuente insuficiencia ventilatoria (Cervelli, Spallone, Bottini, Silvi, Gentile, Curcio y Pascali, 2009; Gutiérrez, Rodrigo, Cuesta, 2006). La dificultad respiratoria en pacientes operados obedece a problemas no reconocidos en la evaluación preoperatoria, al existir patología preexistente como desviación nasal, hipertrofia turbinal o rinitis alérgicas no evaluadas de forma correcta, se transforma una patología asintomática en sintomática. Cuando la deformidad es esquelética (estática y/o dinámica), hay que reforzar la zona de la cruz lateral del cartílago alar para evitar su derrumbamiento, y aumentar el soporte para no comprometer el ingreso de aire durante la inspiración (Cervelli, Spallone, Bottini, Silvi, Gentile, Curcio y Pascali, 2009).

2. Diagnóstico

Generar una historia clínica con antecedentes de cirugías previas, traumatismos, tratamientos médicos anteriores, exploración clínica sistemática, endoscopia nasal para descartar patología asociada a obstrucción nasal (desvíos septales, hipertrofia turbinal, pólipos). Examinar la nariz en reposo (inspiración profunda) para valorar existencia de hundimiento en región supra-alar, punta nasal puntiaguda y examen directo de válvula nasal en la periferia de la narina para no distorsionar la anatomía normal del paciente y localizar el punto del colapso. La maniobra de Cottle modificada determina el estrechamiento de la válvula y de un prolapso de la crura lateral al septum, valora grosor, resistencia, tamaño de la columela y cruz lateral. La inspección del apex de la válvula descarta sinequias, membranas u otras alteraciones a nivel de válvula nasal (Horcasitas, Riosvelasco, Fernández, 2009). Estudios de rinomanometría muestran aumento del 25% de resistencia al paso del aire en el área de la válvula nasal después de cirugía (Cervelli, Spallone, Bottini, Silvi, Gentile, Curcio y Pascali, 2009). Si la causa es inflamatoria se optimiza el tratamiento clínico para disminuir sintomatología y evitar cirugía innecesaria (Wittkopf; Wittkopf, Ries, 2008). Tras el diagnóstico de colapso valvular nasal se recomiendan tiras nasales dilatadoras de la válvula nasal por 7 días, si presenta mejoría se programa cirugía (Horcasitas, Riosvelasco, Fernández, 2009).

3. Tratamiento quirúrgico del colapso valvular externo

La resistencia alar insuficiente es causa común de respiración nasal deficiente, en pacientes de edad avanzada la cirugía se limita por su estado de salud (Tebbetts, 2009). Existen dos principios básicos para el tratamiento quirúrgico:

1. Aumento de resistencia alar con material de injerto
2. Reubicación de la cruz lateral

Las técnicas descritas para corregir esta condición son:

Suspensión valvular lateral: Con suturas sobre el soporte cartilaginoso con anestesia local se valora la mejoría de la respiración antes de efectuar el anclaje final (Thabet, 1996). Con lidocaína al 2% con epinefrina se infiltra el tejido valvular, el área del reborde infraorbitario donde se instalará el tornillo de fijación para la sutura y el área donde se tuneliza para el paso de la sutura proveniente de la válvula nasal al tornillo de fijación. Se realiza una incisión de 3 a 4 mm en la región del marco orbitario hasta el periostio, que se levanta y se prepara para realizar una perforación con una broca de 2.5 mm; sin sangrado se coloca un tornillo de 2.5 mm de cabeza ancha, se utiliza una sutura de polipropileno de 4/0, con aguja P3 de la incisión de piel a la válvula nasal, se gira y se regresa a su punto de inicio; se amarra la sutura y se fija en el tornillo, asegurando que tenga tensión adecuada, se evita distorsionar el ángulo externo de la válvula nasal (Byrd, Otley, Nguyen, 2000).

Suturas de expansión del pilar lateral: Se pasa un punto colchonero de polipropileno permanente 5/0 entre los dos puntos de máxima proyección del cartílago alar, así se previene la pérdida del reborde alar, aumenta el soporte y proyección de la punta a través del pilar lateral intacto cuando se tensa la sutura (Krljih, 2013). Se recomienda en rinoplastia primaria para el mal posicionamiento de la cruz lateral.

El uso de cartílago de la concha auricular: O injerto en viga (*batten graft*), permite un resultado funcional y estético óptimo, mejora el soporte interno del cartílago alar sin alteraciones en el área donante. Se procede previa infiltración de lidocaína al 2% con solución salina, se realiza una incisión elíptica en la cara posterior del pabellón auricular, se retira el cartílago con el pericondrio, el injerto cóncavo-convexo corrige el colapso valvular alar es un injerto cartilaginoso curvilíneo que se inserta en un bolsillo en el área de mayor colapso (Cervelli, Spallone, Bottini, Silvi, Gentile, Curcio y Pascali, 2009; Naser, Tabilo, Bravo y Carrasco, 2009). La nariz se aborda con tijeras separando la mucosa de la piel del área alar, se coloca el injerto de la concha por su lado cóncavo hacia abajo y se fija en su posición con un punto nylon 6/0 transfixiante. En casos bilaterales se disecciona los dos soportes cartilaginosos y se hace el mismo procedimiento en el lado contra lateral, en rinoplastia compleja se recomienda la rinoplastia abierta.

Los injertos de cartílago en listón: Amplían y fortalecen la pared nasal lateral supra-alar, un inconveniente pueden aportar más carga en zonas débiles y exacerbar el problema. El injerto de 10 – 15 mm se coloca por vía endonasal o vía abierta, dentro de un bolsillo en el punto de máximo colapso de la pared nasal lateral con cartílago septal o de la concha auricular. Este bolsillo va desde la apertura piriforme a la unión del tercio lateral y medial de la crura (pilar) lateral (Horcasitas, Riosvelasco, Fernández, 2009; Pedroza, Anjos, Patrocinio, Barreto, Cortes y Quessep, 2006). Injertos en vara se pueden colocar hasta la apertura piriforme, injertos de contorno alar pueden incluir piel donada de pabellón auricular en casos de retracción alar marcada.

Injerto en alas de gaviota: creada en 1981 por Pedroza, reemplaza el cartílago alar inferior, corrige defectos estéticos nasales. Usa un segmento pequeño de cartílago obtenido de la concha auricular, se divide en dos mitades iguales a lo largo de su eje axial para crear neodornos, dejando 1 cm para cruz medial y 2 cm para cruz lateral. Los 2 neodornos son suturados, 2 a 3 cm bajo los neodornos (sector posterior) y 6 a 8 mm bajo los neodornos (sector anterior). El acceso nasal puede ser por vía externa, incisión marginal y delivery (Durán, Merino, Echarri, Carrasco, 2009).

Injerto colgajo en J: descrita por O'Halloran, bajo anestesia local, mejora obstrucción nasal y defectos asociados al colapso nasal (Moretti, 2014; Santillán, Villacampa, Sánchez, Cenjor, 2016). El colapso valvular ocasionado por la pérdida del tejido fibro-adiposo que fija la cruz lateral del cartílago alar a la apertura piriforme, provoca el prolapso de la cruz lateral hacia el paso aéreo y estrechamiento del ángulo de la válvula nasal (Horcasitas, Riosvelasco, Fernández, 2009); esta técnica mejora la obstrucción nasal y los defectos estéticos asociados al colapso nasal. La incisión se realiza a nivel de la cúpula, se prolonga lateralmente siguiendo el borde caudal y la curvatura de la cruz lateral del cartílago alar; se alcanza la parte más lateral y se curva hacia atrás obteniendo una incisión con forma de J. Se disecciona un plano suprapericondrial sobre el cartílago alar, se prolonga hacia la cúpula y superiormente hacia el cartílago triangular, se obtiene un colgajo condrocútaneo de base superomedial del que se fracciona en dirección inferolateral hasta visualizar el punto en que la válvula nasal se abre. 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. El primero se escinde en forma curvilínea de la parte inferior del colgajo y el segundo procede del borde lateral del colgajo, incluye una parte completa del cartílago alar. La cantidad de tejido recortado es variable y depende de la laxitud de la válvula y la tensión que sea necesario aplicar al colgajo para que la válvula se abra, se recomienda recortar de 1 a 2 mm en el caso del primer fragmento y de 2 a 4 mm del segundo, importante 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 3/0 (Horcasitas, Riosvelasco, Fernández, 2009); Santillán, Villacampa, Sánchez y Cenjor, 2016).

Injerto de expansión del pilar lateral: Injerto no visible que aplica fuerza a los pilares laterales para empujarlos hacia afuera y/o rotar la punta. Se usa en rinoplastia primaria en arqueamiento alto del reborde alar en la vista lateral o escotaduras o colapso del borde en la vista basilar, deformidades que a veces ocurren en conjunto con la mala posición superior del pilar lateral. El injerto es útil para corrección de deformidades secundarias (colapso y escotadura del pilar lateral por sobreresección) (Krljih, 2013). Consiste en marcar el punto de mayor colapso, colocar una ajuga estabilizadora de extremo a extremo penetrando el cartílago del pilar lateral y mucosa vestibular y empujar los pilares laterales. La dimensión vertical debe ser de 4 a 5mm a menos que se deba desrotar la punta, se coloca el injerto en el espacio muerto de la suprapunta, estabiliza el injerto con propileno 5/0 con puntos colchonero deslizando el injerto por debajo del pilar lateral.

Injertos de expansión y rotador de pilar lateral: Corrige los componentes de la triada, empuja caudalmente los pilares laterales (hacia abajo) mientras los empuja lateralmente para abrir la válvula interna y corregir el colapso o escotadura a nivel del pilar lateral (Krljih, 2013). Se realiza con aguja estabilizadora, se determina la posición deseada y se mide la dimensión medial-lateral del injerto, la dimensión vertical será la distancia desde el punto medio de la aguja estabilizadora hasta el septo dorsal en la suprapunta, dejando 2 a 3 mm adicionales para que las caras laterales hagan contacto con los pilares laterales empujándolos afuera; en el lado superior hace contacto con el septo dorsal para empujar el complejo de la punta hacia abajo o arriba. Se debe ajustar las dimensiones del injerto que quepa completamente dentro del espacio de la suprapunta sin que ninguna porción protruya o afecte la forma del envoltorio

Rotación de la cruz lateral: Se marcan los puntos de referencia del esqueleto nasal sobre la piel y la cruz lateral, previa infiltración se realiza una disección marginal estándar a lo largo del margen inferior de cartílago lateral inferior incluyendo el área del domo, se disecciona el lado vestibular y no vestibular, la cruz lateral es fácilmente extraída. Se realiza un bolsillo no muy grande en el plano extrapericóndrico al cartílago lateral superior, una sutura guía es colocada en el extremo distal (vicryl 4/0) de la cruz lateral, y es introducida al bolsillo realizado punzando la piel en el sitio designado para lograr la rotación superior de la cruz lateral (Tebbetts, 2009). La cruz lateral debe ser reposicionada según sea el caso y reforzada con injerto de cartílago. La sutura debe ser fijada en la piel y finalmente suturada la incisión marginal.

Estimuladores nasales: Dispositivo promotor y restaurador de la respiración nasal, consiste en dos tubos unidos por una cinta estabilizadora, con una zona plana que contacta con el tabique nasal, una convexidad externa que tensa las alas de la nariz, una lengüeta que estimula las inserciones musculares a nivel del ala de la nariz y un tope en su extremo externo que evita la impactación fortuita de los tubos en la nariz (Ramakrishnan, Danner, et al, 2007). Los estimuladores nasales “MFS”, estimulan las inserciones de los músculos perinasales a nivel del ala de la nariz, permeabilizan el paso del aire a nivel de las fosas nasales y remodelan los cartílagos nasales, armonizando la forma de la pirámide nasal; presentan una acción dual, sobre la válvula interna y externa. Uso de régimen nocturno, unos meses después se le coloca al paciente una talla mayor y así, sucesivamente, hasta obtener la máxima dilatación de las fosas nasales.

4. Discusión

La insuficiencia ventilatoria nasal relacionada con válvula nasal externa es multifactorial en la mayoría de los casos la iatrogenia es la causa más frecuente de colapso valvular, donde más de la mitad de los pacientes tenían antecedentes de cirugía nasal previa (Cervelli, Spallone, Bottini, Silvi, Gentile, Curcio y Pascali, 2009; Nolst, 2016; Horcasitas, Riosvelasco, Fernández, 2009). Es posible que algunos de estos pacientes padeciesen un colapso valvular previo que no había sido detectado antes⁸. El principal objetivo de la cirugía de válvula nasal externa es restablecer la resistencia de la pared lateral nasal de forma que no se desplace medialmente con la inspiración, el colapso alar puede llegar a representar el 29,9% de las razones de una rinoplastia secundaria, por resección exagerada del borde superior de la crura (pilar) lateral, esta acción debilita la pared lateral nasal y produce el colapso alar en inspiración, hecho que en nuestra experiencia es un resultado relativamente frecuente; además es común que se asocie a colapso de válvula interna (Cervelli, Spallone, Bottini, Silvi, Gentile, Curcio y Pascali, 2009; Nolst, 2016; Armengot, Perez, Izquierdo, Campos y Basterra, 2001; Bouchama, Mangaravite y Sinder, 2014).

Para brindar soporte a la válvula externa se han descrito distintas técnicas quirúrgicas buscando encontrar un resultado satisfactorio estético como fisiológico. El uso de injerto tipo batten, según las series publicadas ofrecen buen resultado con infrecuentes complicaciones (Cervelli, Spallone, Bottini, Silvi, Gentile, Curcio y Pascali, 2009; Gutiérrez, Rodrigo, Cuesta, 2006; Thabet, 1996; Naser, Tabilo, Bravo y Carrasco, 2009; Armengot, Perez, Izquierdo, Campos y Basterra, 2001; Casanueva, Alzérreca, 2017).

Las complicaciones descritas para esta técnica son visualización y reabsorción del injerto, de acuerdo con nuestra experiencia pueden ser evitadas prestando atención a los puntos de anclaje del injerto y la reabsorción se debe a problemas infecciosos como algo excepcional (Cervelli, Spallone, Bottini, Silvi, Gentile, Curcio y Pascali, 2009). Con la técnica anterior se ha encontrado inconformidad

estética por ensanchamiento de la punta nasal (Casanueva, Alzérreca, 2017). El colgajo en “J” es una intervención sencilla de realizar desde el punto de vista técnico; no entorpece la realización de otras técnicas quirúrgicas como: septoplastia, turbinectomía o cirugía endoscópica nasal, se trata de una intervención segura, con pocas complicaciones derivadas de su uso. El efecto de la cirugía sobre la válvula nasal no parece disminuir con el tiempo, puesto que no se ha señalado la reaparición de los síntomas de obstrucción nasal (Gutiérrez, Rodrigo, Cuesta, 2006).

No se han encontrado muchos estudios con injertos de expansión del pilar lateral, Jhon B Tebbetts (2009), lo recomienda en rinoplastia primaria, es importante fijar bien el injerto con sutura para evitar el desplazamiento posterior (Tebbetts, 2009).

La electro-estimulación transcutánea de la musculatura nasal con resultados favorables en algunos pacientes, esto permite que existan posibilidades terapéuticas no quirúrgicas para pacientes por su edad o indicaciones médicas. Existe una desventaja que el colapso puede recidivar al suprimir su uso.

Queda demostrado que es indispensable respetar la anatomía y los sistemas de soporte nasal en la primera intervención quirúrgica, evitando cirugías de revisión.

Se debe planificar detalladamente de entre las diversas opciones terapéuticas y seleccionar la indicada para cada caso en particular. Esta revisión de la literatura es válida para un mejor entendimiento del papel crucial de la válvula nasal en la fisiología respiratoria y su manejo quirúrgico correcto.

5. Conclusión

El colapso de la válvula nasal es un problema complejo y multifactorial, se requiere una historia clínica cuidadosa y un adecuado examen físico para identificar sitios específicos involucrados en el colapso que provoca obstrucción nasal y dificultad respiratoria. El colapso de válvula nasal no solo es una deformidad externa, sino un importante problema funcional, su tratamiento en casos primarios y adquiridos, debe proveer un adecuado soporte con la técnica escogida, analizando ventajas, desventajas y grado de experiencia en cada una. Lo que avalan las técnicas descritas en esta revisión, como eficaces y actuales para resolver esta problemática en un buen número de pacientes son los buenos resultados encontrados en las investigaciones y práctica clínica.

Referencias bibliográficas

- Armengot M., Pérez A., Izquierdo J., Campos A., y Basterra, J. (2001). Tratamiento quirúrgico de la disfunción de la válvula nasal mediante la transposición del cartílago triangular / Upper lateral cartilage transposition in the surgical management of nasal valve incompetence. *Acta Otorrinolaringol Esp*;52(5): 373-378.
- Becker D., Becker, S. (2003). Treatment of nasal obstruction from nasal valve collapse with alar batten grafts. *J Long Term Eff Med Implants*, 13(3):259-269.
- Byrd D., Otley C., y Nguyen T. (2000). Alar batten cartilage grafting in nasal reconstruction: functional and cosmetic results. *J Am Acad Dermatol*. PMID: 11050589 DOI: 10.1067/mjd.2000.107740. Nov 2000;43(5 Pt 1):833-6

- Boucham A., Mangaravite R., Sinder R. (2014). Deformidade das cartilagens alares em forma de parênteses: tratamento pela rotação caudal das crura laterais, experiência de 49 casos / Parenthesis-shaped deformity of the alar cartilages: a retrospective analysis of 49 cases of treatment by caudal rotation of the lateral crura. *Rev. bras. cir. plást*;29(1): 50-56.
- Casanueva F., Alzérreca, J. (2017). Caso clínico Válvula nasal en rinoplastia. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello*.77(4): 441-448.
- Cervelli V., Spallone D., Bottini JD., Silvi E., Gentile P., Curcio B., Pascali, M. (2009) Alar batten cartilage graft: treatment of internal and external nasal valve collapse. *Aesthetic Plast Surg*;33(4):625-34.
- Durán J., Merino M., Echarri P., Carrasco A. (2009). Una nueva propuesta para el tratamiento para el paciente con síndrome de respiración oral ortodoncia clínica. *12(2)*; 73-79.
- Gutiérrez V., Rodrigo J., Cuesta M. (2006) El colgajo en “J” de la cruz lateral del cartílago alar en el tratamiento del colapso de la válvula nasal *Acta Otorrinolaringol Esp*; 57: 350-354.
- Horcasitas R., Riosvelasco A., Fernández R. (2009). Suspensión de la válvula nasal. Técnica sencilla para un problema grave. *AN Otl Mex*; 54 (4): 172- 4.
- Krljih F. (2013). Injerto de extensión septal. *Revista FASO*;20(2):18-22.
- Moretti E.A. (2014). Experiencia en el tratamiento del colapso de la válvula nasal con injerto de cartílago de concha auricular. *Cir. plást. iberolatinoam.* [citado 2016 Dic 04]; 40(3): 299-306. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922014003300008&lng=es.
- Naser A., Tabilo P., Bravo G., Carrasco M. (2009). Puesta al día en manejo de la obstrucción nasal por colapso valvular. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello*; 69 (3): 281-286.
- Nolst G.J. (2016). *Rinoplastia: Una guía práctica para la cirugía funcional y estética de la nariz*. 3ra Ed. Ampliada. Kugler Publications. Amsterdam/Holanda. 1-54.
- Pedroza E., Anjos G., Patrocinio L., Barreto J., Cortes J., Quessep S. (2006). Seagull wing graft: a technique for the replacement of lower lateral cartilages. *Arch Facial Plast Surg*; 8(6):396-403.
- Ramakrishnan J., Danner Ch., et al. (2007). The use of porous polyethylene implants to correct nasal valve collapse. *American Journal of Otolaryngology-head and neck medicine and surgery* 136,357-61.
- Santillán J., Villacampa J., Sánchez A., Cenjor E. (2016). Insuficiencia Valvular: Manejo Endonasal Multinivel. *ORL. ARAGON*;19 (1) 9-11
- Thabet E. (2015). Obstruction of the nasal valve. *J Laryngol Otol* 1996; 110: 221-226. Libro virtual de formación en Otorrinolaringología de la Sociedad Española de Otorrinolaringología. 1-15.
- Tebbetts J. (2009). Rinoplastia Primaria. *Amolca*; 279-288.
- Wittkopf M., Wittkopf J., Ries R. (2008). The diagnosis and treatment of nasal valve collapse *Rev. Otorrinolaringol. Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery*;16(1):10-13.
- Yarlagadda D. (2011). Nasal valve dysfunction: diagnosis and treatment. *Otolaryngol Head Neck Surg*.19(1):25-9.

SUMMARY

Rhinoplasty is one of the most frequent cosmetic surgeries in the world and among the most common complications is valve collapse due to excessive resection of the alar cartilage. Facial paralysis, as well as aging, can collapse the lateral wall in inspiration due to dysfunction of the nasal muscle, causing weakening of the fibroalveolar tissue of the nasal lateral wall, and there are also genetic causes that produce valve collapse. Currently, various techniques are practiced to improve valve collapse and none are one hundred percent effective, most of them focus on correcting the nasal valve itself or the triangular cartilage, which indicates that they are fixed on a single factor and not on multifactorial etiology that produces it. This study reviews the clinical evidence that guides a correct diagnosis and effective management of external nasal valve dysfunction, using various techniques that are currently used to improve nasal valve collapse.

Key words: rhinoplasty, nasal cartilage, nasal valve.
