



Acta de Otorrinolaringología & Cirugía de Cabeza y Cuello

www.revista.acorl.org



Serie de casos

Manejo quirúrgico de la válvula nasal en apnea obstructiva del sueño: reporte de casos.

Surgical management of the nasal valve in obstructive sleep apnea: case reports.

Jorge Hernán Orrego Ramírez*, Ángela María Mojica Rojas*, Kevin Adolfo Guzmán Ortiz**

* Residente de Otorrinolaringología, Universidad Militar Nueva Granada. Hospital Militar Central, Bogotá, Colombia.

** Otorrinolaringólogo, Cirugía y Medicina del Sueño, Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Militar Central, Bogotá, Colombia. Docente Facultad de Medicina, Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia

Forma de citar: Orrego-Ramírez JH, Mojica-Rojas AM, Guzmán-Ortiz KA. Manejo quirúrgico de la válvula nasal en apnea obstructiva del sueño: reporte de casos. Acta otorrinolaringol. cir. cabeza cuello. 2018;46(3):217-222.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido: 16 de marzo de 2018

Evaluado: 9 de mayo de 2018

Aceptado: 25 de julio de 2018

Palabras clave (DeCS):

Apnea obstructiva del sueño, obstrucción nasal, Rinoplastia.

RESUMEN

Objetivo: Valorar el manejo quirúrgico de la válvula nasal en la apnea obstructiva del sueño. **Diseño y Métodos:** Serie de casos, con seguimiento a pacientes con apnea obstructiva del sueño manejados en el Hospital Militar Central de Bogotá, con reconstrucción de válvula nasal. **Resultados:** Un total de 7 casos, 5 con colapso dinámico de ambas válvulas nasales y 2 con colapso estático de válvula nasal interna. Cinco casos presentaron una reducción significativa de la puntuación en la escala NOSE y en la escala somnolencia de Epworth. La mejoría subjetiva en la adherencia se presentó en 3 de 4 pacientes usuarios dispositivos de presión positiva. **Conclusión:** Proponemos el manejo quirúrgico de la válvula nasal como parte fundamental del tratamiento de la apnea obstructiva del sueño, dado que mejora la sintomatología y la calidad de vida; así como la mejor adherencia a los dispositivos de presión positiva.

Correspondencia:

Jorge Hernán Orrego Ramírez

Correo electrónico: orregor7@hotmail.com

Servicio de Otorrinolaringología, Hospital Militar Central

Dirección: Transversal 3.a No. 49-00, Bogotá, Colombia

ABSTRACT

Key words (MeSH):

Sleep apnea, Obstructive. nasal obstruction, Rhinoplasty.

Objective: To evaluate the surgical management of the nasal valve in sleep apnea. **Design and Methods:** Case series, follow-up of patients with sleep apnea undergoing nasal valve surgery at the Hospital Militar Central, Bogotá. **Results:** A total of 7 cases, 5 with dynamic collapse of both nasal valves and 2 with static collapse of internal nasal valve. Five cases had a significant reduction of the score on the NOSE scale and the Epworth sleepiness scale. 3 of 4 cases had an improvement in the adherence of positive pressure devices. **Conclusion:** We propose the surgical management of the nasal valve as a fundamental part of the obstructive sleep apnea treatment, because it improves the symptomatology and the quality of life, as well as the subjective adherence to positive pressure devices.

Introducción

La vía aérea nasal y los trastornos respiratorios del sueño están estrechamente vinculados. Grandes estudios de cohortes, han determinado objetivamente por rinometría a la obstrucción nasal como un factor de riesgo independiente para ronquido y el Síndrome de Apnea Hipoapnea Obstruktiva del Sueño (SAHOS) (1, 2).

La respiración predominantemente oral, a diferencia de la respiración nasal, se asocia según estudios de tomografía fluoroscópica y computarizada con desplazamiento retro-palatal y retrolingual. Durante el sueño, este desplazamiento puede causar colapso faríngeo y eventos de apnea (3).

Fitzpatrick et al. demostraron que la respiración oral versus la respiración nasal aumenta en gran medida la resistencia de las vías respiratorias durante el sueño y aumenta la propensión a las apneas obstructivas (4). Se propone, que la respiración nasal tanto en vigilia como durante el sueño, evita el desplazamiento palatal y lingual mediante conceptos aerodinámicos faríngeos (5).

Estudios han demostrado que particularmente en pacientes no obesos, la septorinoplastia funcional sola puede mejorar los parámetros clínicos objetivos del SAHOS (6). Adicionalmente, estudios han revelado que el fracaso en el tratamiento de la válvula nasal durante la septoplastia sea una causa de falla en el tratamiento de la obstrucción de la vía aérea (7).

El objetivo del presente estudio tipo serie de casos es valorar la realización de procedimientos quirúrgicos de reconstrucción de válvula(s) nasal(es) en pacientes con SAHOS, pues no hay disponible suficiente evidencia en el manejo de válvula nasal como parte del tratamiento integral en los paciente con apnea obstructiva del sueño.

Metodología

Se realizó un estudio de serie de casos de pacientes operados desde enero del 2016 hasta julio del 2017 en el Hospital Militar Central (Bogotá, Colombia), diagnosticados con apnea obstructiva del sueño de diferentes grados de severidad según IAH (Índice de Apnea Hipopnea), en quienes por estudio clínico y endoscópico se documentó colapso de válvula(s) nasal(es) y fueron llevados a cirugía por el mis-

mo cirujano para corrección valvular bajo diferentes técnicas quirúrgicas dependiendo del tipo de colapso.

Los criterios de inclusión para el presente estudio fueron: edad 18 años o más, síntomas significativos de obstrucción nasal, signos correlativos de exploración física de colapso valvular, identificando el colapso mediante la realización de la maniobra de cottle, cottle modificada y además visualización del colapso dinámico y/o estático durante la videonasofibrolaringoscopia dinámica; fracaso, rechazo o mala adherencia a los tratamientos conservadores como presión positiva continua en las vías respiratorias, determinación de la polisomnografía preoperatoria con un índice de apnea-hipopnea preoperatoria mayor a 5.

Para eliminar el riesgo de sesgo de selección, todos los pacientes que cumplieron con los criterios anteriores durante el período de estudio (1ro de enero del 2016 hasta 31 de julio del 2017) se incluyeron en el análisis de serie de casos.

La recolección de los datos incluyó: edad, género, puntaje en la escala de evaluación de síntomas de obstrucción nasal NOSE (Nasal Obstruction Symptom Evaluation scale) pre y posoperatoria, puntaje de escala somnolencia de Epworth (ESE) preoperatoria y postoperatoria (escala subjetiva de 0 a 24, con puntaje > 10 considerado de alto riesgo para la apnea obstructiva del sueño), válvula(s) comprometida(s), tipo de colapso, grado de severidad de SAHOS (la clasificación de la apnea obstructiva del sueño fue leve con un índice de apnea-hipopnea de 5 a 15 por hora, moderada con un índice de apnea-hipopnea de 15 a 30 por hora y severa con un índice de apnea-hipopnea de 30 y más por hora), uso o no de dispositivo CPAP (Continuous Positive Airway Pressure) prequirúrgico, intervención quirúrgica realizada, técnica de corrección valvular realizada, lateralidad. La adherencia a los dispositivos de presión positiva se evaluó de manera subjetiva interrogando al paciente si toleraba o no dicho dispositivo durante la mayor parte de su uso nocturno.

Selección de la técnica quirúrgica

Todos los pacientes fueron sometidos a corrección valvular nasal bajo anestesia general con intubación orotraqueal, procedimiento quirúrgico realizado por el mismo cirujano. La selección de la técnica fue basada en el tipo de colapso (dinámico o estático) y la(s) válvula(s) nasal(es) comprometida(s), siguiendo el esquema propuesto por Barret y cols (8), el cual se encuentra dentro de las guías para manejo de obstrucción

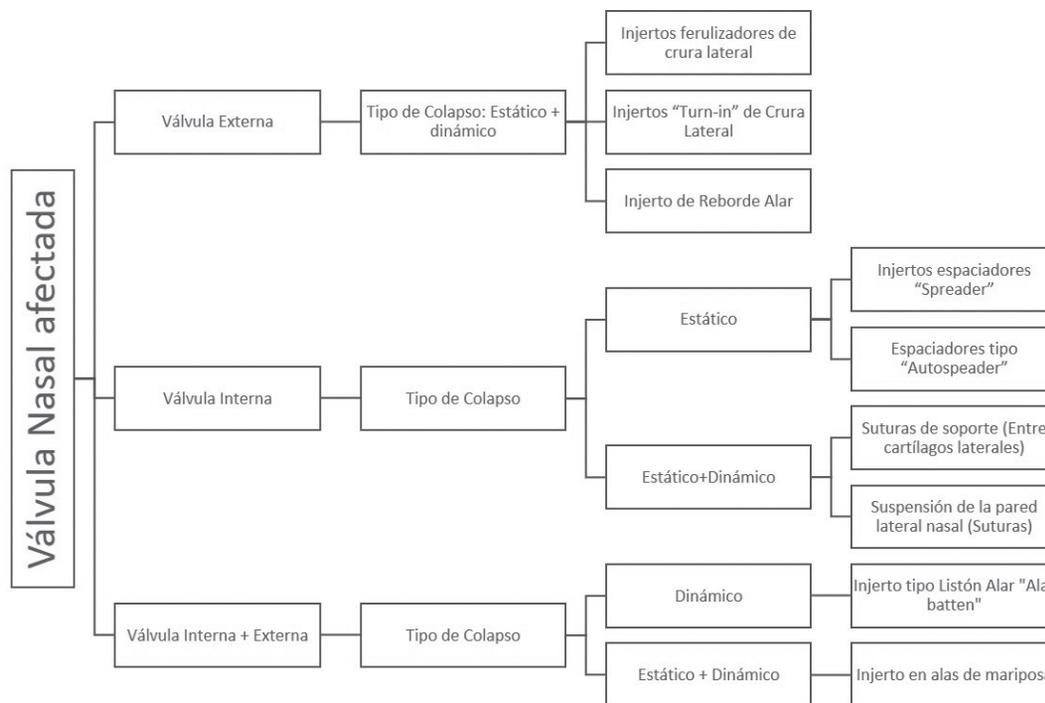


Figura 1. Algoritmo para la selección de técnica quirúrgica para corrección valvular dependiendo del tipo de colapso y del compromiso valvular.

nasal institucionales. El enfoque descrito a continuación permitió un manejo simplificado y estandarizado (Figuras 1).

Instrumentos de evaluación

La *escala NOSE* consiste en 5 ítems, cada uno de ellos utiliza una escala severidad de 5 puntos para hacer un puntaje total que va de 0 a 100 puntos. A mayor puntaje indica peor sintomatología de obstrucción nasal. Se ha validado la escala NOSE para ser utilizada en grupos de pacientes, por lo tanto, puede ser utilizada para comparar entre grupos de pacientes antes y después del tratamiento, como también puede ser útil para abordar diferencias en los resultados cuando se utilizan diferentes técnicas quirúrgicas (9).

La *escala somnolencia de Epworth (ESE)* es una escala sencilla que consta de 8 preguntas, en las cuales el paciente debe relacionar una situación y la posibilidad de quedarse dormido, mostrando una medida del nivel general de somnolencia diurna. Se considera que una puntuación >10, significa diagnóstico final de certeza muy probable, si existe sospecha de SAHOS. Chica, et al.(5) emplearon la ESE en población colombiana, encontrando una adecuada consistencia interna (α de Cronbach 0.85) (10).

Resultados

Se operaron 7 pacientes en un periodo de 18 meses, cuatro hombres y tres mujeres, con edades entre 27 y 64 años, para un promedio de 46 años de edad y un promedio de IAH de 39/h (1 paciente con SAHOS leve, 2 con SAHOS moderado, y 4 con SAHOS severo).

Todos los pacientes presentaban sintomatología obstructiva nasal, 5 con colapso valvular dinámico de ambas válvulas nasales (interna y externa) y 2 con colapso estático de válvula nasal interna, llevados a reconstrucción valvular nasal con injerto tipo Listón Alar "Alar batten" modificado (Figura 2) y con injertos espaciadores "Spreader", respectivamente.

Adicionalmente, 5 casos presentaban septodesviaciones obstructivas, 1 de 7 casos hipertrofia de cornetes inferiores, 2 pacientes presentaban colapso retropalatal y retrolingual, 2 pacientes colapso retropalatal sin colapso retrolingual, requiriendo realización de reconstrucción valvular combinada con otro procedimiento quirúrgico (septoplastia en 5 pacientes, turbinoplastia a 1 paciente).

La escala de NOSE y la ESE de manera prequirúrgica y tres meses posteriores al procedimiento quirúrgico mostraron una mejoría significativa en 5 pacientes quienes expresaron mejoría de la calidad de sueño y subsecuentemente en su calidad de vida. El 71 % de los casos (5/7) presentaron una mejoría significativa en la escala NOSE (reducción en el puntaje de más del 50%).

En 2 casos no hubo mejoría sintomática ni reducción en el puntaje de la escala NOSE y en correlación persistencia de un puntaje mayor a 10 en la ESE posoperatorio en estos dos pacientes. Evaluando individualmente cada caso, resaltamos para el Caso 4, un adecuado resultado anatómico valvular posoperatorio y un antecedente importante de rinitis alérgica, como posible factor asociado a falla terapéutica. Al evaluar el caso 3, el paciente no presentó mejoría en las escalas subjetivas a pesar de tener un adecuado resultado anatómico valvular, la percepción por parte del paciente de

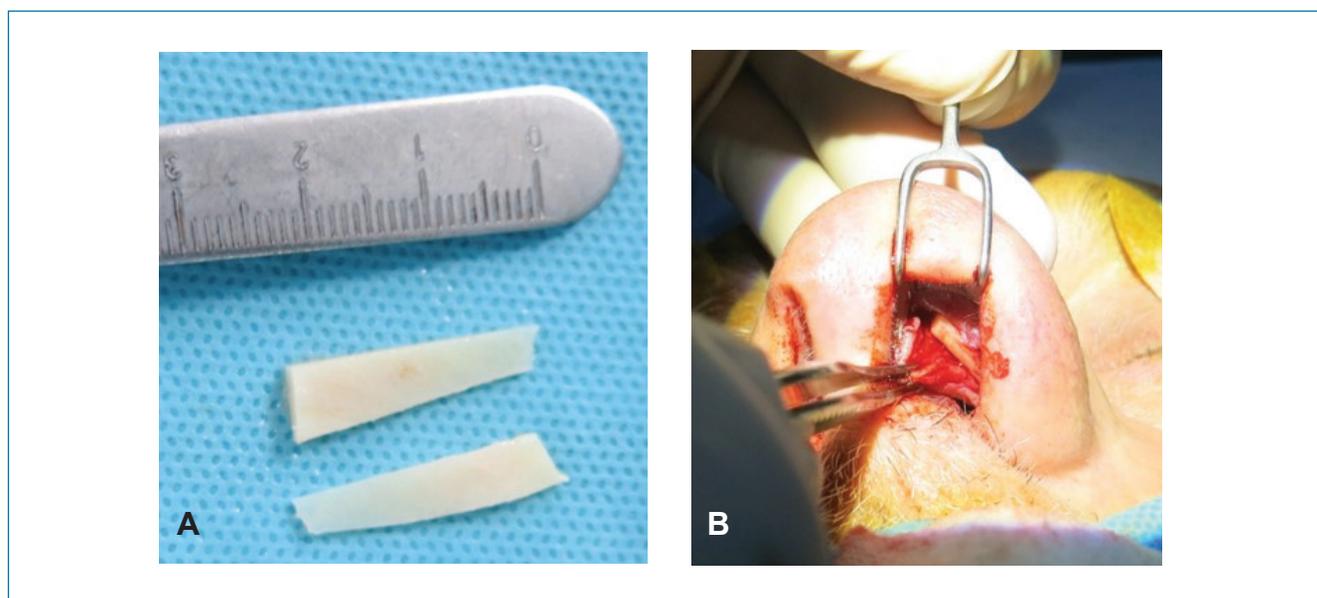


Figura 2. A) Injertos de cartílago obtenidos de septum nasal B). Injerto tipo Listón Alar “Alar batten” modificado izquierdo, el cual se suturó en forma de bisagra al cartilago lateral superior e inferior (Caso 1).

no mejoría pudo estar influenciado por la persistencia en la severidad del SAHOS del paciente asociado al otro sitio obstructivo de la vía aérea que presentaba (hipertrofia severa de base de lengua).

Cuatro pacientes usaban dispositivos de presión positiva y tres de ellos relataron mejoría subjetiva en la adherencia a dichos dispositivos posterior al procedimiento quirúrgico.

Los datos clínicos de los 7 pacientes incluidos en el estudio se presentan en la Tabla 1.

Discusión

El síndrome de apnea obstructiva del sueño es un trastorno con aumento de la prevalencia que puede dar lugar a morbi-

lidad y mortalidad cardiovascular, así como a consecuencias metabólicas, neurológicas y comportamentales. Puede ser secundario a una anomalía anatómica y funcional que resulta en un colapso neuromuscular parcial o total de las vías respiratorias superiores durante el sueño, principalmente con presiones negativas durante la inspiración (11).

Las áreas principales de obstrucción son la nariz, el paladar y la lengua, pero la obstrucción puede ser multifactorial. Sin embargo, la cavidad nasal contribuye entre la mitad y los dos tercios de la resistencia total de la vía aérea siendo la válvula nasal externa e interna su porción más estrecha (11) y las maniobras realizadas a este nivel dan independientemente como resultado mejoras sustanciales en el flujo de aire nasal (12).

Tabla 1. Características de los sujetos en estudio.

Paciente N°	Edad	Género	IAH Pre	NOSE Pre	ESE Pre	Tipo de Colapso	Procedimiento(s)	NOSE Pos	ESE Pos
1	52	F	89	60	> 10	Valvular, retropalatal, retrolingual	Septoplastia, RVN: Batten modificado bilateral	20	< 10
2	43	M	27	60	> 10	Retropalatal- valvular	RVN: Spreader izquierdo	15	< 10
3	34	M	45	65	> 10	Valvular	RVN: Spreader bilateral, turbino plastia	50	> 10
4	27	F	50	65	> 10	Valvular	Septoplastia, RVN: Batten modificado bilateral	55	> 10
5	54	M	33	65	> 10	Valvular	Septoplastia, RVN: Batten modificado bilateral	20	< 10
6	54	F	22	55	> 10	Valvular, retropalatal, retrolingual	Septoplastia, RVN: Batten modificado bilateral	15	< 10
7	64	M	7.2	60	> 10	Retropalatal - Valvular	Septoplastia, RVN: Batten modificado bilateral	20	< 10

*RVN: Reconstrucción valvular nasal

La obstrucción nasal debido a anomalías en la válvula puede ser el resultado de problemas dinámicos o estáticos y es una de las razones de obstrucción nasal que puede influir en la severidad de la apnea del sueño y/o una adecuada adaptación a los dispositivos de presión positiva (11). En circunstancias normales, la respiración durante el sueño es principalmente nasal en lugar de oral y la evidencia sugiere que la resolución de la obstrucción nasal mejora la gravedad de la apnea obstructiva del sueño (13).

Investigaciones han propuesto diferentes opciones terapéuticas para mejorar la respiración nasal, incluidos tratamientos médicos e intervenciones quirúrgicas. Los tratamientos médicos para la obstrucción nasal (descongestionantes nasales o esteroides nasales) se han estudiado para condiciones como el ronquido, el síndrome de resistencia de la vía aérea superior y la apnea obstructiva del sueño con rinitis alérgica, sin embargo en los casos de obstrucción nasal secundario a problemas dinámicos o estáticos de la válvula nasal el manejo médico no es útil (13). Deben ser considerados como terapia combinada siempre y cuando se presente síntomas nasales con indicación para el uso de los mismos, como es el caso de la rinitis alérgica, dado que consideramos pueden mejorar el resultado terapéutico y su desuso con exacerbación de estas patologías asociadas puede actuar como factores de fallo quirúrgico, como es el caso presentado en el presente estudio.

Hay evidencia en la literatura que demuestra que el colapso de la válvula nasal interna o externa contribuye a la severidad de la enfermedad, pero la mayoría de estudios reportan el manejo de la obstrucción nasal en pacientes a quienes se les documentó una desviación septal y fue manejada con una septoplastia, no existiendo estudios donde se reporte que el manejo de la válvula nasal contribuya a la mejoría sintomática, calidad de vida y mejoría en la adherencia o adaptación al uso de dispositivos de presión positiva (11,13). En el estudio actual, presentamos reportes de casos donde se realizó el manejo de la obstrucción nasal reconstruyendo quirúrgicamente la válvula nasal interna y/o externa, observándose mejoría sintomática y mejor adherencia a los dispositivos de presión positiva en la mayoría de los pacientes.

Es importante aclarar que en los pacientes expuestos en este estudio a ninguno se le realizó reconstrucción valvular como único procedimiento, por este motivo se dificulta establecer la utilidad de la reconstrucción valvular como procedimiento único para mejorar la sintomatología de la apnea obstructiva del sueño, así como también para mejorar la adherencia a los dispositivos de presión positiva.

Sin embargo, sustentados en estudios de resistencia y flujo nasal, y apoyados en los resultados subjetivos del presente estudio como la reducción del puntaje de la escala NOSE y Epworth en la mayoría de los casos, proponemos que el manejo quirúrgico de la válvula nasal ya sea interna y/o externa forme parte fundamental del tratamiento de los pacientes con SAHOS, en pacientes con evidencia de compromiso de la misma.

En resumen, la corrección de las patologías nasales y el mejoramiento de la permeabilidad nasal pueden mejorar los parámetros del sueño y reducir los síntomas subjetivos, lo que conduce a una mejor calidad del sueño. Aunque la cirugía nasal no siempre reduce la gravedad de la enfermedad, se cree que aumenta de forma confiable la adherencia a los dispositivos de presión positiva en casos donde la obstrucción nasal es un factor limitante. Chong et al. reportaron que el manejo de la obstrucción nasal realizando la corrección quirúrgica de septodesviaciones e hipertrofia de cornetes mejoraba de manera subjetiva los síntomas nasales y además los parámetros polisomnográficos (13). Se requiere estudios complementarios donde se evalúe la reconstrucción valvular como único procedimiento quirúrgico en el manejo de la obstrucción nasal y se realice mediciones objetivas (polisomnografía) posoperatorias.

Conclusiones

El presente estudio sugiere que el manejo con reconstrucción quirúrgica valvular mejora la sintomatología y calidad de vida de los pacientes evaluada con escalas subjetivas y además mejora la adherencia a los dispositivos de presión positiva. Se requiere estudios adicionales donde se evalúe de manera objetiva (polisomnografía) los resultados de los procedimientos quirúrgicos y específicamente la reconstrucción valvular como procedimiento único para corrección de la obstrucción nasal.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

REFERENCIAS

1. Lofaso F, Coste A, d'ortho M, Zerach-Lancner F, Delclaux C, Goldenberg F et al. Nasal obstruction as a risk factor for sleep apnoea syndrome. *Eur Respir J.* 2000;16(4):639-43.
2. Shepard J, Burger C. Nasal and Oral Flow-Volume Loops in Normal Subjects and Patients with Obstructive Sleep Apnea. *Am Rev Respir Dis.* 1990;142(6 Pt 1):1288-93.
3. Burger C, Stanson A, Daniels B, Sheedy P, Shepard J. Fast-Computed Tomographic Evaluation of the Effect of Route of Breathing on Upper Airway Size and Function in Normal Men. *Chest.* 1993;103(4):1032-1037.
4. Fitzpatrick M, McLean H, Urton A, Tan A, O'Donnell D, Driver H. Effect of nasal or oral breathing route on upper airway resistance during sleep. *Eur Respir J.* 2003;22(5):827-832.
5. Stupak H. The human external nose and its evolutionary role in the prevention of obstructive sleep apnea. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2010;142(6):779-82. doi: 10.1016/j.otohns.2010.01.032.
6. Shuaib S, Undavia S, Lin J, Johnson C, Stupak H. Can Functional Septorhinoplasty Independently Treat Obstructive Sleep Apnea?. *Plast Reconstr Surg.* 2015;135(6):1554-65. doi: 10.1097/PRS.0000000000001285.

7. Becker S, Dobratz E, Stowell N, Barker D, Park S. Revision septoplasty: Review of sources of persistent nasal obstruction. *Am J Rhinol.* 2008;22(4):440-4. doi: 10.2500/ajr.2008.22.3200
8. Barrett DM, Casanueva FJ, Cook TA. Management of the Nasal Valve. *Facial Plast Surg Clin North Am.* 2016;24(3):219-34. doi: 10.1016/j.fsc.2016.03.001.
9. Stewart MG, Witsell DL, Smith TL, Weaver EM, Yueh B, Hannley MT. Development and validation of the Nasal Obstruction Symptom Evaluation (NOSE) scale. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2004 Feb;130(2):157-63.
10. Chica-Urzola HL, Escobar-Córdoba F, Eslava-Schmalbach J. Validación de la Escala de Somnolencia de Epworth. *Rev. salud pública.* 2007; 9(4):558-567.
11. Migueis DP, Thuler LC, Lemes LN, Moreira CS, Joffily L, Araujo-Melo MH. Systematic review: the influence of nasal obstruction on sleep apnea. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2016;82(2):223-31. doi: 10.1016/j.bjorl.2015.05.018.
12. Shadfar S, Shockley WW, Fleischman GM, Dugar AR, McKinney KA, Frank-Ito DO, et al. Characterization of Postoperative Changes in Nasal Airflow Using a Cadaveric Computational Fluid Dynamics Model. *JAMA Facial Plast Surg.* 2014;16(5):319-27. doi: 10.1001/jamafacial.2014.395.
13. Park CY, Hong JH, Lee JH, Lee KE, Cho HS, Lim SJ, et al. Clinical Effect of Surgical Correction for Nasal Pathology on the Treatment of Obstructive Sleep Apnea Syndrome. *PLoS One.* 2014;9(6):e98765. doi: 10.1371/journal.pone.0098765.