

# TRABAJO FIN DE GRADO



**UCAM**

UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE MURCIA

## GRADO DE MEDICINA

Grado de Medicina

Evaluación del tratamiento quirúrgico en pacientes con obstrucción nasal por dismorfia septal mediante dos tipos de escalas subjetivas. Comparación y valoración de resultados.

Autor: José Carlos Morote Ruiz

Director: Esteban Merino Gálvez

Murcia, abril de 2021



# TRABAJO FIN DE GRADO



**UCAM**

UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE MURCIA

## GRADO DE MEDICINA

Grado de Medicina

Evaluación del tratamiento quirúrgico en la obstrucción nasal en pacientes con dismorfia septal mediante dos tipos de escalas subjetivas. Comparación y valoración de resultados.

Autor: José Carlos Morote Ruiz

Director: Esteban Merino Gálvez

Murcia, abril de 2021

# TRABAJO FIN DE GRADO



**UCAM**  
UNIVERSIDAD CATÓLICA  
SAN ANTONIO

## DEFENSA TRABAJO FIN DE GRADO

DATOS DEL ALUMNO	
Apellidos: Morote Ruiz	Nombre: José Carlos
DNI: 23330102-Y	Grado: MEDICINA
Facultad: CIENCIAS DE LA SALUD, UCAM.	
Título del trabajo: Evaluación del tratamiento quirúrgico en la obstrucción nasal en pacientes con dismorfia septal mediante dos tipos de escalas subjetivas. Comparación y valoración de resultados.	

El Dr. Esteban Merino Gálvez, tutor del trabajo reseñado arriba, acredita su idoneidad y otorgo el V.º B.º a su contenido para ir a Tribunal de Trabajo fin de Grado.

En Murcia, a 28 de abril de 2021

Fdo.: Esteban Merino Gálvez

## **AGRADECIMIENTOS:**

La realización de este trabajo ha sido fruto del esfuerzo y dedicación de muchas personas e instituciones, los cuales se merecen una mención en dicha obra.

Gracias a la Universidad Católica de San Antonio de Murcia por disponer de reglamentos con los que regirnos y la ayuda dispuesta tanto a nivel personal (por correo en este caso) como colectiva durante las reuniones que se han tenido a lo largo del curso.

Gracias al Hospital Rafael Méndez y en concreto al servicio de Otorrinolaringología del mismo por ofrecer el trabajo y la base de datos con la que se ha trabajado, así como instalaciones tecnológicas y la facilidad de contacto y relación con los mismos profesionales. Gracias al servicio de Estadística y Análisis Clínico del hospital y en especial a Guadalupe por ayudar con la estadística inferencial y la realización de tablas y figuras según resultados.

Gracias a mis amigos de la carrera y amigos en general, los cuales nos hemos ayudado mutuamente, sobre todo, para seguir estando motivados con el mismo Trabajo de Fin de Grado en este tiempo de pandemia que estamos viviendo.

Gracias a mis padres por mantenerme con la mejor de las mentalidades para afrontar este último curso de medicina junto con todas las tareas a realizar, la preparación para el examen MIR, la realización del rotatorio y la elaboración de este trabajo.

Especial agradecimiento a mi tutor Esteban Merino Gálvez. Sin la implicación que ha mantenido con este trabajo a lo largo de todo el tiempo desde la primera reunión, no habría sido posible. El nivel de facilidad a la hora de comunicar dudas, ir dirigiendo los pasos del proceso y ayudando cuando se le ha requerido ha sido la firma de cada una de las llamadas o reuniones sin importar fecha y hora que he tenido con él además de un trato sencillo, cercano y una simpatía extraordinarios.

## **ÍNDICE:**

<b>RESUMEN.....</b>	<b>1</b>
<b>Palabras Clave.....</b>	<b>2</b>
<b>Abreviaturas.....</b>	<b>2</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>MATERIAL Y MÉTODOS.....</b>	<b>5</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>7</b>
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>10</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>12</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>13</b>
<b>TABLAS Y FIGURAS.....</b>	<b>16</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>19</b>

## **RESUMEN:**

**Introducción:** la obstrucción nasal es una entidad con alta prevalencia en la población general. La patología estructural de las fosas nasales puede comprometer la respiración, causando fatiga, disnea y disminución de la calidad de vida y se trata fundamentalmente mediante cirugía del tabique y de los cornetes inferiores. Existen discrepancias en los resultados tras la cirugía objetivables, con un incremento del flujo nasal, y la percepción subjetiva de mejoría descrita por el paciente.

**Objetivos:** evaluar, mediante la escala subjetiva de obstrucción nasal validada NOSE (Nasal Obstruction Symptom Evaluation), la repercusión de la septoplastia con descongestión de cornetes inferiores y comparar la equivalencia con una escala analógica EVA (Escala de Valoración Analógica), así como medir una serie de factores que puedan influir en los resultados tras la cirugía nasal.

**Material y métodos:** realizamos un estudio longitudinal, observacional retrospectivo de 99 pacientes sometidos a septoplastia y cirugía de cornetes con motivo de patología estructural nasal con seguimiento posterior en consulta de otorrinolaringología. Se realizó una entrevista telefónica mediante el cuestionario NOSE y EVA pre y postquirúrgico acerca de la mejoría subjetiva y de la persistencia en el tiempo de esta.

**Resultados:** de una muestra de 99 pacientes, el 88,8% fueron varones y 11,2% mujeres. La edad media fue de  $37 \pm 12$  años de desviación estándar. El NOSE prequirúrgico fue de  $70,46/100 \pm 12,2$  y el postquirúrgico fue de  $27,81 \pm 19,59$  con  $p < 0,0001$ , mejorando en  $42,65$  puntos  $\pm 22,9$ . La mejoría con la escala EVA fue del  $69,8\% \pm 26,97$  con  $p < 0,005$  siendo más intensa en los pacientes menores de 30 años. La correlación entre EVA y NOSE fue de  $p < 0,001$ . La mejoría fue estable en el 71,4% de los pacientes.

**Conclusiones:** encontramos una asociación significativa positiva entre la sensación de mejoría en la obstrucción nasal medida según NOSE y EVA tras intervención quirúrgica consistente en septoplastia y turbinoplastia. Existe una correlación significativa entre escalas NOSE y EVA en la mejoría de la obstrucción nasal

**Palabras Clave:** *septoplastia, calidad de vida, cuestionarios, EVA, NOSE.*

**Abreviaturas:** NOSE: Nasal Obstruction Symptom Evaluation. EVA: Escala de Valoración Analógica. ANOVA: Análisis de la varianza.



## **INTRODUCCIÓN**

La función respiratoria necesita un exquisito equilibrio entre las estructuras que componen este sistema. En lo referente a sus vías, destaca la importancia de las fosas nasales, siendo éstas la primera estación de paso del aire ambiente. Sus funciones son variadas e incluyen la conducción del aire inspirado; la regulación de la temperatura y humidificación del mismo para que alcance unas condiciones óptimas al llegar a la nasofaringe; la filtración del aire por medio de las vibrisas del vestíbulo nasal y la mucosa nasal y, por último existe una función inmunológica en la que los antígenos entran en contacto con células encargadas de procesarlos para generar una respuesta inmunitaria.

La alteración estructural de las fosas puede comprometer la mecánica de la respiración normal reduciendo o alterando el paso de aire en forma de turbulencias o simplemente reduciendo el volumen del mismo inspirado, conduciendo a una insuficiencia u obstrucción respiratoria nasal, que definimos como la situación de disfunción originada por la disminución en el flujo de aire inspirado por la nariz con impacto en la calidad de vida. Esta alteración puede generar ansiedad y estrés al interferir en la actividad diaria del individuo. La aparición de ciertas patologías como la dismorfia del tabique nasal, la rinitis crónica o la hipertrofia de cornetes inferiores, se asocian muy frecuentemente a este proceso. De hecho, la dificultad de respiración nasal es un problema que afecta a una importante proporción de la población (1).

En condiciones ideales la evaluación objetiva de la obstrucción respiratoria nasal se lleva a cabo en la consulta de otorrinolaringología, clasificando a los pacientes en un espectro que refleja la dificultad respiratoria, asociando la patología que padece y midiendo su flujo de aire nasal con uno de los dispositivos existentes de medida del flujo inspiratorio nasal (2). Si el paciente se interviene quirúrgicamente para tratar esta disfunción, tras la operación, también en consulta, se valora el impacto de la cirugía en la percepción subjetiva de paso aéreo, se identifican posibles complicaciones y se mide de nuevo el flujo inspiratorio nasal. Para explorar el flujo y resistencia nasal al paso de aire se utilizan métodos objetivos, mediante sofisticados dispositivos, como la rinomanometría o rinomanometría nasal activa (3), aunque, por desgracia, no

todos los servicios de otorrinolaringología hospitalarios disponen de estos medios.

Las intervenciones quirúrgicas que se han realizado para abordar esta patología se basan en la reposición de la deformidad septal. Como, además, se asocia con gran frecuencia a una hipertrofia compensadora de la mucosa del cornete nasal inferior contralateral, muchos otorrinolaringólogos añaden la cirugía de cornetes inferiores a la septoplastia para conseguir mejores resultados (4). Existen datos evidentes de que la cirugía del tabique nasal se asocia a una mejoría del flujo y resistencia nasal (3), y también se ha constatado que la corrección quirúrgica se correlaciona con la sensación subjetiva de mejora (5, 6), pero esto no siempre es así. De hecho, existen numerosos trabajos en los que se constata que, pese a la mejoría objetivable por pruebas realizadas después de la intervención quirúrgica, la satisfacción con la respiración nasal y la supuesta mejoría de la calidad de vida no fueron las esperadas (7, 8, 9, 10). Esto sugiere que hay componentes que se escapan de la mera intervención rinológica, sugiriéndose factores como el estrés basal del paciente y perioperatorio, enfermedades intercurrentes, el adecuado manejo de la rinitis alérgica estacional o los niveles de eosinófilos, linfocitos y células inflamatorias antes de la intervención (11). La gestión de la ansiedad generada por la enfermedad y por la intervención quirúrgica pueden ser determinantes para una lograr un buen nivel de satisfacción con su situación postquirúrgica y que su calidad de vida mejore una vez pasado un tiempo después de la operación (12, 13).

No hay duda de que los tratamientos que se llevan a cabo para afrontar la obstrucción nasal tienen como fin último la mejoría objetiva y por lo tanto también la subjetiva. La escala NOSE, acrónimo inglés de Nasal Obstruction Symptom Evaluation (ANEXO 1) es un cuestionario subjetivo en el que se evalúa la obstrucción nasal por medio de unas preguntas referentes a la consideración del paciente respecto a su afectación en relación con la obstrucción nasal mediante una escala Likert. Se utilizan 5 ítems con un valor comprendido entre 0 y 4, siendo la puntuación máxima 20 (máxima obstrucción) y la mínima 0 (sin obstrucción), si bien, por cuestiones prácticas se suele multiplicar por 5 su valor

para que la escala sea de 0 a 100 y visualmente más sencilla a la hora de fomentar su uso y comprensión. Fue ideada y validada en el año 2004 (14), siendo adaptada al idioma español en 2015 (15). Este instrumento ya ha sido utilizado tanto para comparar la mejoría tras la cirugía en sí, como para evaluar el impacto de diversas técnicas y tratamientos (16).

En este trabajo se plantean varios objetivos. El principal es evaluar mediante el cuestionario normalizado NOSE la repercusión subjetiva que la intervención quirúrgica realizada para solucionar la obstrucción nasal en los pacientes tratados en nuestro hospital. Además, queremos comparar el grado de equivalencia entre el cuestionario NOSE y una escala de valoración analógica (EVA). Finalmente, se quiere aclarar si hay otros factores como el sexo, edad, el tipo de técnica aplicada o la experiencia del cirujano que influyan de forma significativa en el resultado final.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se realiza un estudio longitudinal, observacional y retrospectivo sobre una serie de pacientes diagnosticados de obstrucción nasal de etiología mecánica e intervenidos quirúrgicamente para mejorar su sintomatología respiratoria. Dichos pacientes fueron atendidos por el servicio de otorrinolaringología del Hospital Rafael Méndez, ubicado en Lorca (Murcia), perteneciente a la red de hospitales públicos de la Consejería de Salud de la Región de Murcia. Se trata de un hospital de segundo nivel asistencial que atiende actualmente a una población de 180.577 habitantes (datos del Instituto Nacional de Estadística del año 2020 <https://www.ine.es/>). El periodo del estudio abarca desde enero 2016 hasta diciembre de 2019, con el fin de obtener un seguimiento mínimo de 12 meses. Los pacientes incluidos en el trabajo fueron atendidos en la consulta externa de Otorrinolaringología realizándose una rinoscopia anterior y endoscopia nasofaríngea mediante endoscopio rígido de 0º o videofibroscopio. Se incluyeron como participantes en el estudio aquellos que aceptaron cirugía nasal por presentar insuficiencia respiratoria nasal debida a una dismorfia septal asociada

a hipertrofia de cornetes y/o colapso valvular y se descartaron aquellos pacientes en los que solo se evidenció una hipertrofia de cornetes sin alteración septal o de los cartílagos alares. Se descartaron aquellos pacientes con sinusitis crónica con o sin poliposis, rinitis crónica medicamentosa sin otras alteraciones u otras patologías de carácter tumoral.

Una vez informados y firmado el consentimiento, fueron sometidos a una septoplastia bajo anestesia general con descongestión submucosa de cornetes nasales inferiores mediante radiofrecuencia, añadiendo, como técnica complementaria a demanda de la patología, un soporte cartilaginoso autólogo en la columela en aquellos que lo requirieron por laxitud del cartílago cuadrangular o/y un reforzamiento de los cartílagos alares por el mismo motivo. Los pacientes salieron del quirófano con un taponamiento nasal consistente en gasa o una esponja de acetato de polivinilo (Merocel®) impregnados en pomada con antibiótico, junto con un sustento septal bilateral compuesto por dos láminas de silastic anudadas en la porción anterior septal.

El seguimiento de los pacientes se hizo en primera instancia en la planta de hospitalización y posteriormente en las dependencias del servicio de otorrinolaringología para retirar el taponamiento nasal en primera instancia y, días más tarde, la ferulización septal con silastic.

Los datos de antecedentes, exploración tipo de cirugía y evolución y evolución fueron recogidos en una hoja normalizada (ANEXO 2) y se realizó una entrevista telefónica, previo consentimiento del paciente, en la que un único investigador preguntaba por los ítems que conforman el cuestionario NOSE previo y posterior a la cirugía en el momento de la encuesta. Además, se le hacía una valoración EVA de su mejoría, así como si ésta había sido estable o temporal.

El análisis estadístico de los resultados obtenidos se realizó con el programa de IBM SPSS. En primer lugar, se establecieron los casos con variables con valores extremos y depurándose la muestra de los valores fuera de rango. Posteriormente se procedió al análisis de frecuencias, comparación de variables cualitativas mediante chi cuadrado y contraste de medias mediante test

de t de student y ANOVA, así como el estudio de correlación bivariada en algunas variables. Todos los resultados se consideraron significativos para un nivel de  $p < 0,05$ .

## **RESULTADOS:**

Se estudiaron un total de 112 pacientes intervenidos entre los años 2016 a 2019. No completaron el estudio 11 casos y fueron desestimados 3 por datos fuera de rango, quedando una muestra para estudio de 98 individuos. Del total de la cohorte el 88,8% fueron varones (87/98) y el 11,2% mujeres (11/98). La edad media fue de  $37 \pm 12$  años con un mínimo de 16 y un máximo de 71. En cuanto a antecedentes previos se constató que 34 del total eran fumadores (34,7%); 28 padecían rinitis y/o asma (28,6%); y 7 relataron un traumatismo nasal previo (7,1%).

Al definir la obstrucción respiratoria en un 62,2% fue bilateral, 23,5% solo derecha y en un 14,3% únicamente izquierda. La distribución de la patología por la que se intervino en quirófano se distribuyó de la siguiente forma: 95,9% dismorfia septal e hipertrofia de cornetes y un 4,1% con la misma patología junto con colapso alar.

La técnica utilizada fue en un 61,2% una septoplastia tipo Cottle junto a descongestión submucosa de cornetes inferiores, en un 37,7% una septoplastia junto a descongestión de cornetes y sostén columelar con injerto cartilaginosa, y tan solo en 3 ocasiones se realizó una septoplastia junto a descongestión de cornetes, puntal y refuerzo de los cartílagos alares (3,1%).

El tipo de taponamiento nasal utilizado fue de Merocel junto antibiótico en 72 casos de los intervenidos (73,5%) y de una gasa con antibiótico en 26 de los mismos (26,5%). Como complicaciones postoperatorias, en el ingreso tres pacientes presentaron epistaxis (3,1%), y uno tuvo una crisis de ansiedad que requirió tratamiento. En los días próximos al alta hospitalaria, tres pacientes acudieron a urgencias por dolor o intolerancia del taponamiento nasal.

Las complicaciones tardías se dieron en dos pacientes (2%) consistentes en sinequias nasales. La media de días de ingreso fue de 1 con una desviación estándar de 0,2. El taponamiento nasal se mantuvo durante 3 días con una desviación estándar de 0,9, mientras que la ferulización con silastic se mantuvo una media de 15 días.

El alta en consulta se dio en una media de 21 días con una desviación estándar de 19. A la pregunta de cuándo volvieron a una vida normal en su ámbito laboral y privado tras la intervención, los pacientes respondieron con una media de 30 días con una desviación estándar de 26 días.

El seguimiento de los pacientes desde el momento de la intervención hasta que se realizó la encuesta fue de un mínimo de 12 meses y un máximo de 60 con una media de 33 meses.

En la entrevista para realizar el estudio los pacientes evaluaron su obstrucción previa a la intervención en base al cuestionario NOSE con un valor medio de 70,46 en la escala de 100 con una desviación estándar de 12,20. Tras la intervención, en el momento de la entrevista la valoración del NOSE obtuvo una media de 27,81 con una desviación estándar de 19,59 Figura 1.

La comparación de estos valores con la t de student mostró una significación  $p < 0,0001$  Tabla 1.

Los puntos de mejoría según la escala NOSE fue de 42,65 con una desviación estándar de 22,9.

La valoración de la mejoría percibida en su obstrucción nasal tras la intervención con la escala EVA fue de un 69,80 con una desviación estándar de 26,97. Se apreció una diferencia significativa entre la edad y la valoración EVA con  $p < 0,005$  asociándose las edades menores de 30 a una mayor puntuación en la mejoría con el análisis de la varianza.

La correlación entre los puntos de mejoría según la escala NOSE y la valoración EVA obtuvo una correlación significativa con  $p < 0,001$ . Tabla 2 y Figura 2.

En el momento de la entrevista se encontró que 83 de ellos manifestaron encontrarse mejor que antes de la cirugía (84,7%) y 15 de ellos se encuentran igual (15,3%).

En cuanto al resultado de la intervención a medio/largo plazo, 70 pacientes percibieron una mejoría estable en el tiempo hasta el momento de la entrevista (71,4%), mientras que fue temporal en 25 de ellos (25,5%) y en tres casos no se percibió ninguna mejoría (3,1%). En los casos de mejoría temporal la media fue de 4,24 meses con una moda de 3 meses.

Contrastando la percepción de mejoría con el sexo de los pacientes, las complicaciones postquirúrgicas, tipo de taponamiento con la prueba de chi cuadrado no se encontraron asociación significativa. Contrastando el tipo de mejoría, temporal o estable, no se encontró relación significativa con las complicaciones post quirúrgicas ni el tipo de taponamiento, pero en cuanto a su relación con el sexo aparece una  $p = 0,052$ , de modo que parece asociarse la mejoría solo temporal a las pacientes de sexo femenino.

Las intervenciones fueron realizadas por 7 otorrinolaringólogos del Hospital Rafael Méndez, no siendo las diferencias significativas ni en la percepción de mejoría con NOSE ni con la escala EVA en el análisis de varianza Figura 3.

Con este mismo procedimiento estadístico no se encontraron diferencias significativas entre la mejoría con la escala NOSE ni EVA dependiendo del sexo, técnica empleada o tipo de taponamiento nasal, mientras que si se asoció significativamente a la pregunta de cómo se encontraba el paciente en la actualidad como mejores valores de NOSE o EVA cuando los pacientes se encontraban mejor o cuando la mejoría fue estable con  $p < 0,001$ .

## **DISCUSIÓN**

Se considera el tamaño de la muestra equiparable a la de otros trabajos consultados, siendo escasos los pacientes a los que no se les pudo completar el estudio. Más bien, todo lo contrario, ya que una gran parte de los mismos agradecieron la consulta sobre su estado e incluso se acordaron revisiones en consulta para verificar problemas que se plantearon en la entrevista telefónica. Hay que tener en cuenta que en época de pandemia y en algunos casos con cierres perimetrales, la indagación sobre el estado de salud es percibido como una empatía por parte del médico con el paciente.

En la muestra del estudio, la mayoría de los pacientes fueron hombres y la edad media fue de 37 años, resultados equiparables a los obtenidos en el trabajo de Lara-Sánchez. La edad máxima es similar al aportado por Dinesh Kumar.

Llama la atención el porcentaje de pacientes con rinitis que es aproximadamente al relatado en numerosos estudios para la proporción de alérgicos en la población general.

Solo hay un 4% con patología alar, lo que se considera escaso ya que es un tipo de déficit estructural que puede pasar desapercibido si no se busca, por lo que hemos incluido este punto en nuestro protocolo de diagnóstico prequirúrgico de la obstrucción respiratoria.

La técnica que se desarrolla en este hospital desde hace años incluye de forma sistemática la turbinoplastia inferior submucosa y la ferulización con dos placas de silastic que se dejan durante unas dos semanas. Los pacientes no refieren una molestia significativa y a lo largo de los años se ha constatado que las perforaciones septales postquirúrgicas casi han desaparecido como complicación postquirúrgica. Con frecuencia también se coloca un soporte columelar porque se ha considerado que mejora a largo plazo la respiración nasal y respeta la morfología de la punta nasal frente al deterioro de la misma con el paso de los años.



En el servicio de Otorrinolaringología del Hospital Rafael Méndez se impone la tendencia al taponamiento nasal con Merocel frente al clásico con gasa impregnada en pomada antibiótica, no mostrando diferencias en la evolución de los pacientes.

La septoplastia es una cirugía segura con un porcentaje muy bajo de complicaciones postquirúrgicas, como la epistaxis (3,1%), que se solucionan con medidas ambulatorias, con cifras similares a las descritas en la literatura (4)

El seguimiento de los pacientes en este estudio es superior al observado en la mayoría de los trabajos con una media de 33 meses y un máximo de 60. La muestra a estudio obtuvo un NOSE preoperatorio medio de 70,4, en línea con los trabajos de otros autores (Tabla 3) (2, 15, 16, 18, 19, 20).

En los pacientes tras la intervención, con un seguimiento mínimo de 12 meses, se obtuvo un NOSE de 27,81 y una mejoría en puntos de 42,6, también similar, con pequeñas variaciones, con otros autores. Como médicos, la tendencia natural en la medida de resultados de una actuación es la objetivación de los mismos. La rinomanometría activa ha mostrado una buena sensibilidad para detectar la obstrucción nasal, aunque con una especificidad moderada (21). En el caso de la septoplastia, la medida del flujo nasal mediante Rinomanometría antes y después de la intervención, se considera una forma de objetivar una mejoría en el mismo, sin embargo, la percepción subjetiva no se correlaciona de forma uniforme, por lo que la introducción de las escalas EVA y NOSE son un factor que puede clarificar los resultados tras la cirugía septal (14) (16). Por otra parte, se tiene constancia de que hay autores que no hallan correlación significativa entre la rinomanometría activa y las pruebas subjetivas (2).

El EVA obtenido tras la cirugía fue de 69,8 presentando una fuerte correlación con la escala NOSE. Tanto en el caso de este estudio como en los autores consultados se encuentra en todos los casos diferencia significativa en los resultados obtenidos comparando los valores de NOSE y EVA pre y postquirúrgicos (17, 2), lo que demuestra la bondad de esta cirugía para abordar la obstrucción nasal, a pesar de la discordancia entre los resultados objetivados por rinomanometría y NOSE.

La mayoría de los pacientes manifestaron encontrarse mejor tras la cirugía (84,7%), con una mejoría estable (71,4%). Si bien el porcentaje de pacientes con mejoría temporal ha sido pequeño, sí que parece tener una asociación con los pacientes con sexo femenino. Sin embargo, se constató que pacientes con similar y con puntuación NOSE prequirúrgica aproximada, habiéndose realizado la misma técnica perciben gran mejoría en algunos casos en tanto que en otros solo se ha objetivado una leve mejoría o simplemente temporal. Lo que otorga gran importancia a la valoración subjetiva de la persona y de cómo entiende el concepto de “mejora en la calidad de vida”.

Las intervenciones fueron realizadas por un número amplio de cirujanos. Pese a ello, no se encontraron diferencias significativas en conjunto. La mejoría en NOSE o en EVA no se vio afectada por la técnica empleada.

El estudio tiene la carencia de estudiar el NOSE prequirúrgico una vez pasados los meses, pero hay que reconocer que es perfectamente equiparable a los mostrados por otros autores que lo recogían antes de la intervención.

Por otra parte, hubiese sido muy interesante el valorar los resultados sobre los pacientes usuarios de CPAP. Este dato apareció como comentario de alguno de los participantes y puede ser un excelente campo de estudio.

No obstante, hay que destacar el número de la muestra, en relación a otros estudios, y la gran validez que le da el seguimiento de hasta 60 meses, cuando en la mayoría de los trabajos es de 3 a 6 meses.

## **CONCLUSIONES**

Los hallazgos obtenidos después de haber realizado el estudio pertinente arrojan luz a que hay asociación positiva de la intervención quirúrgica con mejoría de puntuación en la escala NOSE y EVA con alta correlación estadística, por lo que se puede concluir que la cirugía de septoplastia asociada a turbinoplastia submucosa mejora la calidad de vida medida por los dos tipos de escalas en la muestra estudiada.

Las escalas EVA y NOSE se correlacionan de forma significativa, siendo equiparables en nuestra muestra.

No existen diferencias significativas en los resultados de las escalas NOSE y EVA según el cirujano que realice el procedimiento.

En los pacientes con sexo femenino aparece una tendencia a la percepción de resultados solo temporales, sin lograr la significación estadística.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- 1 Akerlund A, Millqvist E, Oberg D, Bende M. Prevalence of upper and lower airway symptoms: the Skövde population-based study. *Acta Oto-laryngologica*. 2006; 126(5):483-488.
- 2 Lara-Sánchez H, Álvarez Nuño C, Gil-Carcedo Sañudo E, Mayo Iscar A, Vallejo Valdezate LÁ. Assessment of nasal obstruction with rhinomanometry and subjective scales and outcomes of surgical and medical treatment. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2017;68(3):145-150.
- 4 Moore M, Eccles R. Objective evidence for the efficacy of surgical management of the deviated septum as a treatment for chronic nasal obstruction: a systematic review. *Clin Otolaryngol*. 2011;36(2):106-13.
- 3 Joshi RR, Riley CA, Kacker A. Complication Rates Following Septoplasty With Inferior Turbinate Reduction. *Ochsner J*. 2019;19(4):353-356.
- 5 Mozzanica F, Gera R, Bulgheroni C, Ambrogi F, Schindler A, Ottaviani F. Correlation between Objective and Subjective Assessment of Nasal Patency. *Iran J Otorhinolaryngol*. 2016;28(88):313-319.
- 6 Tompos T, Garai T, Zemplén B, Gerlinger I. Sensation of nasal patency compared to rhinomanometric results after septoplasty. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2010;267(12):1887-91.

- 7 Alemán DP, Quezada OP, Oyervide JA (2014). Calidad de vida antes y después de septoplastia en pacientes con obstrucción nasal. *Panorama Médico*. 2014;8(2):42-49.
- 8 Yepes-Nuñez J. Correlaciones entre los métodos subjetivos y objetivos en la evaluación de la obstrucción. En Bartra J et al, editores. *Evaluación de la obstrucción nasal*. Barcelona: mra, creación y realización editorial, S. L.España 2011. p. 92-102.
- 9 André, R, Vuyk, H, Ahmed, A, Graamans, K Nolst Trenité G. Correlation between subjective and objective evaluation of the nasal airway. A systematic review of the highest level of evidence. *Clinical Otolaryngology*. 2009;34:518-525.
- 10 Hsu HC, Tan CD, Chang CW, Chu CW, Chiu YC, Pan CJ, Huang HM. Evaluation of nasal patency by visual analogue scale/nasal obstruction symptom evaluation questionnaires and anterior active rhinomanometry after septoplasty: a retrospective one-year follow-up cohort study. *Clin Otolaryngol*. 2017;42(1):53-59.
- 11 Kökoğlu K, Şahin MI. Use of Neutrophil, Eosinophil, Basophil, and Platelet to Lymphocyte Ratio to Predict Patient Satisfaction After Septoplasty Plus Inferior Turbinate Reduction. *J Craniofac Surg*. 2019;30(4):1022-1026.
- 12 Valsamidis K, Titelis K, Karkos P, Markou K, Constantinidis J, Triaridis S. Predictive factors of patients' general quality of life after nasal septoplasty. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2019;276(2):429-438.
- 13 Baumann I. Lebensqualität vor und nach Septum- und Rhinoplastik [Quality of life before and after septoplasty and rhinoplasty]. *Laryngorhinootologie*. 2010;89 Suppl 1:S35-45.
- 14 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;130(2):157-63.

- 15 Larrosa F, Roura J, Dura MJ, Guirao M, Alberti A, Alobid I. Adaptation and validation of the Spanish version of the Nasal Obstruction Symptom Evaluation (NOSE) Scale. *Rhinology*. 2015;53(2):176-80.
- 16 Kahveci OK, Miman MC, Yucel A, Yucedag F, Okur E, Altuntas A. The efficiency of Nose Obstruction Symptom Evaluation (NOSE) scale on patients with nasal septal deviation. *Auris Nasus Larynx*. 2012;39(3):275-9.
- 17 Dinesh Kumar R, Rajashekar M. Comparative Study of Improvement of Nasal Symptoms Following Septoplasty with Partial Inferior Turbinectomy Versus Septoplasty Alone in Adults by NOSE Scale: A Prospective Study. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2016;68(3):275-84.
- 18 Bezerra TF, Stewart MG, Fornazieri MA, Pilan RR, Pinna Fde R, Padua FG, Voegels RL. Quality of life assessment septoplasty in patients with nasal obstruction. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2012;78(3):57-62.
- 19 Shukla RH, Nemade SV, Shinde KJ. Comparison of visual analogue scale (VAS) and the Nasal Obstruction Symptom Evaluation (NOSE) score in evaluation of post septoplasty patients. *World J Otorhinolaryngol Head Neck Surg*. 2020;6(1):53-58.
- 20 Mondina M, Marro M, Maurice S, Stoll D, de Gabory L. Assessment of nasal septoplasty using NOSE and RhinoQoL questionnaires. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2012;269(10):2189-95.
- 21 Sanz L, Guerrero JA, Rivera T. Correlación entre la rinomanometría anterior activa y la endoscopia nasal [Correlation between active anterior rhinomanometry and nasal endoscopy]. *Acta Otorrinolaringol Esp*. 2010;61(3):215-9.

**TABLAS Y FIGURAS:**

Prueba de muestras relacionadas								
Estado	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
NOSE PREVIO - NOSE POST	42,653	22,91	2,314	38,06	47,246	18,431	97	0,0001

Tabla 1. Comparación de medias de NOSE antes y después de la cirugía

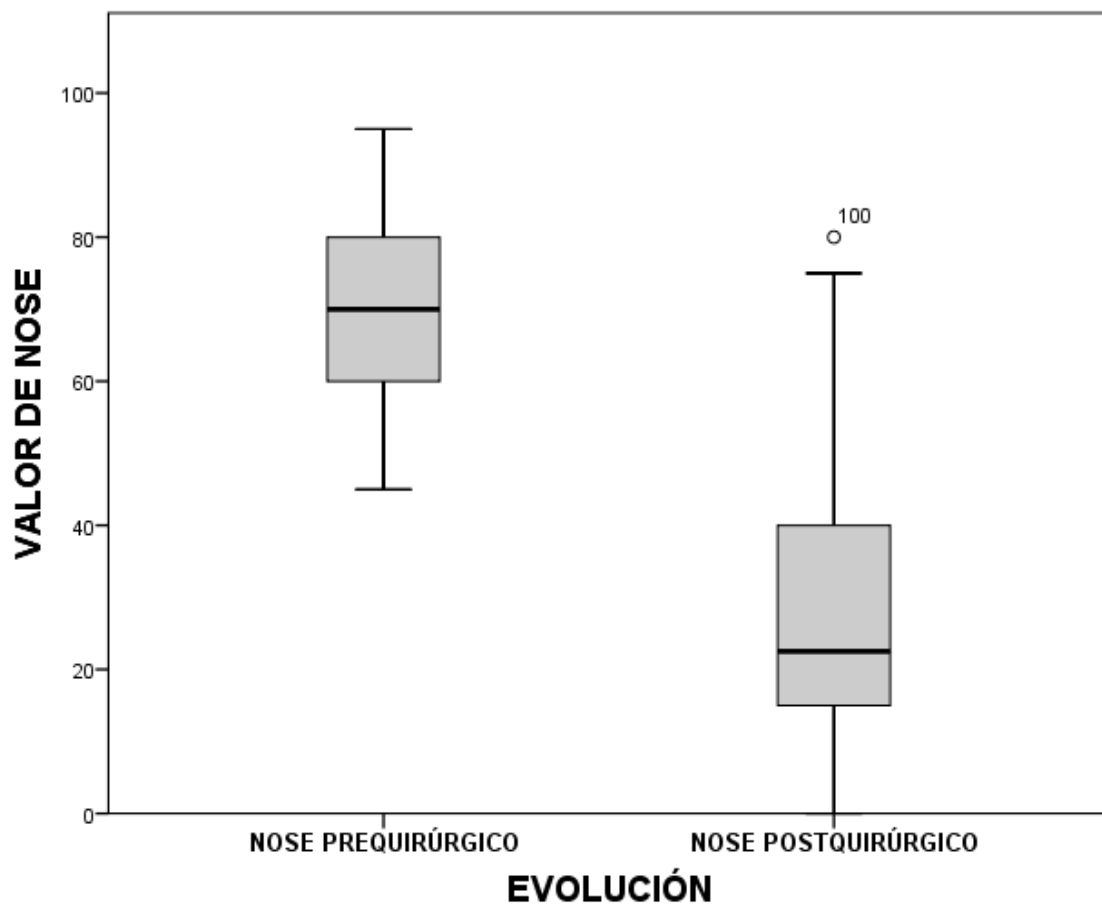


Figura 1. Comparación de valores NOSE pre y postquirúrgico

Correlaciones de muestras relacionadas						
Estado	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media	Correlación	Sig.
PUNTOS DE MEJORÍA EVA	69,8	98	26,978	2,725	0,797	0,0001
MEJORÍA NOSE	42,65	98	22,91	2,314		

Tabla 2. Correlación entre los resultados de la mejoría según EVA y NOSE

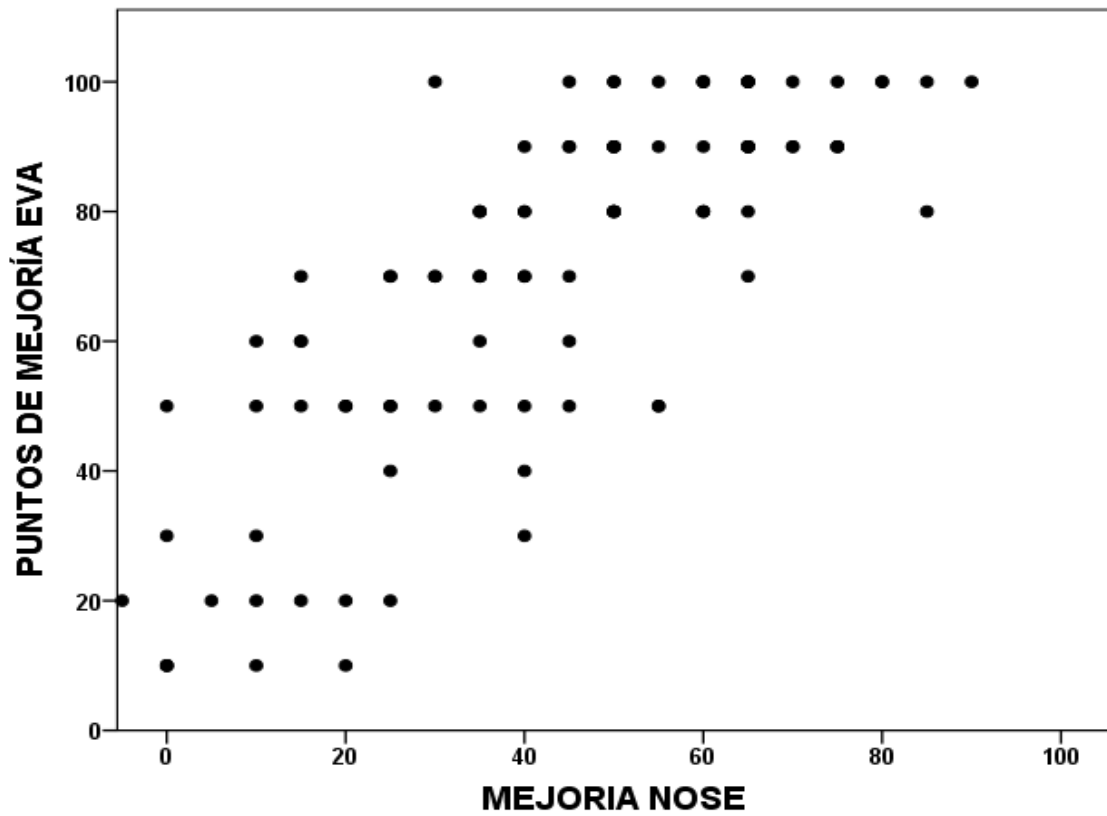


Figura 2. Correlación entre valoración con las escalas EVA y NOSE

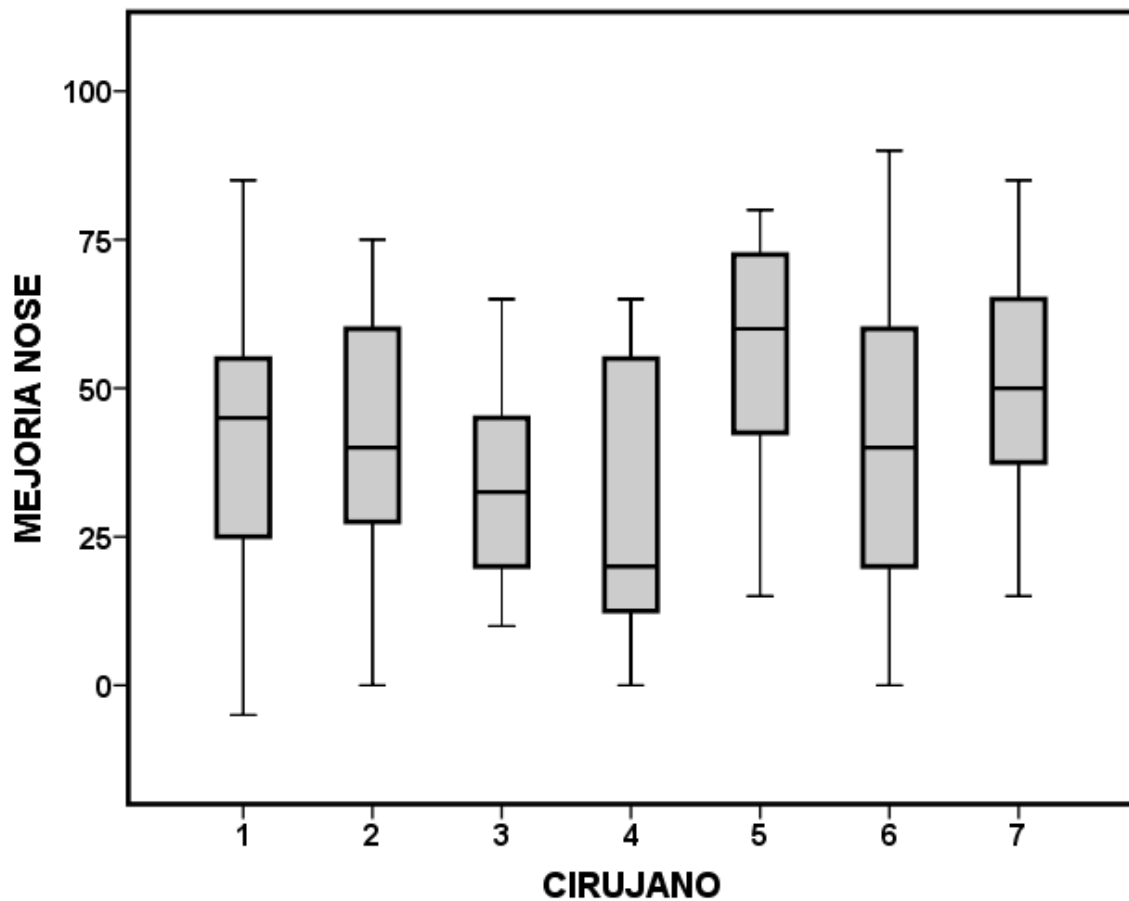


Figura 3. Comparación de valores de mejoría en NOSE en los diferentes cirujanos.

	Edad media	NOSE previo	NOSE postquirúrgico	Puntos mejoría	Seguimiento meses	n Muestra
Bezerra 2012	37,5	75,0	10,0	65,0	3	45
Mondina 2012	43,4	57,9	22,7	35,2	6	100
Kahveci 2012	34,9	60,2	11,2	49,0	6	27
Larrosa 2015	43,9	63,4	14,0	49,4	3	58
Lara-Sánchez 2017	44,8	53,0	30,0	23,0	2	102
Shukla 2020	29,9	73,3	17,6	55,7	3	80
Nuestro estudio 2021	37,1	70,4	27,8	42,6	33	98

Tabla 3. Valores de NOSE pre y post quirúrgico de varios autores



## ANEXOS

### ANEXO 1

	Sin molestias	Muy poca molestia	Moderadamente molesto	Muy molesto	Severamente molesto
Congestión nasal	0	1	2	3	4
Obstrucción nasal	0	1	2	3	4
Problemas para dormir respirar por la nariz	0	1	2	3	4
Incapacidad para tomar suficiente aire por la nariz durante el ejercicio	0	1	2	3	4
TOTAL = (max. 20). Puntuación NOSE (TOTAL x 5) = (max. 100)					

### ANEXO 2

Nº	VARIABLE	CUALIDAD
1	Número de caso	Ordinal
2	Edad (en el momento de la intervención)	Cuantitativa
3	Año de la intervención	Ordinal
4	Día de la intervención	Cuantitativa
5	Meses de evolución	Cuantitativa
6	Sexo	Dicotómica
7	Fuma	Dicotómica
8	Antecedentes de Rinitis alérgica o asma	Dicotómica
9	Antecedente traumático nasal	Dicotómica
10	Lado de la obstrucción	Izquierda; derecha; bilateral
11	Patología nasal mecánica	Dismorfia septal+hipertrofia de cornetes; +colapso alar
12	Técnica quirúrgica	Septoplastia+ descongestión de cornetes; +puntal columelar; + soporte alar
13	Taponamiento	Merocel; gasa
14	Días de ingreso	Cuantitativa
15	Complicaciones en el ingreso	Descripción de la complicación
16	Consulta a urgencias en el postoperatorio	Dicotómica
17	Días para retirada del taponamiento	Cuantitativa
18	Días para retirada del silastic	Cuantitativa
19	Complicaciones a medio plazo	Descripción de la complicación
20	Alta en la consulta	Cuantitativa
21	Cirujano	Nominal
22	Valor de NOSE preoperatorio	Cuantitativa
23	Valor de NOSE actual	Cuantitativa
24	Mejoría estable o temporal	Dicotómica
25	Meses de mejoría temporal	Cuantitativa
26	Como se encuentra ahora	Mejor; igual; peor
27	Mejoría EVA	Cuantitativa
28	Días recuperación para vida normal	Cuantitativa

