



## Prueba SNOT-22 para valorar mejoría clínica en cirugía rinosinusal

### SNOT-22 test to evaluate clinical improvement in rhinosinusal surgery.

Ingrid Karelly Chi-Cauich,<sup>1</sup> Martín Ramiro Castañeda-De León<sup>2</sup>

#### Resumen

**OBJETIVO:** Evaluar mediante el cuestionario SNOT-22 la mejoría clínica después de cirugía endoscópica nasosinusal en pacientes con rinosinusitis crónica con y sin poliposis nasal.

**MATERIALES Y MÉTODOS:** Estudio analítico, observacional, longitudinal y prospectivo, que incluyó a pacientes con diagnóstico de rinosinusitis crónica con y sin pólipos nasales sometidos a cirugía, de agosto a diciembre de 2019. Se aplicó el cuestionario validado SNOT-22 para evaluar la calidad de vida de los pacientes pre y posintervención. Se realizó un análisis descriptivo de las variables cuantitativas; prueba de Fisher, t pareada y no pareada para evaluar las asociaciones entre las variables edad, sexo, tabaquismo y administración de corticosteroides.

**RESULTADOS:** Se incluyeron 55 pacientes. El puntaje total del cuestionario SNOT-22 fue significativamente superior en el preoperatorio (70.89) en contraposición con el posoperatorio (36.64; p < 0.0001).

**CONCLUSIONES:** La cirugía endoscópica de senos paranasales mejoró la calidad de vida de los pacientes con rinosinusitis crónica en ambos grupos de estudio. Se encontró asociación entre la edad y calidad de vida mediante el puntaje SNOT-22 previo y posterior a la intervención, lo que coincide con la bibliografía.

**PALABRAS CLAVE:** Cuestionario SNOT-22; calidad de vida; pólipos nasales; cirugía endoscópica de senos paranasales.

#### Abstract

**OBJECTIVE:** To evaluate through SNOT-22 the clinical improvement after nasosinusal endoscopic surgery in patients with chronic rhinosinusitis with and without nasal polyposis.

**MATERIALS AND METHODS:** Analytical, observational, cross-sectional and prospective cohort study was done including patients who were diagnosed with chronic rhinosinusitis with and without nasal polyps from the otorhinolaryngology outpatient clinic and who underwent surgery during the period from August to December 2019. The validated SNOT-22 questionnaire was used to assess the quality of life of these patients pre and postintervention. For data analysis, a descriptive analysis was performed for quantitative variables; as well as Fisher, paired and unpaired t tests to evaluate the associations between age, sex, smoking and corticosteroids.

**RESULTS:** The total score on the SNOT-22 was significantly higher in the preoperative period (70.89) as opposed to the postoperative period (36.64; p < 0.0001).

**CONCLUSIONS:** Endoscopic sinus surgery effectively improved the quality of life of patients with chronic rhinosinusitis in both study groups. Furthermore, an association was found between age and SNOT-22 score both before and after the intervention, which is consistent with other published studies.

**KEYWORDS:** SNOT-22 questionnaire; Quality of life; Nasal polyps; Endoscopic sinus surgery.

<sup>1</sup> Residente de tercer año del curso de posgrado de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello.

<sup>2</sup> Profesor titular del curso de posgrado de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello.  
Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE, Ciudad de México.

**Recibido:** 24 de junio 2020

**Aceptado:** 8 de enero 2021

#### Correspondencia

Martín Ramiro Castañeda De León  
martinete2000@hotmail.com

**Este artículo debe citarse como:** Chi-Cauich IK, Castañeda-De León MR. Prueba SNOT-22 para valorar mejoría clínica en cirugía rinosinusal. An Orl Mex. 2021; 66 (2): 104-109.

<https://doi.org/10.24245/aorl.v66i2.4437>



## ANTECEDENTES

La rinosinusitis crónica es la inflamación sintomática de las cavidades nasales y paranasales de más de 12 semanas de duración,<sup>1</sup> con manifestaciones clínicas como obstrucción nasal, rinorrea, algia-presión facial e hiposmia, asociada con hallazgos endoscópicos o tomográficos de inflamación rinosinusal.<sup>2</sup> Reportan prevalencias diversas que varían del 7 al 27% en Europa,<sup>3</sup> del 2 al 16% en Estados Unidos, del 1.01 al 6.95% en Corea, del 5.5% en Brasil y del 9.3% en el Caribe.<sup>4</sup> Se considera un problema de salud pública con repercusión socioeconómica significativa, porque ocasiona ausentismos laborales o bajo desempeño laboral, influye en gastos hacia el sistema de salud, en Estados Unidos representa una carga económica de 22 mil millones de dólares anuales en costos directos e indirectos.<sup>5</sup>

La rinosinusitis crónica se clasifica según la existencia o ausencia de pólipos nasales (PN) en: rinosinusitis crónica con pólipos nasales y rinosinusitis crónica sin pólipos nasales, entre ellas existen diferencias en mecanismos fisiopatológicos y la respuesta a las distintas opciones terapéuticas.<sup>6</sup> Ambos se distinguen por drenaje mucopurulento y obstrucción nasal, la rinosinusitis crónica sin pólipos nasales se asocia con frecuencia con dolor, presión, plenitud facial, mientras que la rinosinusitis crónica con pólipos nasales con hiposmia.<sup>7</sup>

El efecto de la rinosinusitis crónica en la calidad de vida del paciente en su esfera biopsicosocial se compara en todas las dimensiones con el de otras enfermedades crónico-degenerativas, como la diabetes mellitus, artritis reumatoide, migraña, entre otras, debido a las repercusiones en los pacientes, quienes manifiestan desde rinorrea, algia facial o hiposmia hasta alteraciones del sueño, deterioro de la autoestima social y fatiga. Los síntomas más prevalentes son la obstrucción nasal (81-95%), seguida de congestión, presión,

plenitud facial (70-85%), descarga nasal hialina (51-83%) e hiposmia (61-69%).<sup>8,9</sup>

Si bien la cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales es la intervención quirúrgica estándar para tratar la rinosinusitis crónica, ésta debe considerarse un complemento del tratamiento médico de la rinosinusitis crónica en lugar de un procedimiento independiente.<sup>10</sup> Un estudio comparativo multicéntrico con un seguimiento de un año, ha demostrado que el tratamiento con cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales condujo a mejorías significativamente mayores de la calidad de vida que el tratamiento médico en pacientes con rinosinusitis crónica con o sin pólipos nasales que previamente no habían mejorado con el tratamiento médico.<sup>11</sup> En general, la cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales es eficaz y segura para los pacientes con SRC resistente al tratamiento médico.<sup>12</sup>

Debido a la relevancia y el efecto que tiene para el paciente esta enfermedad, se han realizado cuestionarios cuyo objetivo principal es evaluar la calidad de vida, el mejor indicador de calidad de vida específico de enfermedad nasosinusal es el SNOT-22.

El cuestionario SNOT-22 es una actualización del cuestionario SNOT-20, creado por Jay Piccirillo en 1998.<sup>13</sup> Es un cuestionario de calidad de vida (CV), autoaplicado, específico para enfermedad nasosinusal. Consta de ítems, relacionados con 22 síntomas o problemas, que pueden clasificarse por el paciente en una escala de 0 a 5, según la intensidad durante las dos semanas anteriores, donde 0 corresponde a “ningún problema” y 5 corresponde a “el peor problema posible”. Se obtiene un resultado total que varía entre 0 y 110 puntos, las puntuaciones altas indican una grave carga de salud relacionada con la rinosinusitis. Los 22 elementos pueden dividirse en cuatro subescalas: síntomas rinológicos (ítems 1-5, 7 y 8), síntomas del oído y faciales (ítems 9-12),

función del sueño (ítems 13-15) y problemas psicológicos (ítems 17-22), lo que permite un análisis más detallado del cambio en la calidad de vida.

Los valores más elevados de resultado total se asocian con peor calidad de vida. Desde 2003, este cuestionario se ha traducido y se ha validado en diversos idiomas, se ha actualizado ampliamente en la bibliografía y actualmente se considera el mejor indicador de calidad de vida específico de enfermedad nasosinusal.<sup>2,14</sup>

La evaluación de este tipo de pacientes es limitada y no hay suficientes estudios que muestren evidencia de la mejoría significativa ante el tratamiento en nuestro país, por lo que se realizó este estudio.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio analítico, observacional, longitudinal y prospectivo, que incluyó pacientes mayores de 18 años, con rinosinusitis crónica con y sin pólipos nasales, atendidos en la consulta externa de la institución, que fueron intervenidos quirúrgicamente durante el periodo de agosto a diciembre de 2019, emitiendo consentimiento informado. Se excluyeron los pacientes con cirugía nasal previa, con complicaciones clínicas o que no completaran el cuestionario antes y después de la cirugía.

Se aplicó el cuestionario SNOT-22 en la consulta preoperatoria y tres meses después del procedimiento quirúrgico.

Se aplicó estadística descriptiva, la prueba exacta de Fisher para analizar la distribución por sexo entre grupos. Las puntuaciones medias pre y posoperatoria de cada grupo se compararon mediante la prueba t pareada. El análisis estadístico se llevó a cabo con el programa Prisma versión 7. Se atribuyó un nivel de significación

estadística para  $p < 0.05$ , con un intervalo de confianza del 95%.

## RESULTADOS

Se estudió una muestra poblacional de 55 pacientes. La edad mínima fue de 33 años y la máxima de 75 años, con promedio de  $58.4 \pm 9.3$  años. La población está formada por 12 hombres (21.8%) y 43 mujeres (78.2%).

La subescala más afectada antes de la intervención quirúrgica fue la de los síntomas rinológicos con promedio de 21.71 puntos y la subescala menos afectada fue la del sueño, con promedio de 11.22. Los valores posquirúrgicos obtenidos fueron inferiores, la subescala con mayor mejoría incluyó síntomas rinológicos y problemas psicológicos. **Cuadro 1**

Se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas entre los puntajes de ambos grupos, entre pre y posoperatorios ( $< 0.0001$ ). De la misma manera, se observaron diferencias estadísticamente significativas entre la rinosinusitis crónica con y sin pólipos nasales en la fase posoperatoria ( $p = 0.0237$ ), no así en la fase preoperatoria ( $p = 0.6244$ ). **Cuadro 2**

En cuanto al efecto de la edad y el puntaje total del SNOT-22, se identificó asociación significativa pre y posintervención con un valor  $p$  de 0.0016 y  $< 0.0001$ , respectivamente, por lo que la edad menor se asocia con valores inferiores en el resultado total.

## DISCUSIÓN

Existen escalas subjetivas que forman parte de los esfuerzos por determinar el efecto de la cirugía endoscópica funcional en los pacientes que padecen rinosinusitis crónica y a quienes se les ofrece esta opción terapéutica. El estudio de Wright (2007) reporta 204 estudios de 29,333 pacientes. De

**Cuadro 1.** Cuestionario SNOT-22 según subescala y grupo de intervención

Subescala	Preintervención		Posintervención	
	Con pólipos	Sin pólipos	Con pólipos	Sin pólipos
Síntomas rinológicos	21.63	21.74	8.75	12.10
Síntomas del oído y faciales	11.94	12.74	4.69	7.38
Función del sueño	10.31	11.59	4.38	6.54
Problemas psicológicos	18.19	18.64	8.13	10.03

**Cuadro 2.** Características en los grupos de rinosinusitis crónica con y sin pólipos nasales antes y después de la intervención quirúrgica

	Antes de la intervención quirúrgica	Posterior a la intervención quirúrgica	Diferencia de puntaje	p	t
Rinosinusitis crónica con pólipos nasales	68.69	28.63	40.06	< 0.0001	t = 10.95
Rinosinusitis crónica sin pólipos nasales	71.79	39.92	31.87	< 0.0001	t = 11.16

los 18 instrumentos de medición validados, dos tercios de los estudios utilizaron Chronic Sinusitis Survey (12 estudios), Sinonasal Outcome Test-20, SNOT-22 (11 estudios) y Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey (10 estudios).<sup>15</sup> Los estudios reportan que los pacientes con rinosinusitis crónica y pólipos nasales pueden tener mayor mejoría después de la cirugía sinusal que los pacientes sin pólipos. En un estudio realizado por Hopkins y su grupo (2006) se reporta que los puntajes de SNOT-22 de los pacientes sometidos a polipectomía nasal mejoraron de 41.0 antes de la cirugía a 23.1 3 meses después de la cirugía, mientras que las calificaciones de los pacientes sometidos a cirugía para la RSC sola mejoraron desde 44.2 hasta 31.2.<sup>16</sup>

En este estudio, la puntuación preoperatoria en el SNOT-22 fue similar en ambos grupos con y sin pólipos nasales, lo que muestra que las características de los pacientes son parecidas, no así en el posoperatorio, lo que indica la mejoría en la calidad de vida de los pacientes.

Esto concuerda con el estudio realizado por Hopkins y su grupo, en el que encontraron puntajes promedio de 42.0 en el SNOT-22 antes de la cirugía, 25.5 en el posoperatorio temprano y 27.7 en el seguimiento posoperatorio tardío con mejoría estadísticamente significativa.<sup>17</sup> En 2018 por Zachary y su grupo realizaron un estudio a través de un metanálisis en el que evaluaron el cambio promedio en la prueba SNOT-22 en pacientes que se sometieron a cirugía endoscópica de nariz y senos paranasales para el tratamiento de rinosinusitis crónica, concluyeron que todos los estudios mostraron un cambio estadísticamente significativo en las puntuaciones medias de SNOT-22 entre los puntos de tiempo iniciales y posoperatorios ( $p < 0.001$ ), lo que coincide con este estudio.<sup>18</sup>

Se observó en el estudio que la cirugía endoscópica de senos paranasales mejoró la calidad de vida de los pacientes con rinosinusitis crónica con pólipos y sin pólipos. Sin embargo, esta mejoría fue mayor en el grupo de pacientes con

pólipos vs sin pólipos. Estos resultados concuerdan con el estudio de Mascarenhas y su grupo, en el que refirieron un descenso de 61.3 a 16.9 puntos en la prueba SNOT-22, lo que comprueba que la cirugía endoscópica nasosinusal mejora significativamente la calidad de vida de los pacientes con rinosinusitis crónica con pólipos nasales; sin embargo, en este estudio no se encontraron diferencias entre los grupos con y sin pólipos.<sup>19</sup> En contraposición, el estudio realizado por Kosugi y su grupo en 2011 encontró mayor mejoría en el puntaje SNOT-22 en pacientes con pólipos en comparación con aquellos sin pólipos.<sup>20</sup>

La subescala prequirúrgica más afectada en este estudio fue la relacionada con los síntomas rinológicos y problemas psicológicos, que se trasladaron a mejorías en la puntuación posterior a la intervención. Esto es similar a lo observado por Lind y su grupo en 2015, que reportó reducciones en la media de la puntuación para los 22 elementos que constituyen la puntuación SNOT-22, a seis meses de la cirugía, con resultados significativos en las cuatro subescalas: rinológica, en síntomas de oídos y faciales, sueño y problemas psicológicos, en grupos con rinosinusitis crónica con y sin pólipos nasales.<sup>21</sup>

Al asociar resultados entre edad y puntuación total del SNOT-22 pre y posintervención, se identificó que a menor edad los valores fueron inferiores en el resultado total de la prueba. Esto concuerda con el estudio realizado por Vilhena y colaboradores, que refirió que la mayor edad se asocia con menor tasa de mejoría y con un valor de resultado posoperatorio superior, datos que podrían inferir que la edad mayor tiene influencia negativa en el éxito de la cirugía endoscópica nasosinusal y que esto se asocia con peor calidad de vida posterior a la intervención.<sup>22</sup> Sin embargo, otros estudios realizados por Amali y su grupo en 2015 y Zachary y colaboradores en 2018 refieren que no hay una correlación

significativa entre la edad y el puntaje SNOT-22, observación que podría investigarse.<sup>18,23</sup>

## CONCLUSIONES

La cirugía endoscópica de senos paranasales mejoró significativamente la calidad de vida de los pacientes con rinosinusitis crónica con pólipos nasales y sin ellos.

Se observó que la mejoría en la calidad de vida de los pacientes es mayor en el grupo con pólipos nasales que en los individuos sin enfermedad nasosinusal, según el cuestionario SNOT-22, lo que coincide con otros estudios realizados en condiciones similares.

## REFERENCIAS

1. Rosenfeld R, Piccirillo J, Chandrasekhar S, Brook I, et al. Clinical Practice Guideline (Update): adult sinusitis. Otolaryngol Head Neck Surg 2015; 152 (2): 1-39. doi. 10.1177/0194599815572097.
2. Fokkens WJ, Lund VJ, Mullol J, Bachert C, et al. EPOS 2012: European position paper on rinosinusitis and nasal polyps 2012. A summary for otorhinolaryngologists. Rhinology 2012; 50: 1-12. doi. 10.4193/Rhino50E2.
3. Hastan D, Fokkens WJ, Bachert C, Newson RB, et al. Chronic rhinosinusitis in Europe—an underestimated disease. A GA2LEN study. Allergy 2011; 66 (9): 1216-1223. doi. 10.1111/j.1398-9995.2011.02646.x.
4. Halawi AM, Smith SS, Chandra RK. Chronic rhinosinusitis: epidemiology and cost. Allergy Asthma Proc 2013; 34 (4): 328-334. doi. 10.2500/aap.2013.34.3675.
5. Smith KA, Orlandi RR, Rudmik L. Cost of adult chronic rhinosinusitis: A systematic review. Laryngoscope 2015; 125 (7): 1547-1556. doi. 10.1002/lary.25180.
6. Orlandi RR, Kingdom TT, Hwang PH. International Consensus Statement on Allergy and Rhinology: Rhinosinusitis Executive Summary. Int Forum Allergy Rhinol 2016; 6 (1): 3-21. doi. 10.1002/alr.21694.
7. Fokkens WJ, Lund VJ, Mullol J, Bachert C, et al. EPOS 2012; European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps 2012. Rhinology 2012 (Suppl 23): 1-298.
8. Desrosiers M, Evans G, Keith P, Wright E, et al. Canadian clinical practice guidelines for acute and chronic rhinosinusitis. Allergy Asthma Clin Immunol 2011; 7 (2): 1-38.
9. Breinbauer H, Varela C, Núñez M, Ugarte S, et al. Encuesta de síntomas SNOT-20 para rinitis alérgica y rinosinusitis:



- validación en Chile. Rev Med Chile. 2011; 139: 886-95. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872011000700009>.
- 10. Chiu A, Kennedy D. Disadvantages of minimal techniques for surgical management of chronic rhinosinusitis. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg 2004; 12 (1): 38-42. doi: 10.1097/00020840-200402000-00011.
  - 11. Smith T, Kern R, Palmer J, Schlosser R, et al. Medical therapy vs surgery for chronic rhinosinusitis: a prospective, multi-institutional study with 1-year follow-up. Int Forum Allergy Rhinol 2013; 3 (1): 4-9. doi: 10.1002/ialr.21065.
  - 12. Smith T, Batra P, Seiden A, Hannley M. Evidence supporting endoscopic sinus surgery in the management of adult chronic rhinosinusitis: a systematic review. Am J Rhinol 2005; 19 (6): 537-543.
  - 13. Piccirillo J, Merritt M, Richards M. Psychometric and clinimetric validity of the 20-item Sino-Nasal Outcome Test (SNOT-20). Otolaryngol Head Neck Surg. 2002; 126 (1): 41-7. doi: 10.1067/mhn.2002.121022.
  - 14. Morley AD, Sharp HR. A review of sinonasal outcome scoring systems – which is best? Clin Otolaryngol 2006; 31 (2): 103-9. doi: 10.1111/j.1749-4486.2006.01155.x.
  - 15. Silva R, Parra D, García L. Factores pronósticos para cirugía endoscópica funcional en rinusinusitis crónica: Una revisión de la literatura actual. Rev Fac Med 2011; 19 (2): 232-240.
  - 16. Hopkins C, Browne JP, Slack R, Lund V, et al. The national comparative audit of surgery for nasal polyposis and chronic rhinosinusitis. Clin Otolaryngol 2006; 31 (5): 390-8. doi: 10.1111/j.1749-4486.2006.01275.x.
  - 17. Hopkins C, Gillett S, Slack R, Lund VJ, et al. Psychometric validity of the 22-item Sinonasal Outcome Test. Clin Otolaryngol 2009; 34 (5): 447-454. doi: 10.1111/j.1749-4486.2009.01995.x.
  - 18. Zachary M, Jones R, Le P, Rudmik L, et al. Sino-nasal outcome test-22 outcomes after sinus surgery: A systematic review and meta-analysis. Laryngoscope 2018; 128 (3): 581-592. doi: 10.1002/lary.27008.
  - 19. Mascarenhas JG, da Fonseca VM, Chen VG, Itamoto CH, et al. Long-term outcomes of endoscopic sinus surgery for chronic rhinosinusitis with and without nasal polyps. Braz J Otorhinolaryngol 2013; 79 (3): 306-311. doi: 10.5935/1808-8694.20130055.
  - 20. Kosugi EM, Chen VG, Fonseca VM, Cursino MM, et al. Translation, cross-cultural adaptation and validation of sinonasal outcome test (SNOT)-22 to Brazilian Portuguese. Braz J Otorhinolaryngol 2011; 77 (5): 663-669. doi: 10.1590/s1808-86942011000500021.
  - 21. Lind H, Joergensen G, Lange B, Svendstrup F, et al. Efficacy of ESS in chronic rhinosinusitis with and without nasal polypsis: a Danish cohort study. Eur Arch Otorhinolaryngol 2016; 273 (4): 911-919. doi: 10.1007/s00405-015-3667-9.
  - 22. Vilhena D, Duarte D, Lopes D. Calidad de vida en la rinosinusitis crónica con poliposis nasal. Rev ORL 2016; 7 (1): 17-22. doi: <https://doi.org/10.14201/orl.13527>.
  - 23. Amali A, Saedi B, Rahavi-Ezabadi S, Ghazavi H, et al. Long-term postoperative azithromycin in patients with chronic rhinosinusitis: a randomized clinical trial. Am J Rhinol Allergy 2015; 29 (6): 421-424. doi: 10.2500/ajra.2015.29.4244.