



# Uso del cuestionario de STOP-BANG para síndrome de apnea obstructiva del sueño como complemento para la valoración preanestésica de la vía aérea en pacientes sometidos a anestesia general

Use of the STOP-BANG questionnaire for obstructive sleep apnoea syndrome as an adjunct to pre-anesthetic airway assessment in patients undergoing general anesthesia

Daniel Chávez González,\* Haydee Cruz Gómez,† Nancy Alva Arroyo,‡ José Manuel Athié García§

**Citar como:** Chávez GD, Cruz GH, Alva AN, Athié GJM. Uso del cuestionario de STOP-BANG para síndrome de apnea obstructiva del sueño como complemento para la valoración preanestésica de la vía aérea en pacientes sometidos a anestesia general. Acta Med GA. 2024; 22 (4): 269-274. <https://dx.doi.org/10.35366/117514>

## Resumen

**Introducción:** el síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) es una patología común infradiagnosticada que aumenta el riesgo de complicaciones perioperatorias en el manejo de la vía aérea. **Objetivo:** demostrar la utilidad del cuestionario STOP-BANG para SAOS como complemento de la valoración preanestésica para identificar vías aéreas difíciles. **Material y métodos:** se incluyeron pacientes sometidos a cirugía con anestesia general en un periodo de 13 meses en el Hospital Ángeles Mocel. **Resultados:** fueron incluidos 116 pacientes. El promedio de edad fue  $44.5 \pm 14.9$  años. La media de IMC fue  $26.5 \pm 5.4$  y la de índice de predicción de intubación difícil (IPID) fue  $7 \pm 2.1$ . Se registraron 21 (18.1%) hipertensos y siete (6.0%) con diabetes mellitus. El estado ASA fue I en 19 (16.4%) pacientes y II en 96 (82.8%). El puntaje del cuestionario STOP-BANG fue alto en 13 (11.2%), bajo en 69 (59.5%) e intermedio en 34 (29.3%). El promedio de número de intentos de intubación fue  $1 \pm 0.25$  con videolaringoscopia. **Conclusiones:** el IPID tiene asociación estadísticamente significativa con el puntaje de STOP-BANG ( $p < 0.000$ ). Por ser una herramienta accesible y sencilla, estos resultados apoyan el uso del cuestionario STOP-BANG como parte rutinaria de la valoración preanestésica.

**Palabras clave:** vía aérea difícil, síndrome de apnea obstructiva del sueño, valoración preanestésica, cuestionario STOP-BANG, índice predictivo de intubación difícil.

## Abstract

**Introduction:** obstructive sleep apnea syndrome is a commonly undiagnosed disorder. It can increase the risk of airway management complications in the perioperative period. **Objective:** demonstrate using the STOP-BANG questionnaire as an additional tool of the pre-anesthetic assessment to help identify difficult airways. **Material and methods:** we included patients who underwent surgery with general anesthesia at the Hospital Angeles Mocel in a thirteen-month study lapse. **Results:** 116 patients were included. The mean age was  $44.5 \pm 14.9$  years. The mean BMI was  $26.5 \pm 5.4$  and the difficult intubation predictive index (DIPI) was  $7 \pm 2.1$ . There were 21 (18.1%) hypertensive patients and seven (6.0%) with diabetes mellitus. The ASA status was I in 19 (16.4%) patients and II in 96 (82.8%). The STOP-BANG questionnaire score was high in 13 (11.2%), low in 69 (59.5%) and intermediate in 34 (29.3%). The mean number of intubation attempts was  $1 \pm 0.25$  with videolaryngoscopy. **Conclusions:** the DIPI has a statistically significant association with the STOP-BANG score ( $p < 0.000$ ). Because it is an accessible and simple tool, these results support the use of the STOP-BANG questionnaire as a routine part of pre-anesthetic assessment.

**Keywords:** difficult airway, obstructive sleep apnea, preanaesthetic assessment, STOP-BANG questionnaire, difficult intubation predictive index.

\* Residente de Anestesiología, Facultad Mexicana de Medicina de la Universidad La Salle. México.

† Adscrita del Servicio de Anestesiología. Hospital Angeles Mocel. México.

§ Profesor titular del Servicio de Anestesiología. Hospital Angeles Mocel. México.

## Correspondencia:

Dr. Daniel Chávez González

Correo electrónico: [chavezdaniel27@gmail.com](mailto:chavezdaniel27@gmail.com)

Aceptado: 24-11-2023.



**Abreviaturas:**ASA = *American Society of Anesthesiologists*.

IMC = índice de masa corporal.

IPID = índice predictivo de intubación difícil.

RCRI = *Revised Cardiac Risk Index* (índice de riesgo cardiaco revisado).

SAOS = síndrome de apnea obstructiva del sueño.

**STOP-BANG = acrónimo del inglés:** *Snore* (ronquido), *Tired* (cansancio o somnolencia), *Observed apneas* (apneas observadas), *Pressure* (hipertensión arterial), *Body mass index* (índice de masa corporal > 35 kg/m<sup>2</sup>), *Age* (edad > 50), *Neck* (circunferencia del cuello > 40 cm) y *Gender* (sexo masculino).**INTRODUCCIÓN**

El síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) se caracteriza por episodios de un colapso, completo o parcial, de la vía aérea superior con una saturación de oxígeno disminuida durante el sueño. Esta alteración resulta en un sueño fragmentado y no restaurativo.<sup>1</sup> Los síntomas incluyen ronquidos, apneas durante el sueño y excesiva somnolencia durante el día. Se ha relacionado el SAOS con una mala calidad de vida, accidentes de tránsito, laborales, trastornos del estado de ánimo, problemas de concentración y memoria.<sup>2</sup> Otros padecimientos relacionados son hipertensión arterial sistémica, arritmias, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca y enfermedad vascular cerebral.<sup>3</sup>

Se estima que en el mundo 936 millones de adultos entre 30 a 60 años de edad padecen SAOS leve.<sup>4</sup> En la Ciudad de México se estimó una prevalencia de SAOS de 3.4% en adultos mayores de 40 años.<sup>5</sup> Estimación que aumenta de manera exponencial al incremento del índice de masa corporal (IMC), llegando a ser casi 10% en sujetos con IMC mayor a 40 kg/m<sup>2</sup>.<sup>6</sup> Al realizar una evaluación de la vía aérea es importante considerar que 72% de la población adulta tenía sobrepeso y obesidad en México en 2016.<sup>7</sup> La fisiopatología depende del colapso y apertura de la faringe, la cual es dependiente de dos fuerzas. La fuerza dilatadora es responsable de mantener abierta la faringe y que para llevar a cabo su función necesita de la contracción de los músculos dilatadores de la faringe, como el geniogloso, el cual es el de mayor tamaño y más estudiado, y el volumen pulmonar que, realizando una fuerza de tracción, determina estabilidad a la faringe. La fuerza colapsante, la cual realiza el cierre de la faringe, se conforma por la presión negativa dentro del lumen ocasionada por la contracción del músculo diafragma y la presión positiva de tejidos blandos fuera del lumen. En pacientes sanos, la faringe se colapsa cuando la presión intraluminal es menor a la presión atmosférica, mientras que en SAOS el colapso se genera con presiones intraluminales mayores a la atmosférica, por lo que al momento del sueño la pérdida del tono muscular de la vía aérea superior provoca la obstrucción

de la faringe.<sup>8</sup> El estándar de oro para diagnosticar el SAOS es la polisomnografía, el cual es un estudio de alto costo y poco accesible.<sup>9</sup> Las manifestaciones clínicas del SAOS son variadas, predominantemente existen síntomas diurnos y nocturnos además de signos característicos. Comenzando por los síntomas nocturnos, podemos encontrar los ronquidos, que se presenten en al menos cinco noches por semana interrumpidos por periodo de apneas de 10 segundos, movimientos excesivos, nicturia, disnea y en ocasiones síntomas de reflujo gastroesofágico. Los síntomas diurnos se caracterizan por una somnolencia excesiva, fatiga, cefalea matutina, dificultad para concentrarse o problemas de memoria, disminución en la libido y trastornos en el estado de ánimo como ansiedad y depresión.<sup>10</sup> Con una adecuada historia clínica se debería sospechar de primera instancia un trastorno del sueño, si consideramos signos y síntomas, además el índice de masa corporal mayor a 30 kg/m<sup>2</sup>, diámetro de cuello mayor o igual a 40 cm en hombre y mayor a 38 cm en mujeres.<sup>11</sup>

Una herramienta de tamizaje ya validada para evaluación de riesgos para el SAOS es el cuestionario STOP-BANG (*Tabla 1*), del acrónimo en inglés: *Snore* (ronquido), *Tired* (cansancio o somnolencia), *Observed apneas* (apneas observadas), *Pressure* (hipertensión arterial), *Body mass index* (índice de masa corporal > 35 kg/m<sup>2</sup>), *Age* (edad > 50), *Neck* (circunferencia del cuello > 40 cm) y *Gender* (sexo masculino). Cada una de estas variables, de estar presentes, suma 1 punto. Los puntajes para la probabilidad de padecer SAOS son los siguientes: riesgo bajo de 0-2 puntos, riesgo intermedio de 3-4 puntos y riesgo alto mayor o igual a 5 puntos.<sup>12</sup>

La valoración clinimétrica de la vía aérea IPID (índice predictivo de intubación difícil) se basa en la búsqueda de predictores clínicos mediante las escalas Mallampati, Patil-Aldreti, Distancia esternomentoniana, Distancia interincisivos y protusión mandibular, para identificar una vía aérea difícil (*Tabla 2*).<sup>13,14</sup> Por otra parte, es importante mencionar que existe un riesgo para la ventilación difícil con máscara facial, por la presencia de barba, ausencia de dientes, historia de ronquido o apnea obstructiva del sueño, protrusión mandibular limitada, distancia esternomentoniana disminuida, Mallampati 3 o 4, obesidad, antecedente de radioterapia en cuello, edad avanzada, género masculino.<sup>15</sup> Dentro de los predictores de laringoscopia e intubación difícil es importante recalcar la apertura oral limitada, limitación de la extensión de la cabeza o del cuello, historia previa de intubación difícil.<sup>16</sup>

La intubación difícil y la apnea obstructiva del sueño son dos grandes problemas para el anesestesiólogo; pueden contribuir a un mayor riesgo perioperatorio, por el impacto en morbilidad y mortalidad, ya que ambas están relacionados a anomalías de la vía aérea superior.

**Tabla 1:** Cuestionario STOP-BANG para identificar riesgo para síndrome de apnea obstructiva del sueño.

<b>S - Snoring</b>	¿Usted ronca por las noches?	Sí	No
<b>T - Tired</b>	¿Se siente cansado, fatigado o somnoliento durante el día?	Sí	No
<b>O - Observed</b>	¿Alguien más lo ha observado detener su respiración al dormir?	Sí	No
<b>P - blood Pressure</b>	¿Usted tiene o está en tratamiento para la hipertensión arterial?	Sí	No
<b>B - BMI</b>	Índice de masa corporal > 35 kg/m <sup>2</sup>	Sí	No
<b>A - Age</b>	Edad > 50 años	Sí	No
<b>N - Neck circumference</b>	Circunferencia de cuello > 40 cm	Sí	No
<b>G - Gender</b>	¿Es hombre?	Sí	No

**Riesgo bajo:** 0-2 puntos  
**Riesgo intermedio:** 3-4 puntos  
**Riesgo alto:** ≥ 5 puntos  
 BMI = *body mass index* (índice de masa corporal).

**Tabla 2:** Ítems que conforman el IPID (índice de predicción de intubación difícil) para la valoración de vía aérea.

Ítem	Técnica	Clasificación
Escala Mallampati	Paciente sedente, cabeza en posición neutral, en un acto de fonación con la lengua afuera	<b>Clase I:</b> visibilidad del paladar blando, úvula y pilares amigdalinos <b>Clase II:</b> visibilidad de paladar blando y úvula <b>Clase III:</b> visibilidad del paladar blando y base de la úvula <b>Clase IV:</b> imposibilidad para ver paladar blando
Escala Patil-Aldrete (distancia tiromentoniana)	Paciente sedente, cabeza extendida y boca cerrada. Se valora la distancia entre el cartílago tiroideos (escotadura superior) y el borde inferior del mentón	<b>Clase I:</b> > 6.5 cm (laringoscopia e intubación endotraqueal sin dificultad) <b>Clase II:</b> 6 a 6.5 cm (laringoscopia e intubación con cierto grado de dificultad) <b>Clase III:</b> < 6 cm (laringoscopia e intubación muy difíciles)
Distancia esternomentoniana	Paciente sedente, cabeza en extensión y boca cerrada. Se valora la longitud de una línea recta que va del borde superior del manubrio esternal a la punta del mentón	<b>Clase I:</b> > 13 cm <b>Clase II:</b> 12 a 13 cm <b>Clase III:</b> 11 a 12 cm <b>Clase IV:</b> < 11 cm
Distancia interincisivos	Paciente sedente, cabeza en posición neutral, boca abierta. Se valora la longitud entre incisivos	<b>Clase I:</b> > 3 cm (laringoscopia e intubación sin dificultad) <b>Clase II:</b> 2.5-3 cm (laringoscopia e intubación con cierto grado de dificultad) <b>Clase III:</b> 2-2.5 cm (laringoscopia e intubación con mayor grado de dificultad) <b>Clase IV:</b> < 2 cm (laringoscopia e intubación difícil o imposible)
Protusión mandibular	Paciente sedente, cabeza en posición neutral, realiza una mordedura del labio superior con los dientes inferiores	<b>Grado 1:</b> se cubre la mucosa del labio con los dientes inferiores <b>Grado 2:</b> parcialmente capaz de cubrir la mucosa del labio con los dientes inferiores <b>Grado 3:</b> incapacidad para morder el labio superior

**Puntaje:**  
**5-7:** intubación fácil.  
**8-10:** discreta dificultad. No requiere maniobras adicionales.  
**11-13:** franca dificultad. Maniobras adicionales.  
**14-16:** gran dificultad. Requiere más de dos intentos.  
**17-18:** intubación imposible.

Estudios han relacionado que los pacientes con apnea obstructiva del sueño tienen un mayor riesgo de ventilación e intubación difícil.<sup>17</sup> El SAOS es un padecimiento que está infradiagnosticado debido al alto costo de la polisomnografía, y en el periodo perioperatorio puede tener impacto en el pronóstico del paciente por las patologías antes descritas asociadas al mismo; por esta razón, el tamizaje con STOP-BANG es una herramienta validada para identificar los riesgos asociados al de SAOS en el perioperatorio.<sup>18</sup>

El objetivo de este estudio es analizar la utilidad del cuestionario STOP-BANG para SAOS como complemento de la valoración preanestésica para identificar vías aéreas difíciles en pacientes sometidos a cirugía con anestesia general.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio observacional, transversal, descriptivo, prospectivo. Posterior a la aprobación del Comité de Bioética e Investigación, se analizaron pacientes adultos que ingresaron a quirófano con requerimiento de algún tipo de anestesia general balanceada o total endovenosa entre marzo 2022 y mayo de 2023 en el Hospital Angeles Mocel. Durante la valoración preanestésica, el residente de anestesiología evaluó el modelo clinimétrico (IPID), el cual está conformado por la suma de las escalas Mallampati, Patil-Aldrete, Distancia esternomentoniana, Distancia interincisivos y Protusión mandibular, además de realizar el cuestionario STOP-BANG de manera directa a los pacientes. En quirófano tras la inducción se realizó intubación con videolaringoscopia hoja Macintosh, registrando los intentos realizados. Para el análisis de los datos se utilizó el software SPSS v.25 IBM, en el cual se analizó la asociación de las variables IPID y STOP-BANG. Se consideró significativo un valor de  $p < 0.05$ .

## RESULTADOS

Se ingresaron un total de 116 pacientes, la media de edad fue de  $44.5 \pm 14.9$  años. El género masculino fue 44%, femenino 56%. La media de IMC  $26.5 \pm 5.4$  y la de IPID  $7 \pm 2.1$ . Hipertensos fueron 21 (18.1%) y con diabetes mellitus (DM) siete (6.0%). El estado ASA fue I en 19 (16.4%) pacientes, II en 96 (82.8%), IV en uno (0.9%). El RCRI fue I en 115 (99.1%). La escala STOP-BANG mostró riesgo alto en 13 (11.2%), riesgo bajo en 69 (59.5%) y riesgo intermedio en 34 (29.3%). El número de intentos de intubación la media fue de  $1 \pm 0.25$ ; sin embargo, se usó videolaringoscopia en 100% (Tabla 3). Posteriormente se realizó un análisis bivariado con la escala IPID versus STOP-BANG (Tabla 4), donde se encontró significancia estadística al asociar estas variables con  $p = 0.000$ .

## DISCUSIÓN

En la literatura existe evidencia sobre la asociación de una vía aérea difícil, así como una intubación difícil relacionada con el puntaje de la escala de STOP-BANG, donde los pacientes con riesgo alto a SAOS mostraron mayores intentos de intubación y dificultad en la ventilación. Según Acar y colaboradores, la asociación de una intubación difícil es de 13%, siendo observada una relación con un puntaje de riesgo alto de SAOS, los cuales se acompañan de una asociación a un bajo valor de  $SpO_2$  preoperatorio, presencia de comorbilidades, índice de masa corporal  $> 30$  y diámetro de cuello  $> 40$  cm.<sup>19</sup> Estos resultados fueron similares con los nuestros: 11.2% de asociación con IPID alto con STOP-BANG alto. Por otro lado, Tosh-

**Tabla 3:** Características generales de la población (N = 116).

Características	n (%)
Edad (años)*	$44.5 \pm 14.9$
Género	
Masculino	51 (44.0)
Femenino	65 (56.0)
IMC (kg/m <sup>2</sup> )*	$26.5 \pm 5.4$
IPID*	$7 \pm 2.1$
HAS	21 (18.1)
DM	7 (6.0)
ASA	
I	19 (16.4)
II	96 (82.8)
IV	1 (0.9)
RCRI I	115 (99.1)
STOP-BANG	
Alto	13 (11.2)
Bajo	69 (59.5)
Intermedio	34 (29.3)
ARISCAT	
Alto	5 (4.3)
Bajo	95 (81.9)
Intermedio	15 (12.9)
Moderado	1 (0.9)
Circunferencia de cuello (cm)*	$37 \pm 3.5$
Intentos de intubación*	$1 \pm 0.25$
$SpO_2$ , mediana [RIC]	94.6 [88-94]

\* Valores expresados en media  $\pm$  desviación estándar.

ARISCAT = Assess Respiratory Risk in Surgical Patients in Catalonia. ASA = American Society of Anesthesiologists. DM = diabetes mellitus. HAS = hipertensión arterial sistémica. IMC = índice de masa corporal. IPID = índice predictivo de intubación difícil. RCRI = Revised Cardiac Risk Index (índice de riesgo cardiaco revisado).

Tabla 4: Análisis bivariado de la escala IPID asociada a puntaje STOP-BANG.

IPID puntaje	STOP-BANG			p
	Alto N = 13	Bajo N = 69	Intermedio N = 34	
5	0	13	3	0.000
6	2	21	5	
7	1	13	7	
8	0	11	12	
9	1	5	4	
10	1	5	1	
11	1	1	0	
12	2	0	1	
13	3	0	1	
14	2	0	0	

IPID = índice predictivo de intubación difícil.

niwal y asociados concluyen que la escala STOP-BANG puede ser utilizada como predictor de intubación difícil en pacientes con obesidad y SAOS diagnosticado o no diagnosticado.<sup>20</sup> La asociación de intentos de intubación con la escala de STOP-BANG fue complicada debido a que en todos los intentos de intubación se utilizó videolarinoscopia porque ofrece una mayor seguridad para los pacientes de nuestro hospital; aun así, es importante resaltar en nuestros resultados la asociación significativa del modelo clinimétrico IPID con la escala STOP-BANG, ya que nos demuestra la importancia de realizar una temprana y completa valoración preanestésica de la vía aérea. Para el anesiólogo es de suma importancia realizar una adecuada evaluación preanestésica, ya que tendrá impacto en la planeación y manejo de la vía aérea en el quirófano. Es importante considerar el tamizaje a SAOS, ya que se asocia a complicaciones respiratorias importantes. Siendo la polisomnografía el estándar de oro para su diagnóstico, la escala STOP-BANG es un cuestionario validado y sencillo de realizar. Creemos que es de gran relevancia sembrar la curiosidad a nuevas investigaciones acerca del SAOS, ya que es una patología que está asociada inclusive a una vía aérea difícil fisiológica y puede aumentar los riesgos de presentar insuficiencia respiratoria, choque y estado de alteración de consciencia.<sup>21</sup> Para estudios futuros, sería interesante investigar la utilidad del cuestionario de STOP-BANG en contexto de sedación, anestesia regional y en la presencia de una ventilación difícil. Por último, esta investigación pretende igualmente invitar a las especialidades perioperatorias a la reflexión sobre la importancia de la identificación

temprana del síndrome de apnea obstructiva del sueño, al cual, a pesar de tener mayor incidencia en nuestro país, se le da mínima importancia.

## CONCLUSIONES

La escala STOP-BANG es una herramienta válida para la evaluación preanestésica y el manejo de vías aéreas difíciles. Su asociación con el IPID proporciona un enfoque accesible y confiable para la toma de decisiones. Al utilizarla de manera rutinaria, se puede garantizar mayor seguridad en la planeación y abordaje de las vías aéreas difíciles.

## REFERENCIAS

1. Sankri-Tarbichi AG. Obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome: Etiology and diagnosis. *Avicenna J Med.* 2012; 2 (1): 3-8.
2. Lacasse Y, Godbout C, Series F. Health-related quality of life in obstructive sleep apnoea. *Eur Respir J.* 2002; 19 (3): 499-503.
3. Mediano O, González N, Montserrat JM, Alonso ML, Fernández AA, Almendros I et al. International consensus document on obstructive sleep apnea. *Arch Bronconeumol.* 2022; 58 (1): 52-68.
4. Carrillo JL, Arredondo F, Reyes M, Castorena A, Vázquez JC, Bouscoulet LT. Síndrome de apnea obstructiva del sueño en la población adulta. *Neumol Cir Torax.* 2010; 69 (2): 103-115.
5. Guerrero S, Torre-Bouscoulet L. Los trastornos del sueño en México. A propósito de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. *Neumol Cir Torax.* 2018. 77 (3): 183-185.
6. Torre BL, Vázquez JC, Muiño A, Márquez M, López MV, Montes M et al. Prevalence of sleep-related symptoms in four Latin American cities. *J Clin Sleep Med.* 2008; 4 (6): 579-585.
7. Shamah T, Campos I, Cuevas L, Hernández L, Morales M, Dommarco J et al. Sobrepeso y obesidad en población mexicana en condición de vulnerabilidad. Resultados de la Ensanut 100k. *Salud Publica Mex.* 2019; 61 (6): 852-865.

8. Páez S, Vega P. Factores de riesgo y asociados al síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS) Risk factors associated with obstructive sleep apnea-hypopnea syndrome (OSAHS). *Rev Fac Med*. 2017; 65 (1): 21-24.
9. Sánchez MA, Corral J, Gómez FJ, Carmona C, Asensio MI, Cabello M et al. Primary care physicians can comprehensively manage patients with sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med*. 2018; 198 (5): 648-656.
10. Semelka M, Wilson J, Floyd R. Diagnosis and treatment of obstructive sleep apnea in adults. *Am Fam Physician*. 2016; 94 (5): 355-360.
11. Yeghiazarians Y, Jneid H, Tietjens JR, Redline S, Brown DL, El-Sherif N et al. Obstructive sleep apnea and cardiovascular disease: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation J*. 2021; 144 (3): 56-67.
12. Concepción CA, Hervés C, Miguel M, Hernáiz S, Lago-Deibe FI, Montero M et al. Utilidad diagnóstica del cuestionario STOP-Bang en la apnea del sueño moderada en atención primaria. *Gac Sanit*. 2019; 33 (5): 421-426.
13. Romo GD, López BA. Utilidad de un modelo clinimétrico multivariable como predictor de intubación difícil. *Acta Med*. 2019; 17 (1): 15-18.
14. Orozco-Díaz E, Álvarez-Ríos JJ, Arceo-Díaz JL, Ornelas-Aguirre JM. Predicción de intubación difícil mediante escalas de valoración de la vía aérea. *Cir Cir*. 2010; 78 (5): 393-399.
15. Kheterpal S, Healy D, Aziz MF, Shanks AM, Freundlich RE, Linton F et al. Incidence, predictors, and outcome of difficult mask ventilation combined with difficult laryngoscopy: a report from the multicenter perioperative outcomes group. *Anesthesiology*. 2013; 119 (6): 1360-1369.
16. Alemayehu T, Sitot M, Zemedkun A, Tesfaye S, Angasa D, Abebe F. Assessment of predictors for difficult intubation and laryngoscopy in adult elective surgical patients at Tikur Anbessa Specialized Hospital, Ethiopia: A cross-sectional study. *Ann Med Surg*. 2022; 77: 103682.
17. Seet E, Chung F, Wang CY, Tam S, Kumar CM, Ubeynarayana CU et al. Association of obstructive sleep apnea with difficult intubation: prospective multicenter observational cohort study. *Anesth Analg*. 2021; 133 (1): 196-204.
18. Blitz JD. Preoperative evaluation in the 21st century. *Anesthesiology*. 2023; 139 (1): 91-103.
19. Acar HV, Uysal H, Kaya A, Ceyhan A, Dikmen B. Does the STOP-Bang, an obstructive sleep apnea screening tool, predict difficult intubation? *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2014; 18 (13): 1869-1874.
20. Toshniwal G, McKelvey GM, Wang H. STOP-Bang and prediction of difficult airway in obese patients. *J Clin Anesth*. 2014; 26 (5): 360-367.
21. Jabaley CS. Managing the physiologically difficult airway in critically ill adults. *Crit Care*. 2023; 27 (1): 91.

**Conflicto de intereses:** los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses y no haber recibido patrocinio para la realización de este trabajo.