

**DOI:** 10.26820/recimundo/8.(1).ene.2024.650-658

**URL:** <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/2274>

**EDITORIAL:** Saberes del Conocimiento

**REVISTA:** RECIMUNDO

**ISSN:** 2588-073X

**TIPO DE INVESTIGACIÓN:** Artículo de investigación

**CÓDIGO UNESCO:** 32 Ciencias Médicas

**PAGINAS:** 650-658



## Manejo anestésico en pacientes con apnea obstructiva del sueño (AOS): desafíos y estrategia clínica

Anesthetic management in patients with obstructive sleep apnea (OSA): challenges and clinical strategies

Manejo anestésico em pacientes com apnéia obstrutiva do sono (AOS): desafios e estratégias clínicas

**Byron Fabián Pinos Reyes<sup>1</sup>; Andres Felipe Albor Carrillo<sup>2</sup>; Verónica Alexandra Ramos Guambo<sup>3</sup>; Sebastián Celestino Toledo Toledo<sup>4</sup>**

**RECIBIDO:** 10/01/2024 **ACEPTADO:** 15/02/2023 **PUBLICADO:** 09/08/2024

1. Médico General; Responsable de la Gestión Distrital de Implementación y Evaluación de Redes en Atención en Salud; Distrito 14D06 - Salud; Guayaquil, Ecuador; byrin.fpr95@gmail.com;  <https://orcid.org/0009-0004-8217-5126>
2. Diplomado Bases teóricas de la Anestesiología; Médico; Médico Interventor en AERO TAC; Santiago, Chile; andresalborcarrillo@gmail.com;  <https://orcid.org/0009-0002-6892-7921>
3. Médico General; Responsable de la Gestión Distrital de Implementación y Evaluación de Redes en Atención en Salud; Distrito 14D06 - Salud; Guayaquil, Ecuador; byrin.fpr95@gmail.com;  <https://orcid.org/0009-0007-2056-9412>
4. Médico; Médico General en el Centro de Salud Materno Infantil de Pedro Carbo; Pedro Carbo, Guayas; sebastian.toledo.toledo@gmail.com;  <https://orcid.org/0009-0008-9899-861X>

### CORRESPONDENCIA

**Jacqueline Maribel Gorozabel Alarcón**

byrin.fpr95@gmail.com

**Guayaquil, Ecuador**

## RESUMEN

La apnea obstructiva del sueño (AOS) es un trastorno del sueño caracterizado por episodios repetidos de obstrucción completa o parcial de las vías aéreas superiores durante el sueño, lo que conduce a interrupciones en la respiración y disminuciones en los niveles de oxígeno en sangre. Se llevó a cabo una revisión bibliográfica sobre el manejo anestésico en pacientes con apnea obstructiva del sueño (AOS), donde se exploraron diversos estudios que analizaron los desafíos y estrategias clínicas disponibles. Se identificaron prácticas como la valoración preoperatoria exhaustiva y la selección adecuada de técnicas anestésicas, destacando la importancia de la monitorización continua y el manejo postoperatorio eficaz para minimizar riesgos. El manejo anestésico en pacientes con AOS requiere un enfoque multifactorial y personalizado. A través de una evaluación preoperatoria rigurosa, una planificación cuidadosa de la anestesia y una monitorización estrecha durante el procedimiento, es posible minimizar los riesgos anestésicos y garantizar la seguridad del paciente. Es fundamental continuar investigando nuevas estrategias y tecnologías para mejorar el manejo de estos pacientes y mejorar los resultados perioperatorios.

**Palabras clave:** Apnea, Anestesia, Sueño, Complicaciones, Manejo.

## ABSTRACT

Obstructive sleep apnea (OSA) is a sleep disorder characterized by repeated episodes of complete or partial obstruction of the upper airways during sleep, leading to interruptions in breathing and decreases in blood oxygen levels. A literature review was conducted on anesthetic management in patients with obstructive sleep apnea (OSA), exploring various studies that analyzed the challenges and available clinical strategies. Practices such as a thorough preoperative assessment and the appropriate selection of anesthetic techniques were identified, highlighting the importance of continuous monitoring and effective postoperative management to minimize risks. Anesthetic management in patients with OSA requires a multifactorial and personalized approach. Through a rigorous preoperative evaluation, careful anesthesia planning, and close monitoring during the procedure, it is possible to minimize anesthetic risks and ensure patient safety. It is essential to continue researching new strategies and technologies to improve the management of these patients and enhance perioperative outcomes.

**Keywords:** Apnea, Anesthesia, Sleep, Complications, Management.

## RESUMO

A apneia obstrutiva do sono (AOS) é um distúrbio do sono caracterizado por episódios repetidos de obstrução completa ou parcial das vias aéreas superiores durante o sono, levando a interrupções na respiração e à diminuição dos níveis de oxigênio no sangue. Foi efectuada uma revisão da literatura sobre a gestão anestésica em doentes com apneia obstrutiva do sono (AOS), explorando vários estudos que analisaram os desafios e as estratégias clínicas disponíveis. Foram identificadas práticas como uma avaliação pré-operatória minuciosa e a seleção adequada de técnicas anestésicas, destacando a importância da monitorização contínua e da gestão pós-operatória eficaz para minimizar os riscos. O manejo anestésico em pacientes com AOS requer uma abordagem multifatorial e personalizada. Através de uma avaliação pré-operatória rigorosa, de um planeamento anestésico cuidadoso e de uma monitorização atenta durante o procedimento, é possível minimizar os riscos anestésicos e garantir a segurança do doente. É essencial continuar pesquisando novas estratégias e tecnologias para melhorar o manejo desses pacientes e aprimorar os resultados perioperatórios.

**Palavras-chave:** Apneia, Anestesia, Sono, Complicações, Manejo.

## Introducción

El síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS) es un trastorno frecuente asociado con secuelas cardiovasculares, pulmonares y neuropsicológicas severas que repercuten en altos costos socioeconómicos para la población. Según una publicación del American Journal of Epidemiology de 2013 en la cual se estimó la prevalencia en los Estados Unidos para los periodos de 1988-1994 y 2007-2010; en las últimas dos décadas la prevalencia ha aumentado a 10% en hombres de 30 a 49 años, a 17% en hombres de 50 a 70 años, a 3% en mujeres de 30 a 49 años y a 9% en mujeres de 50 a 70 años. Se calcula que el 20% de adultos de edad media tiene al menos SAHOS leve y el 80% de los casos permanecen sin diagnosticar, de allí la importancia de sospechar el diagnóstico de la enfermedad (1).

La vía aérea superior (VAS) de los pacientes con apneas obstructivas tiende a colapsarse durante el sueño, resultando en la oclusión total o parcial de la misma. El cese de la respiración ocurre hasta que se produce un microdespertar, que reactiva la musculatura logrando su reapertura. El episodio apneico aparece cuando estos factores que tienden a cerrar la luz de la vía aérea no pueden contrarrestarse con la capacidad de los músculos dilatadores de la faringe y/o de los centros respiratorios que la mantienen abierta (2).

En el período perioperatorio, ese tipo de paciente representa un reto para el anestesiólogo y debe ser adecuadamente abordado para poder reducir los riesgos de la morbilidad y mortalidad perioperatoria y el pronóstico del enfermo (3). Aunque no se dispone de estudios controlados que confirmen el aumento del riesgo perioperatorio de los pacientes con apnea obstructiva del sueño (AOS), hay múltiples evidencias que muestran que estos enfermos tienen mayor riesgo, que será mucho mayor en pacientes que van a ser intervenidos quirúrgicamente de afecciones de la vía aérea superior (VAS).

Algunos estudios evidenciaron que la AOS se agrava bajo los efectos de la sedación anestésica. Además, este efecto se verá incrementado por la alteración sobre el reflejo de los microdespertares que produce el sueño no fisiológico de la anestesia y que protegen al paciente con Síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS) de la obstrucción peligrosa. Por otro lado, las alteraciones anatómicas de la VAS, propias de muchos de estos pacientes, condicionan de forma importante la intubación (4).

En el período perioperatorio el SAOS se ha asociado a complicaciones como hipoxemia, arritmias, daño miocárdico, delirio, ingresos inesperados en la unidad de cuidados intensivos, aumento de la tasa de reintubaciones y de la estancia hospitalaria, así como dificultad en el manejo de la vía aérea. Por otra parte, la frecuente asociación con otras enfermedades como hipertensión arterial, hipertensión pulmonar, enfermedad coronaria, arritmias, resistencia a la insulina, o enfermedad cerebrovascular, dificulta el manejo de estos pacientes (5).

## Metodología

Se llevó a cabo una revisión bibliográfica sobre el manejo anestésico en pacientes con apnea obstructiva del sueño (AOS), donde se exploraron diversos estudios que analizaron los desafíos y estrategias clínicas disponibles. Se identificaron prácticas como la valoración preoperatoria exhaustiva y la selección adecuada de técnicas anestésicas, destacando la importancia de la monitorización continua y el manejo postoperatorio eficaz para minimizar riesgos. Esta revisión permitió obtener una visión clara de las mejores prácticas y recomendaciones que pueden mejorar los resultados en cirugías de pacientes con AOS.

## Resultados

El riesgo peri operatorio de los pacientes con SAHOS ha sido subestimado por el equipo quirúrgico. Con relación a la vía aérea se establece como uno de los factores

que podría suponer un incremento en la dificultad para su manejo. En concreto, para la ventilación con mascarilla facial, el manejo peri operatorio de estos pacientes requiere vigilancia de las comorbilidades asociadas, la preparación para una posible dificultad de la vía aérea, la profilaxis en la aspiración pulmonar, evitándose factores que contribuyen a la depresión respiratoria postoperatoria, siendo imprescindible establecer un alto nivel de sospecha previo a la cirugía, y un estricto control de la vía aérea durante todo el proceso. En el transcurso peri operatorio de pacientes con SAHOS, es indispensable verificar el grado de severidad de la patología con el estudio polisomnográfico y la medicación que está utilizando el paciente, debido a que los tratamientos con benzodiazepinas u opioides suelen reducir el tono muscular y la luz de la vía aérea superior; deprimen el sistema nervioso central, producen alteraciones en la conducta cardiaca e hipoventilación, aumentando así el riesgo de complicaciones pulmonares (6).

El acto anestésico debe ser estricto y cuidadoso, dependiendo de factores físicos y patológicos del paciente; este puede verse afectado cuando el anestésico suministrado es de larga duración, llevando a un retraso en el estado de consciencia del paciente y

la recuperación de su vía aérea; la anestesia general no permite tener un individuo alerta e incrementa el umbral del dolor. El quirófano debe contar con un equipo especializado en el momento de suministrar la anestesia, de lo contrario favorecerá alteraciones estructurales que condicionarían una vía aérea difícil (6).

Al elegir el método anestésico son varios los factores que influyen en la decisión y pocas las evidencias que fundamentan la superioridad de uno respecto a los demás, o si la elección de uno en particular modifica el riesgo anestésico quirúrgico o el resultado quirúrgico final. La experiencia del anestesiólogo, el tipo y localización de la intervención quirúrgica, la gravedad del SHAOS y la disponibilidad de recursos para atender a este tipo de pacientes durante todo el perioperatorio son claves para la elección. La medicación preanestésica debe ser cuidadosamente individualizada y ajustada a las necesidades del paciente; no están contraindicadas los benzodiazepinas de acción corta como el midazolam por sus múltiples ventajas, entre las que se encuentra disponer de antagonistas específicos (flumazenil). Por mayor riesgo de broncoaspiración se recomienda el uso de antieméticos, procinéticos y antiácidos (7).

### **Consideraciones preoperatorias**

**Tabla 1.** Factores de riesgo asociados con el síndrome de apnea obstructiva del sueño



**Fuente:** Covarrubias-Gómez et al (8).

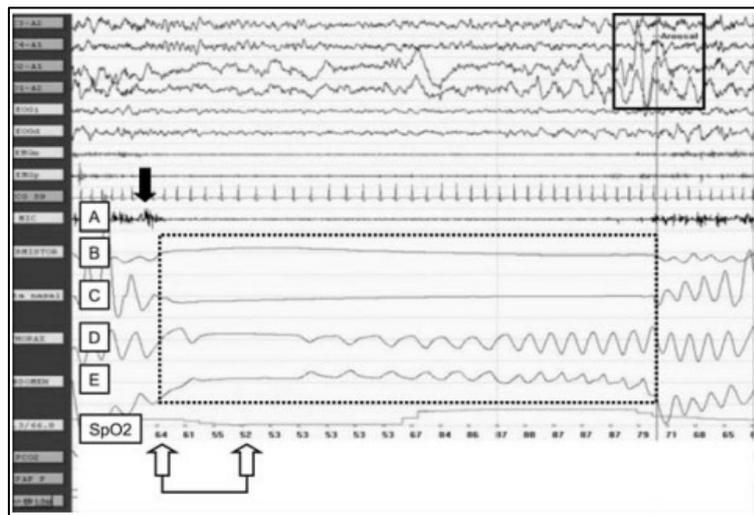
El síndrome de apnea obstructiva del sueño en el paciente quirúrgico debe considerarse como un factor de riesgo para la ventilación o intubación de la vía aérea (vía aérea difícil); su presencia es una indicación relativa para la realización de técnicas especializadas de intubación de la vía aérea. La hipoxemia es un detonante para el desarrollo de arritmias cardíacas, paro cardíaco y muerte súbita. Aunado a esto, esta entidad se ha relacionado con el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y el incremento de la morbilidad no cardíaca. En el paciente obeso, la ventilación tiene generalmente un patrón restrictivo, lo que condiciona hipertensión pulmonar y cor pulmonale. El paciente presenta mayor y más rápida desaturación en comparación con el paciente sano, debido a disminución en el

índice de oxigenación, en la capacidad funcional residual y en la capacidad de distensión (compliance) pulmonar total (8).

### Presentación clínica

Es fundamental para la evaluación de paciente con sospecha de apnea tomar en cuenta que la presentación clínica entre hombres y mujeres es distinta. Las mujeres se presentan principalmente con síntomas diurnos, aquejan fatiga, falta de energía, insomnio, y alteraciones de humor. El carácter inespecífico de la presentación en mujeres explica el diagnóstico más tardío. En el caso de los hombres la manifestación clínica que más aquejan son los ronquidos y apneas presentadas (9).

### Diagnóstico



**Figura 1.** Registro polisomnográfico de un paciente con síndrome severo de apnea obstructiva del sueño. A) Ronquido (flecha negra), seguido de apnea de 40 segundos de duración (área punteada), evidenciada por B) puntas nasales, C) transductor de entrada y salida de aire caliente (termistor), D) banda torácica, E) banda abdominal. En el periodo de apnea (A y C) se presenta esfuerzo abdominotorácico (D y E), así como disminución de la curva de saturación (cuadro marcado como SpO2) de 64 a 52 % (disminución total de 12 %) (flechas blancas), seguida de un ciclo de vigilia (área de línea continua en la parte superior derecha)

**Fuente:** Covarrubias-Gómez et al (8).

La apnea obstructiva del sueño se caracteriza por ausencia de respiración por 10 segundos o más a pesar del esfuerzo ventila-

torio. Durante estos episodios apneicos, la oxihemoglobina puede presentar desaturación mayor a 4%. El diagnóstico del síndro-

me de apnea obstructiva del sueño requiere la presencia de más de cinco episodios por hora y de secuelas diurnas (como somnolencia excesiva) (8).

### **Métodos de detección de SAHOS en período preanestésico**

El gold standard para el diagnóstico de SAHOS es la PSG nocturna supervisada, un examen costoso y poco disponible en la mayoría de los sistemas de salud. Se han diseñado métodos alternativos, como cuestionarios y modelos de predicción clínica para identificar y estratificar los pacientes con SAHOS en función de síntomas, examen físico y comorbilidad para determinar así los pacientes de alto riesgo y con necesidad urgente de PSG y tratamiento adicional. STOP-BANG es un cuestionario desarrollado para evaluación de pacientes quirúrgicos y luego validado en distintos grupos poblacionales. La Sociedad Americana de Anestesia Ambulatoria (SAMBA) lo recomienda como cribado para las cirugías ambulatorias. Consta en 8 preguntas de fácil abordaje en la consulta preanestésica. Por cada "sí" como respuesta se asigna un punto, siendo el resultado un número entre 0 y 8 (10).

### **Cuestionario STOP-BANG**

- S Snoring (ronquidos): ¿Ronca alto?
- T tiredness (fatiga): ¿Se siente cansado o somnoliento durante el día?
- O Observed (observado): ¿Alguien ha observado que su respiración se detiene durante el sueño?
- P Blood Pressure (presión arterial): ¿Se trata o trató por hipertensión arterial?
- B BMI (IMC): Índice de masa corporal mayor a 35.
- A Age (edad): Edad mayor a 50 años.
- N Neck (cuello): Circunferencia cervical mayor a 40 cm.

- G Gender (sexo): Sexo masculino (10).

Una puntuación StOP-BANG de 0 a 2 indica un bajo riesgo de SAHOS, una puntuación de 3 y 4 riesgo intermedio y una puntuación de 5 a 8 sugiere alta probabilidad de SAHOS moderado o severo. Su sensibilidad es muy alta, de 93% para SAHOS moderado y 100% para SAHOS severo, así como su valor predictivo negativo es elevado (90% para SAHOS moderado y 100% para SAHOS severo). Su especificidad para SAHOS es de 56%. Otro método de cribado es el cuestionario de la Sociedad Americana de Anestesia, con un listado de 16 ítems divididos por características físicas, síntomas y quejas (10).

### **Cuestionario de la ASA (Sociedad Americana de Anestesia)**

#### **1- Características Físicas**

- IMC > 35.
- Circunferencia cervical > 43 cm.
- Anormalidades craneofaciales que afectan la vía aérea.
- Obstrucción nasal anatómica.
- Amígdalas hipertróficas y que se tocan en la línea media (10).

#### **2. Síntomas (presencia de dos o más síntomas)**

- Ronquido frecuente.
- Pausa respiratoria durante el sueño.
- Despertares frecuentes (10).

#### **3. Somnolencia**

- Fatiga o somnolencia, a pesar de un sueño adecuado.
- Facilidad para dormir en ambientes tranquilos y sin estimulación.
- Niño somnoliento, agresivo o distraído.
- Niño con dificultad para despertarse (10).

Si dos o más ítems son positivos en la categoría 1 o 2, la categoría 1 o 2 es positiva. Si uno o más ítems en la categoría 3 son positivos, ella es positiva. Un alto riesgo para SAHOS ocurre cuando dos o más categorías son positivas. Su sensibilidad es ligeramente

inferior al STOP BANG, cercana a 80% para SAHOS moderado y 87% para SAHOS severo. La AAS en la guía de manejo anestésico del paciente con SAHOS, lo recomienda en la evaluación preoperatoria (10).

**Manejo anestésico**

**Tabla 2.** Niveles de sedación

Grado	Característica
I: ansiolisis	El paciente obedece órdenes y está hemodinámicamente estable. Ventilación espontánea.
II: sedación consciente	El paciente genera respuesta al estímulo táctil o verbal fuerte y está hemodinámicamente estable. Se requiere conocimiento de maniobras básicas de manejo de vía aérea.
III: sedación profunda	El paciente genera respuesta a estímulos dolorosos y está hemodinámicamente estable. Se requiere entrenamiento en manejo de dispositivos para asegurar vía aérea.
IV: anestesia general	El paciente no genera respuesta a estímulos dolorosos y está hemodinámicamente estable o comprometido. Se requiere asegurar vía aérea con dispositivo.

**Fuente:** Fajardo-Escolar et al (11).

- **Vía aérea/intubación:** En relación con la premedicación, no se recomienda el uso de benzodiazepinas u opioides; de ser necesario, se debe considerar el uso de alfa-2 agonistas como la dexmedetomidina o clonidina. Es importante contar siempre con dispositivos para manejo de una crisis potencial de la VA; tener en cuenta, a la hora de instrumentar la VA, que se debe optimizar la posición del paciente elevando la cabeza en posición de olfateo si el paciente es obeso, y realizar una preoxigenación adecuada, incluso con tratamiento con CPAP. Dado que los pacientes con SAHOS tienen mayor riesgo de presentar reflujo gastroesofágico, algunas guías de manejo recomiendan realizar profilaxis previa a la inducción de la anestesia general (11).
- **Anestesia general:** Se debe tener en cuenta que los opioides están relacio-

nados con depresión respiratoria, por lo que se recomienda minimizar su uso o preferir anestésicos balanceados con remifentanil. En la medida de lo posible, el mantenimiento anestésico debería ser con una mezcla de propofol/remifentanil o agentes inhalados poco liposolubles, como el desflurane. Asimismo, es de suma importancia considerar una estrategia analgésica multimodal que incluya antiinflamatorios no esteroideos (AINES), esteroides, ketamina, dexmedetomidina y anestésicos locales, todo esto con el fin de reducir el uso de opioides potentes en el post-operatorio que puedan aumentar el riesgo de complicaciones respiratorias en estos pacientes (11).

- **Anestesia regional:** Es clara la ventaja del uso de la anestesia regional en pacientes con SAHOS, ya que con esta técnica es posible contar con un indivi-

duo totalmente alerta en el post-operatorio inmediato, se reduce la dosis de opioides para manejo del dolor y se evita la manipulación de la VA y sus potenciales complicaciones. Por esto, debería ser la primera opción anestésica en los pacientes con esta entidad cuando la cirugía planeada lo permita (11).

- **Vía aérea/extubación:** Al igual que la intubación, la extubación en personas con SAHOS puede estar asociada con falla en la ventilación y desaturación; por eso debe realizarse con el paciente completamente despierto (con apertura ocular espontánea y que sigue órdenes) y solo tras la reversión o recuperación completa del bloqueo neuromuscular. Se recomienda que el paciente sea extubado con la cabecera elevada a 30 grados, con una fracción inspirada de oxígeno del 100% y con presión de soporte positiva durante los siguientes dos minutos antes de su traslado a recuperación (11).

### Manejo post quirúrgico/post-anestésico

La mayoría de las complicaciones post-operatorias ocurren en las 72 horas posteriores al procedimiento quirúrgico, con un pico de incidencia en las primeras 24 horas, esto debido al efecto residual de los anestésicos, al manejo del dolor con opioides y a la cirugía misma. La presentación de complicaciones respiratorias está relacionada de forma directa con la severidad del SAHOS, la cual determina el tiempo de observación del paciente en la UCPA o, en los casos de mayor severidad y en cirugía mayor, la necesidad de monitoreo continuo en la unidad de cuidados intensivos (UCI). Sin embargo, ante la falta de estudios y evidencia, la decisión del lugar de observación —UCPA o UCI— debe ser individualizada para cada paciente y cada institución, teniendo en cuenta la severidad del síndrome, las comorbilidades del paciente y la complejidad de la cirugía realizada (11).

### Conclusión

El manejo anestésico en pacientes con apnea obstructiva del sueño (AOS) representa un desafío clínico significativo debido a la complejidad de la fisiopatología subyacente y la variabilidad en la presentación clínica de estos pacientes. La obstrucción de las vías aéreas superiores durante el sueño, característica de la AOS, aumenta significativamente los riesgos anestésicos, incluyendo la hipoxia, hipercapnia, inestabilidad hemodinámica y el riesgo de eventos adversos perioperatorios.

Para abordar estos desafíos, es fundamental una evaluación preoperatoria exhaustiva que incluya una historia clínica detallada, un examen físico completo y estudios complementarios como la polisomnografía. La optimización del control de la vía aérea, la elección adecuada de los fármacos anestésicos y la monitorización estrecha durante el procedimiento son pilares fundamentales en el manejo anestésico de estos pacientes.

La elección de la técnica anestésica debe individualizarse en función del perfil del paciente y de la complejidad de la cirugía. La anestesia general balanceada, con el uso de fármacos que minimicen la depresión respiratoria y favorezcan la estabilidad hemodinámica, es una opción común. Sin embargo, en algunos casos, la anestesia regional puede ser una alternativa viable.

### Bibliografía

- Arévalo Segovia EME, García Pleitéz LC. Determinar el riesgo de apnea obstructiva del sueño mediante el cuestionario STOP BANG [Internet]. Universidad de El Salvador; 2023. Available from: <https://oldri.ues.edu.sv/id/eprint/34984/2/833-anestesia.pdf>
- Mediano O, González Mangado N, Montserrat JM, Alonso-Álvarez ML, Almendros I, Alonso-Fernández A, et al. Documento internacional de consenso sobre apnea obstructiva del sueño. Arch Bronconeumol [Internet]. 2022 Jan;58(1):52–68. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0300289621001150>

Soares RR, Valadares FW, Araujo MB, Lorentz MN. Importancia de la evaluación preanestésica: relato de caso de paciente con apnea obstructiva del sueño. *Rev Bras Anesthesiol*. 2011;(61):789–92.

Gómez Hernández A, Bello Frías R, Quintana Santos N. Apnea obstructiva del sueño. Hora de tomarse en serio por los anesthesiólogos [Internet]. *Clínica Popular "Simón Bolívar"*; Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/scar/v8n3/scar07309.pdf>

Almonte Estrada JM, Pagán Santos DA. Evolución clínica de pacientes con sospecha de síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) sometidos a cirugía electiva [Internet]. Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña; 2021. Available from: [https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/3596/Evolución clínica de pacientes con sospecha-Jawil M. Almonte Estrada y Diego A. Pagán.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/3596/Evolución%20cl%C3%ADnica%20de%20pacientes%20con%20sospecha-Jawil%20M.%20Almonte%20Estrada%20y%20Diego%20A.%20Pag%C3%A1n.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Oyola DB, Arango E V, Blanco AM, Hincapié GO, Luna JCA. Riesgo de apnea obstructiva del sueño en pacientes quirúrgicos de una institución de salud, Pereira, 2019. *Cuad Investig semilleros Andin*. 2019;12:134–9.

García García E, Oliveira Crista Gonçalves D, I, das Neves Jardim M, Rosendo Jiménez ML, Ubals Justiz E. Conducta perioperatoria en paciente con apnea obstructiva del sueño: A propósito de un caso. *Rev Cuba Anesthesiol y Reanim*. 2011;10(3):249–56.

Covarrubias-Gómez A, Guevara-López U, Haro-Valencia R, Alvarado-Suárez M. El síndrome de apnea obstructiva del sueño y su importancia en la medicina perioperatoria. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2007;45(4):371–80.

Martín-Sáenz C, Perera SR, Rojas BH, Guerrero AN. Apnea obstructiva del sueño: Una revisión actualizada. *Rev Electrónica PortalesMedicos.com*. 2023;18(14).

Floreá D, Floreá Matei A. Riesgos anestésicos en los pacientes con apnea obstructiva del sueño. *Rev Chil Anest [Internet]*. 2019 Mar 15;48(1):13–9. Available from: <http://revistachilenadeanestesia.cl/riesgos-anestésicos-en-los-pacientes-con-apnea-obstructiva-del-sueno/>

Fajardo-Escolar AP, Perea-Bello AH, Hidalgo-Martínez P. Manejo perioperatorio del paciente con síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS). *Rev la Fac Med [Internet]*. 2017 Aug 2;65(1Sup):81–5. Available from: <http://revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/59568>



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.

### CITAR ESTE ARTICULO:

Pinos Reyes, B. F., Albor Carrillo, A. F., Ramos Guambo, V. A., & Toledo Toledo, S. C. (2024). Manejo anestésico en pacientes con apnea obstructiva del sueño (AOS): desafíos y estrategia clínica. *RECIMUNDO*, 8(1), 650-658. [https://doi.org/10.26820/recimundo/8.\(1\).ene.2024.650-658](https://doi.org/10.26820/recimundo/8.(1).ene.2024.650-658)