

Manejo perioperatorio de adultos con apnea del sueño conocida o sospechada para cirugía electiva y de emergencia

Dr. Elizabeth Fontaine

ST4 Anaesthetic Registrar, Plymouth Hospitals NHS Trust, UK

Dr. Georgia Brooker

Anaesthetic Consultant, Royal Cornwall Hospitals NHS Trust, UK



22 de Agosto de 2017

Editado por

Dr. Nicola Whittle y Dr. Nina Civil

Consultant Anaesthetists, Waikato Hospital, New Zealand

Traducido por

Dr. Medina-Vera, Adrián José

Anestesiólogo, Sociedad Venezolana de Anestesiología

Tome el quiz en línea

Correspondencia a atotw@wfsahq.org

Un cuestionario en línea está disponible para Educación Médica Continua autodirigida (CME). Se otorgará un certificado al pasar el examen. Por favor consulte las políticas de acreditación [aquí](#).

PUNTOS CLAVES

- La prevalencia de obesidad y apnea obstructiva del sueño (AOS) están aumentando. La AOS todavía está subdiagnosticada.
- Se sospecha de AOS moderada a severa cuando los pacientes obtienen 5-8 puntos en la herramienta de detección STOP-BANG.
- La demanda es más alta en cirugía ambulatoria y en recuperación después de una cirugía mayor, incluso en complejos grupos de pacientes comórbidos. Los recursos de atención crítica son escasos y deben reservarse para los más necesitados.
- Pacientes con AOS establecida o sospechada necesitan de una evaluación de riesgo práctica para el manejo perioperatorio.

INTRODUCCIÓN

El 10-20% de los pacientes quirúrgicos son identificados como de alto riesgo de apnea obstructiva del sueño (AOS) en la evaluación preoperatoria y alrededor del 80% de estos no son previamente diagnosticados¹. La prevalencia de obesidad (un factor de riesgo estrechamente relacionado) y la AOS están aumentando.

Los pacientes con AOS tienen más de dos veces la incidencia de desaturaciones de oxígeno postoperatorias, insuficiencia respiratoria, eventos cardíacos y admisiones no planificadas a cuidados intensivos².

La capacidad de proveer cuidados de Nivel 2 (ver Figura 1) o monitoreo extendido es limitada. También hay una presión creciente a manejar pacientes quirúrgicos complejos como casos día o en programas de recuperación mejorados a pesar de las comorbilidades. Existen restricciones sobre quién puede ser referido para polisomnografía debido a recursos limitados o la naturaleza oportuna de la cirugía requerida. La estratificación del riesgo del paciente "en riesgo" asegura que estos sean manejados con seguridad, en un ambiente apropiado, y que los escasos recursos estén reservados para los más necesitados.

Nivel 0	Pacientes cuyas necesidades pueden ser satisfechas a través de una sala de cuidados normal en un hospital agudo.
Nivel 1	Pacientes en riesgo de deterioro de su condición, o aquellos recientemente reubicados de niveles más altos de cuidados, cuyas necesidades pueden satisfacerse en una sala de cuidados agudo con asesoramiento y apoyo de equipo de cuidados críticos.
Nivel 2	Pacientes que requieren una observación o intervención más detallada incluyendo apoyo para una falla orgánica única o cuidados postoperatorios y los que "bajan" de los niveles más altos de atención (incluye unidad de recuperación/unidad de cuidados post-anestésicos).
Nivel 3	Pacientes que requieren sólo soporte respiratorio avanzado o soporte respiratorio básico junto con apoyo de al menos dos sistemas orgánicos. Este nivel incluye todos los pacientes complejos que requieren apoyo para falla de multi-orgánica.

Figura 1: Niveles de atención del Departamento de Salud del Reino Unido³

Suscríbete a los tutoriales de ATOTW visitando www.wfsahq.org/resources/anaesthesia-tutorial-of-the-week

Este artículo es una revisión comprensiva de la evidencia actual con relación al manejo del paciente electivo con apnea del sueño conocida y sospechada y el paciente de emergencia. Se basará en tutoriales anteriores titulados "Apnea Obstructiva del Sueño y Anestesia"⁴ y "Anestesia para Niños con Apnea Obstructiva del Sueño"⁵ y considera las directrices elaboradas por la Asociación de Anestesiólogos de Gran Bretaña e Irlanda (AAGBI)⁶ y la Sociedad Británica para la Obesidad Y Anestesia Bariátrica (SOBA)⁷. Junto con un enfoque práctico para la estratificación del riesgo y los algoritmos de manejo,⁸ este tutorial espera ofrecer un enfoque holístico para el manejo perioperatorio de estos pacientes.

APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO

Definición

La apnea obstructiva del sueño (AOS) se define como episodios repetidos de obstrucción completa de la vía aérea que conducen a apnea (definida como 10s de ausencia de flujo) y/o obstrucción parcial que conduce a la hipopnea (definida como flujo reducido a la mitad durante un período mayor de 10s), causando ambos una caída de la saturación de oxígeno. La desaturación de oxígeno se define como una caída $\geq 4\%$ el valor basal o el último valor registrado para $>10s$, o niveles de $SO_2 < 90\%$.

El reconocimiento central de la reducción de la presión parcial de oxígeno conduce a la excitación parcial repetida del sueño. Esto provoca una mayor actividad simpaticomimética, que conlleva a taquicardia e hipertensión (paradójicamente más alta que la presión arterial en el día). Esto, a su vez, conduce a somnolencia diurna y a un aumento sostenido del tono adreno-cortical⁹.

Epidemiología

La prevalencia de AOS leve diagnosticada es de 25% en varones y 10% en mujeres. La apnea del sueño moderada ocurre en el 11% de los hombres y 5% de las mujeres¹. La prevalencia aumenta a 30-50% en la población quirúrgica bariátrica¹⁰.

La obesidad es un importante factor de riesgo para el desarrollo de respiración con trastorno del sueño, y actualmente afecta aproximadamente el 25% de todos los hombres y mujeres. Las tendencias sugieren que esto podría llegar al 50% para el 2050¹¹.

Factores de Riesgo

La AOS puede ser causada por características físicas de la cara, el cuello y la vía aérea que reducen la permeabilidad de la vía aérea y/o causas centrales que conducen a debilidad de los músculos respiratorios o disminución del impulso respiratorio¹² (Figura 2).

General	Género Masculino Edad >50 Historia Familiar Fumador
Condiciones Médicas Asociadas	Obesidad (IMC $>35 \text{ kg/m}^2$) Hipertensión Diabetes Mellitus Congestión nasal crónica Asma
Características Físicas de la Vía Aérea	Circunferencia del cuello larga ($>40\text{cm}$) Micro o retrognatia u otra anomalía craneofacial Maxilar superior estrecho Amígdalas o paladar blando agrandado Lengua agrandada (p.e. síndrome de Down) Debilidad muscular de la vía aérea (Parálisis Bulbar)
Causas Centrales	Trastornos neuromusculares (Distrofia Muscular/Polio) Disminución del impulso respiratorio secundario a <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lesión neurológica (p.e. ACV/lesión craneal) ▪ Agentes sedantes (Benzodiazepinas, Alcohol)

Figura 2: Tabla que muestra los factores de riesgo y las condiciones asociadas de Apnea Obstructiva del Sueño^{3, 13}

Diagnóstico

El método gold estándar para el diagnóstico de AOS es la polisomnografía o estudio del sueño, lo que resulta en el índice de apnea-hipopnea (IAH). Los pacientes son referidos basados en la sospecha clínica de AOS que conllevan al uso de pruebas diagnósticas. Una herramienta de detección común utilizada en el cuidado perioperatorio es el cuestionario STOP-BANG (Figura 3). Una puntuación de 5-8 identifica a los pacientes con alta probabilidad de AOS de moderada a severa. Cualquiera con factores de riesgo (vea la Figura 2) debe ser examinado para AOS usando la herramienta a continuación.

S	¿Ronca muy alto, lo suficiente para ser escuchado a través de puertas cerradas? (S nore)
T	¿Se siente cansado o fatigado durante el día? (T ired)
O	¿Alguien ha observado que deja de respirar o se ahoga/jadea durante el sueño? (O bserved)
P	¿Tiene antecedentes de hipertensión arterial, con o sin tratamiento? (P ressure)

Suscríbete a los tutoriales de ATOTW visitando www.wfsahq.org/resources/anaesthesia-tutorial-of-the-week

B	Índice de masa corporal (IMC) mayor de 35 kg/m ² (Body)
A	Edad mayor de 50 (Age)
N	Circunferencia del cuello mayor de 40cm (Neck)
G	Género masculino (Gender)

Figura 3. Cuestionario STOP-BANG¹⁴. Se recibe 1 punto por cada respuesta positiva. 0-2 (Riesgo Bajo), 3-4 (Riesgo Intermedio), 5-8 (Riesgo Alto)

La polisomnografía completa es laboriosa, costosa y a menudo tiene una larga lista de espera. Los estudios respiratorios domiciliarios son más accesibles y menos costosos e incluyen la oximetría de pulso durante la noche (dando el índice de desaturación de oxígeno, IDO) o la oximetría de pulso más flujo de aire y la monitorización del esfuerzo abdominal (para proporcionar índices de IDO y apnea-hipopnea, IAH). El IAH es el número de apneas o hipopneas registradas por hora de sueño durante un estudio del sueño.

Normal	<5 por hora
AOS leve	5-15 por hora
AOS moderada	15-30 por hora
AOS severa	>30 por hora

Figura 4. Índice Apnea Hipopnea (IAH)

Usando el IDO, una reducción del 4% en la SO₂ se considera un evento significativo. Las reducciones en la SO₂ que permanecen en o por encima del 90% se consideran leves, 80-89% moderadas y <80% severas. 30 eventos por hora es diagnóstico de respiración con trastorno del sueño, lo que sugiere un mayor riesgo de complicaciones postoperatorias. El IDO es un buen predictor del IAH.

Implicaciones para la Anestesia

Agentes anestésicos tales como los sedantes, hipnóticos, opioides y relajantes musculares empeoran la inestabilidad de la vía aérea, la sensibilidad central a la hipoxia y la hipercapnia, y la función muscular respiratoria, dando lugar a apneas más frecuentes y graves. Combinado con la respuesta metabólica y cardiovascular al estrés quirúrgico, existe un riesgo significativo para el paciente sometido a cirugía mayor.

Los pacientes con AOS tienen más del doble de la incidencia de desaturación de oxígeno postoperatorio, insuficiencia respiratoria, eventos cardíacos y estancia en la UCI no planificada².

MANEJO PERIOPERATORIO

EVALUACIÓN PREOPERATORIA

Para cirugía electiva, un buen enfoque completo antes de la cirugía es ideal para que los estudios se puedan realizar para evaluar el riesgo y planificar el cuidado apropiado. Para el paciente de emergencia, se pueden utilizar herramientas de evaluación más rápidas para estratificar el riesgo del paciente y formular un plan de manejo seguro.

Historia

Establecer las comorbilidades asociadas más comunes tanto para los pacientes obesos como para aquellos con apnea obstructiva del sueño. Los problemas cardiovasculares incluyen hipertensión, cardiopatía isquémica, hipercolesterolemia, insuficiencia cardíaca, arritmias, cor-pulmonale y enfermedad cerebrovascular. El síndrome metabólico que causa resistencia a la insulina o diabetes, reflujo gastroesofágico y la osteoartritis también son comunes.

Debe tomarse un historial de síntomas como falta de aliento, ronquidos, dolor torácico, síncope y fatiga. La tolerancia al ejercicio debe ser evaluada y medida usando la puntuación de la New York Heart Association y explorada aún más por las pruebas cuantitativas donde hay preocupaciones.

Examinación

El examen puede revelar un aumento del IMC (30-34,9 kg/m² Obeso 1, 35-39,9 kg/m² Obeso 2, > 40 kg/m² Obeso 3, anteriormente "obesidad mórbida"¹⁵), falta de aliento durante el esfuerzo o en reposo, hipertensión y taquicardia en reposo o signos de insuficiencia cardíaca derecha (aumento de la presión venosa yugular, alza paraesternal, soplo de regurgitación tricuspídea, hepatomegalia y edema periférico). Se debe realizar una evaluación completa de la vía aérea que incluya circunferencia del cuello (> 40 cm es importante), puntuación de Mallampati, movilidad del cuello (atlanto-occipital), evaluación de la dentición, tamaño de la lengua y apertura de la boca.

Investigación

Los análisis de sangre deben incluir hematología (para policitemia), urea y electrolitos (para insuficiencia renal secundaria a hipertensión), función hepática (para congestión hepática, esteatohepatitis no alcohólica) y glucosa en sangre (+/- HbA1c). Un ECG puede revelar arritmias tales como fibrilación auricular, hipertrofia ventricular derecha, desviación del eje a la derecha, ondas R altas en V1 y tensión ventricular derecha.

Unos gases de sangre arterial (GSA) son útiles para evaluar la SO₂ arterial y para evaluar la retención de dióxido de carbono, aunque no se realiza rutinariamente en la mayoría de las clínicas de evaluación preoperatoria. Una lectura de la oximetría basal ≤ 94% sin ninguna otra condición subyacente es sugestiva de AOS severa¹⁶. Los exámenes

completos de función pulmonar pueden ser necesarios cuando se indiquen por enfermedad respiratoria, tolerancia pobre al ejercicio o GSA.

La ecocardiografía puede estar indicada para evaluar la función cardíaca derecha e identificar hipertensión pulmonar en pacientes con AOS establecida donde se espera que la cirugía sea de alto riesgo o de larga duración¹⁶. La hipertensión pulmonar está presente cuando la presión de la arteria pulmonar media supera los 25 mmHg en reposo o los 30 mmHg con el ejercicio. En realidad, la ecocardiografía puede ser difícil de realizar en pacientes con aumento del IMC. Muchos pacientes también están limitados físicamente y la tolerancia al ejercicio es imposible de cuantificar.

Premedicación

Premedicar sólo con analgésicos tales como paracetamol e ibuprofeno si no está contraindicado. Evite la premedicación con sedantes cuando sea posible. Considere un inhibidor de la bomba de protones y/o antiácidos preoperatorio.

Optimización de condiciones comorbidas

La reducción de peso puede ser alentada en la evaluación preoperatoria y la cirugía puede ser retrasada hasta lograr esto (si es apropiado). La optimización de la diabetes e hipertensión debe llevarse a cabo de acuerdo a las guías locales de pre-evaluación.

La planificación preoperatoria adicional depende de si hay sospecha de AOS o un diagnóstico establecido.

Evaluación preoperatoria en pacientes conocidos con AOS

Se debe aconsejar a los pacientes conocidos con AOS con respecto al aumento del riesgo perioperatorio y la posible necesidad de un seguimiento postoperatorio prolongado. Se deben revisar los resultados de la polisomnografía y notar la severidad de la enfermedad (ver Figura 4).

En la AOS "leve" (IAH 5-15 y oximetría de pulso en aire >94%) los pacientes pueden proceder con el cuidado perioperatorio de rutina. No está contraindicada la cirugía caso día para operaciones menores si las comorbilidades están bien controladas y debe ser apoyada activamente.

Cuando el IAH es >15 o la oximetría de pulso es ≤94%, el paciente debe ser referido o puede ya estar establecido con terapia no invasiva de presión positiva continua de la vía aérea (CPAP) o en terapia de presión positiva binivel de la vía aérea (BIPAP) con el apoyo del especialista respiratorio. Algunos pacientes pueden no estar conformes con la terapia y pueden beneficiarse de estímulo y apoyo en el período preoperatorio.

Cuando el paciente se presenta para cirugía de urgencia, es necesario hacer planes para el monitoreo postoperatorio prolongado en un área de Nivel 2 (alta dependencia o recuperación).

Los pacientes en tratamiento establecido (CPAP) deben continuar la terapia y traer su dispositivo con ellos al hospital. La CPAP mejora la calidad del sueño y la función diurna y se ha demostrado que mejora los índices de apnea hipopnea post-operatorio, reduce los episodios de desaturación¹⁶ y las complicaciones cardiovasculares postoperatorias¹⁷ y conduce a una reducción de la estancia postoperatoria¹. La evidencia de la duración exacta del tratamiento requerido para reducir el riesgo no está clara, sin embargo, se recomienda dos o tres meses de terapia cuando sea posible.

Evaluación preoperatoria en pacientes con sospecha de AOS

En el paciente con sospecha de AOS, el manejo preoperatorio depende de la urgencia de la cirugía. Todos los pacientes que tienen factores de riesgo (Figura 2) pueden ser examinados utilizando la herramienta STOP-BANG (Figura 3) en situaciones electivas y de emergencia si están conscientes y son capaces de responder preguntas. Si no, el anestésico debe hacer un plan apropiado, basado en la información disponible.

Siempre que sea posible, aquellos con puntuaciones de STOP-BANG ≥ 5 (AOS de moderada a severa):

- CON co-morbilidades (hipertensión no controlada, arritmia, enfermedad cerebrovascular, obesidad morbida, insuficiencia cardíaca y síndrome metabólico) Y/O bajo cirugía mayor electiva deben ser referidos para polisomnografía completa y una revisión por un médico del sueño.
- SIN co-morbilidades y sometidos a cirugía menor pueden ser referidos para oximetría de pulso durante la noches únicamente o tratados como AOS sospechada y tomar las medidas apropiadas para la reducción del riesgo.

Cuando los estudios del sueño son imposibles debido a la urgencia de la cirugía, se debe realizar un abordaje perioperatorio práctico y seguro teniendo en cuenta los riesgos de la cirugía y los problemas propios del paciente.

MANEJO INTRAOPERATORIO

Personal

Los pacientes de alto riesgo deben ser manejados por un anestésico y un cirujano experimentado (obesidad mórbida, AOS moderada a severa, o mediante un sistema de puntuación de riesgo validado como P-POSSUM). Asegurar el personal adecuado y equipo apropiado para manejar a un paciente obeso si está indicado.

Monitorización

La oximetría de pulso, ECG, presión arterial no invasiva y la monitorización respiratoria deben complementarse con un monitoreo arterial invasivo en la apnea del sueño severa. Esto permite evaluar el estado ácido-base y proporciona información sobre la función respiratoria para planificar la atención postoperatoria.

Manejo de la Vía Aérea

Estar preparado para una vía aérea difícil con la ayuda y el equipo adecuados disponibles y un plan claro comunicado a todos los miembros del equipo. La vía aérea difícil ocurre ocho veces más frecuente en presencia de AOS⁷. Preoxigenar adecuadamente, en una posición en rampa (nivel del oído con el esternón)¹⁸ con presión positiva al final de la espiración (PEEP) si es necesario. Tener cuidado con enfermedad de reflujo gastroesofágico debido a la hipotonía del esfínter esofágico inferior, y considerar una inducción de secuencia rápida. Intubar y ventilar en lugar de confiar en la ventilación espontánea a través de una máscara laríngea para controlar los niveles de dióxido de carbono durante la cirugía.

Técnica Anestésica y Analgésica

La anestesia regional o local reducirá el riesgo de los agentes anestésicos, opiáceos y relajantes musculares y deberá utilizarse preferiblemente cuando sea posible, especialmente en cirugía ambulatoria. Si la anestesia general es obligatoria, utilice agentes anestésicos de acción corta (desflurano, remifentanilo, propofol) y minimice el uso de opioides mediante técnicas locales o regionales y un enfoque multimodal para la analgesia (paracetamol, AINEs (si no está contraindicado), ketamina, clonidina (cuidado con los efectos sedantes)). La reducción postoperatoria en la oximetría es 12-14 veces más probable cuando se usan opioides en el postoperatorio en comparación a los no opioides⁷.

En los casos con un IMC >35 kg/m², ajustar las dosis de acuerdo con la Guía SOBA (ver Figuras 5 y 6).

Peso Corporal Magro <i>Hasta un máximo de 100kg (hombres), 70kg (mujeres)</i>	Peso Corporal Ajustado <i>(Ideal más 40% de exceso)</i>	Peso Corporal Real
Inducción con Propofol	Infusión controlada por objetivo de propofol	Suxametonio
Tiopental	Alfentanilo	
Fentanilo	Neostigimina (máximo 5mg)	
Rocuronio	Sugammadex	
Atracurio	Antibióticos	
Vecuronio	Heparina de bajo peso molecular	
Morfina		
Paracetamol		
Bupivacaína		
Lidocaína		

Figura 5: Guía de hoja única de SOBA: Regímenes de dosificación sugeridos para fármacos anestésicos¹⁸

Cálculo del Peso Corporal Magro (PCM)	Cálculo del Peso Corporal Ideal (PCI)
<p>Formula de Janmahasatian⁵ es ampliamente utilizada pero compleja:</p> <p>PCM Hombre (kg) = $\frac{9270 \times \text{PCT (kg)}}{6680 + (216 \times \text{IMC (kg.m}^{-2}\text{)})}$</p> <p>PCM Mujer (kg) = $\frac{9270 \times \text{PCT (kg)}}{8780 + (244 \times \text{IMC (kg.m}^{-2}\text{)})}$</p> <p>Considerar usar el cálculo simplificado¹⁹ en la práctica diaria:</p> <p>PCM Hombre (en kg): $26 \times \text{altura (m)}^2$ PCM Mujer (en kg): $22 \times \text{altura (m)}^2$</p> <p>El total rara vez supera los 100kg en hombres y los 70kg en mujeres.</p>	<p>Formula de Broca⁵ es más comúnmente usada:</p> <p>PCI Hombre (kg): $\text{Altura (cm)} - 100$ PCI Mujer (kg): $\text{Altura (cm)} - 105$</p> <p>O mediante la ecuación simple¹⁹ alternativa:</p> <p>PCI Hombre (kg) : $23 \times \text{altura (m)}^2$ PCI Mujer (kg): $21 \times \text{altura (m)}^2$</p>

Figura 6: Cálculos del Peso Corporal Magro y Peso Corporal Ideal^{5, 19}

Extubación

Compruebe la gasometría arterial y asegúrese de que el bloqueo neuromuscular esté totalmente revertido antes de la extubación. Considere extubar directamente a la propia máquina de CPAP de los pacientes. Extubar todos los pacientes totalmente conscientes y no supino (semi-vertical o lateral).

MANEJO POSTOPERATORIO

Los pacientes con AOS leve, especialmente aquellos bajo cirugía ambulatoria o menor pueden ser manejados rutinariamente.

Todos los pacientes con AOS sospechada o demostrada de moderada a severa deben ser atendidos en un área de Nivel 2 o superior después de la cirugía, en posición vertical, con monitoreo apropiado y oxígeno suplementario continuo hasta que puedan mantener su saturación de oxígeno a aire ambiente.

Cuando se usan dispositivos de analgesia controlados por el paciente, evite utilizar infusiones de fondo cuando sea posible.

Aquellos que son sometidos a cirugía de alto riesgo (ver Figura 7) o tienen comorbilidades significativas o requerimientos excesivos de opioides en la recuperación, automáticamente deben recibir oximetría continua durante la noche (en el área de Nivel 2 o superior). Se debe considerar la monitorización continua de la presión arterial invasiva para permitir la evaluación de la pCO₂.

Aquellos con AOS sospechada o confirmada de leve a moderado pero sin comorbilidades, con cirugía de bajo riesgo sin necesidad de opioides significativos se puede observar durante 30-60 minutos sin estimular en la recuperación para evaluar el riesgo respiratorio.

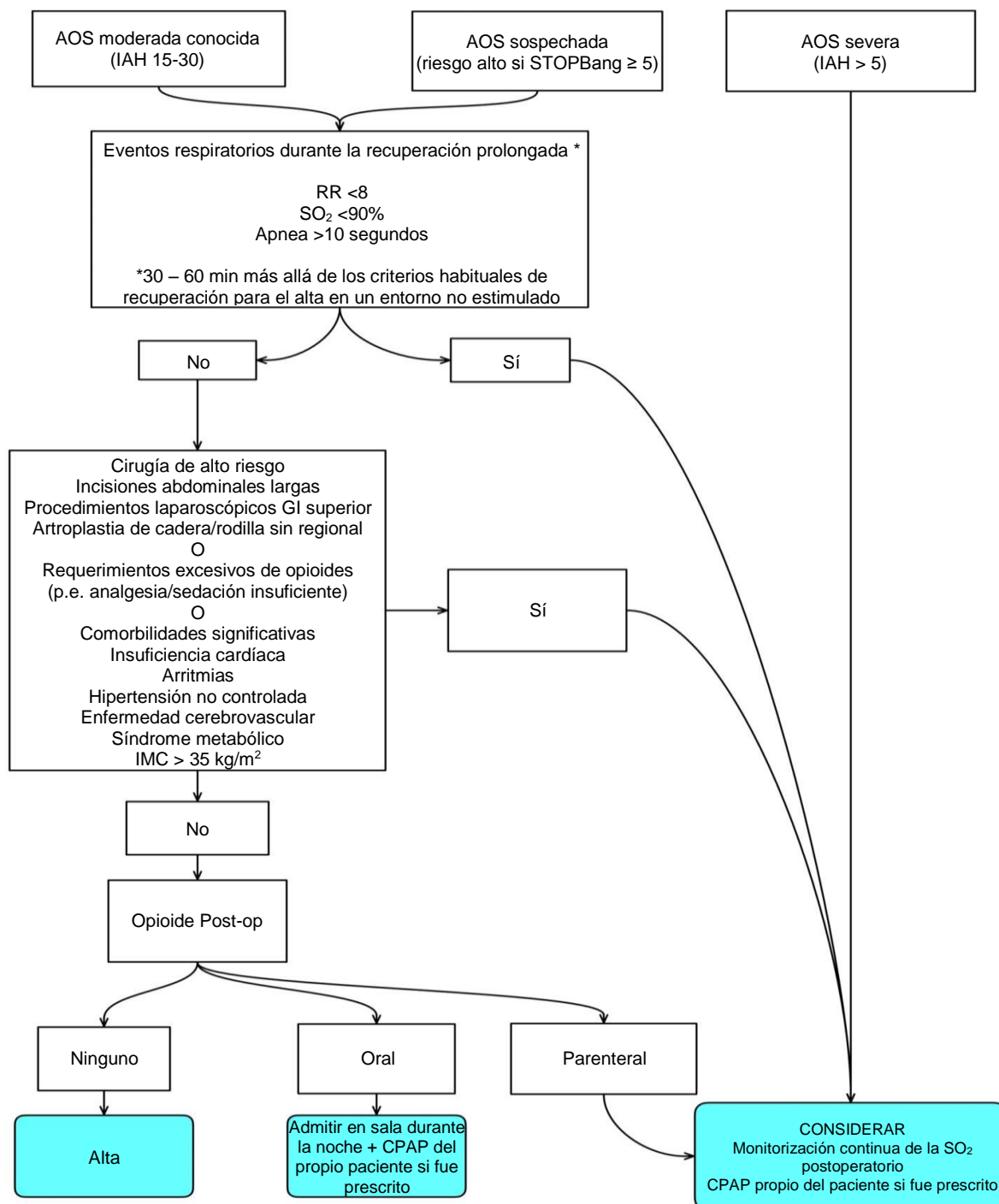


Figura 7: Algoritmo para manejo postoperatorio de pacientes con apnea del sueño sospechada o demostrada.

Suscríbete a los tutoriales de ATOTW visitando www.wfsahq.org/resources/anaesthesia-tutorial-of-the-week

Se debe considerar la posibilidad de iniciar CPAP o ventilación no invasiva con presión positiva (NIPPV) y admitir al paciente para oximetría de pulso durante la noche si ocurren eventos respiratorios adversos recurrentes (véase la Figura 7), no son compatibles con la terapia de CPAP, tienen AOS severa conocida o el dolor bajo sedación no es controlado.

Si los pacientes no tienen necesidad de opiáceos y han estado bajo cirugía ambulatoria sin eventos respiratorios adversos en la recuperación pueden ser considerados para el alta. Aquellos que han estado bajo cirugía no ambulatoria, sin necesidad de opiáceos y tienen una vía aérea fácil pueden ser manejados en un Nivel 1 o un entorno establecido en la sala.

Los pacientes que ya están establecidos en CPAP o NIPPV (ventilación no invasiva con presión positiva) deben tener esta terapia disponible en recuperación a menos que esté contraindicada por su operación.

RESUMEN

- La obesidad y la apnea obstructiva del sueño son cada vez más comunes. El cuidado perioperatorio de estos pacientes coloca una demanda en los recursos de cuidados críticos.
- En el contexto electivo, los pacientes “en riesgo” deben ser identificados y remitidos para estudio y tratamiento con tiempo suficiente para establecer la terapia con CPAP y someter a pérdida de peso si está indicado. Las comorbilidades deben ser identificadas y optimizadas, y se deben hacer los planes para la atención postoperatoria.
- El cuidado intraoperatorio adecuado que reduzca el riesgo al paciente, reducirá los eventos adversos respiratorios en el postoperatorio así como la estancia postoperatoria.
- Los pacientes no diagnosticados pueden presentarse para cirugía de emergencia. A estos pacientes se les debe estratificar el riesgo utilizando el sistema de puntuación STOP-BANG y los pacientes de alto riesgo o bien se manejan automáticamente en un Nivel 2 de atención o se evalúan para eventos adversos respiratorios en la recuperación y luego se dirigen apropiadamente a un Nivel de cuidado 1 o 2.
- Algunos pacientes con AOS tienen un curso postoperatorio sin precedentes y con la evaluación y el cuidado apropiados pueden ser dados de alta a cuidados de Nivel 1 o incluso a casa, dejando camas de alta dependencia disponibles para pacientes de mayor riesgo.

Se estima que este tutorial tomará 1 hora en completarse. Por favor registre el tiempo gastado e informe esto a su organismo de acreditación si desea reclamar los puntos de CME.

Para realizar la prueba en línea que acompaña a este tutorial, por favor haga click [aquí](#)

REFERENCIAS Y LECTURA ADICIONAL

1. Raveendran R, Chung F. Ambulatory anesthesia for patients with sleep apnea. *Ambul Anesth* 2015; 2: 143-51
2. Kaw R, Chung F, Pasupuleti V et al. Meta-analysis of the association between obstructive sleep apnoea and post-operative outcome. *Br J Anaesth* 2012; 109: 897-906
3. Department of Health, UK. Comprehensive Critical Care: A Review of Adult Critical Care Services. Available from: http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20130107105354/http://www.dh.gov.uk/prod_consum_dh/groups/dh_digitalassets/@dh/@en/documents/digitalasset/dh_4082872.pdf. Accessed 29/04/2017.
4. Bright S. Obstructive Sleep Apnoea and Anaesthesia. *Anaesthesia Tutorial of the Week* 2009; <https://www.aagbi.org/sites/default/files/152-Obstructive-Sleep-Apnoea-and-anaesthesia1.pdf> (Accessed 15/03/2016)
5. Walker I. Anaesthesia for children with obstructive sleep apnoea. *Anaesthesia Tutorial of the Week*. 2009; <http://www.frca.co.uk/Documents/159%20Anaesthesia%20for%20children%20with%20obstructive%20sleep%20apnoea.pdf> (Accessed 15/03/2016)
6. Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland. Peri-operative management of the obese surgical patient 2015. *Br J Anaesth* 2015; 70: 859–76
7. Margaron M, Shearer E, Cousins J. Recommendations for screening and management of Sleep Disordered Breathing (SDB) in patients undergoing bariatric surgery. *SOBAUK* [website]. 2016, <http://www.sobauk.co.uk/downloads/osa-guideline>. (Accessed 11/03/2016)
8. Seet E, Chung F. Management of sleep apnea in adults- functional algorithms for the perioperative period: Continuing Professional Development. *Can J Anesth* 2010; 57: 849-64
9. Hall A. Sleep Physiology and the perioperative care of patients with sleep disorders. *BJA Education* 2015; 15 (4): 167-172
10. OSA/OHS Consensus Document. *SOBAUK* [website]. Feb 2016. Available from: <http://www.sobauk.co.uk/downloads/osa-guideline>. (Accessed 11/03/2016)
11. National Obesity Forum. State of the nation's waistline—obesity in the UK: analysis and expectations. 2014. <http://www.nationalobesityforum.org.uk/media/PDFs/StateOfTheNationsWaistlineObesityintheUKAnalysisandExpectations.pdf>. (Accessed 09/02/2016)
12. Shneerson JM. Central Sleep Apnoeas. Available from: http://www.britishsnoring.co.uk/central_sleep_apnoeas.php. (Accessed 11/03/2016)
13. Mayo Clinic. Obstructive Sleep Apnoea: Symptoms and Causes. Available from: www.mayoclinic.org/diseases-conditions/obstructive-sleep-apnoea/symptoms-causes/dxc-20205871. (Accessed 30/08/2016)
14. STOP-Bang.ca. OSA Screening. Available from: www.stopbang.ca/osa/screening.php. (Accessed 30/08/16)
15. Public Health England. Measurement of Obesity. 2014. Available from: http://www.noo.org.uk/NOO_about_obesity/measurement (Accessed 09/02/2016).
16. Abdullah HR, Chung F. Perioperative Management of Obstructive Sleep Apnoea. *Current Anaesthesiology Reports* 2014; 4: 19-27
17. Mutter TC, Chateau D, Moffatt M, et al. A matched cohort study of post-operative outcomes in obstructive sleep apnea. *Anesthesiology* 2014; 121: 707-18.
18. Anaesthesia for the Obese Patient, BMI >35kg/m². Single sheet guideline. *SOBA*. Available from: <http://www.sobauk.co.uk/downloads/single-sheet-guideline>. (Accessed 11/03/2016)
19. Carron M, Guzzinati S, Ori C. Simplified estimation of ideal and lean body weights in morbidly obese patients. *Br J Anaesth*. 2012; 109(5): 829-30



This work by WFSA is licensed under a Creative Commons Attribution- NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License. To view this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>