

BMJ Best Practice

Apnea obstructiva del sueño en adultos

Directamente al punto de atención



Última actualización: Dec 11, 2024

Tabla de contenidos

Descripción general	3
Resumen	3
Definición	3
Teoría	4
Epidemiología	4
Etiología	4
Fisiopatología	5
Clasificación	5
Antecedentes de caso	5
Diagnóstico	6
Abordaje	6
Anamnesis y examen	9
Factores de riesgo	12
Pruebas diagnósticas	15
Diferenciales	17
Criterios	19
Cribado	20
Manejo	22
Abordaje	22
Resumen del algoritmo de tratamiento	29
Algoritmo de tratamiento	31
Emergente	51
Prevención secundaria	51
Discusión con el paciente	51
Seguimiento	53
Monitorización	53
Complicaciones	55
Pronóstico	55
Guías de práctica clínica	56
Guías de práctica clínica para el diagnóstico	56
Guías de práctica clínica de tratamiento	58
Recursos online	60
Tablas de evidencias	61
Referencias	66
Descargo de responsabilidad	91

Resumen

Los síntomas de la apnea obstructiva del sueño (AOS) incluyen ronquidos fuertes, jadeos durante el sueño, apneas, sueño no reparador y somnolencia diurna excesiva.

La obesidad, la retrognatia o micrognatia, el estrechamiento orofaríngeo y la macroglosia son las características físicas más frecuentes.

El diagnóstico se establece mediante una evaluación clínica más una polisomnografía o pruebas de sueño con sistemas portátiles.

El uso de presión positiva en las vías respiratorias y el uso de aparatos bucales son opciones de tratamiento no invasivas.

En pacientes que no pueden cumplir el tratamiento médico o con distintos sitios anatómicos de obstrucción, se puede optar por una cirugía de los tejidos blandos o del tabique como tratamiento para la apnea obstructiva del sueño.

Definición

La AOS se caracteriza por episodios de obstrucción completa o parcial de las vías respiratorias altas durante el sueño. Generalmente, la obstrucción episódica de las vías respiratorias está asociada a desaturaciones de la oxihemoglobina y a despertares del sueño. Entre los síntomas de apnea del sueño se incluyen ronquidos crónicos, insomnio, jadeo y apnea inspiratoria, sueño no reparador y somnolencia diurna.^[1]

El diagnóstico de AOS se puede confirmar si el índice de apnea-hipopnea (la suma de episodios por hora de apneas e hipopneas) o el índice de dificultad respiratoria (la suma de episodios por hora de apnea, hipopnea y despertares asociados al esfuerzo respiratorio) establecido con una polisomnografía o una prueba de sueño mediante un sistema portátil es ≥ 15 episodios/hora. No obstante, 5 episodios/hora se consideran suficientes para establecer el diagnóstico si existen síntomas y comorbilidades importantes.

Epidemiología

Los datos de prevalencia mundial de 16 países procedentes de 17 estudios (basados en un índice de apnea-hipopnea (IAH) de ≥ 5 episodios/hora) indican que aproximadamente 936 millones de adultos (de 30 a 69 años) padecen AOS leve o grave, y 425 millones (basado en un IAH de ≥ 15 episodios/hora) tienen AOS moderada o grave.[2] La prevalencia más alta se registró en China, seguida de Estados Unidos, Brasil e India.[2]

La prevalencia de AOS depende de la definición de hipopnea. Utilizando una disminución del 4% en la saturación de oxígeno en sangre para definir la hipopnea, la prevalencia estimada al menos de la AOS leve (índice de apnea-hipopnea [IAH] ≥ 5 episodios/hora) en el estudio de cohorte de sueño de Wisconsin (2007-2010) para hombres y mujeres (entre 30 y 70 años) fue del 34% y el 17%, respectivamente.[3] [4] La AOS moderada (IAH de 5 a 14.9 episodios/hora) o grave (IAH de 15 a 29.9 episodios hora) se informó en el 13% de los hombres y el 6% de las mujeres.[4]

Se ha informado que los afroamericanos tienen mayor riesgo de sufrir AOS que los blancos.[5] [6] [7]

Los datos indican una prevalencia elevada de AOS entre los hispanos de EE. UU. en comparación con los blancos de EE. UU.[8] La prevalencia de AOS en Asia parece variar considerablemente. Una revisión sistemática concluyó que los estudios publicados parecen haber incluido personas con una alta probabilidad de AOS previa a la prueba, sobreestimando así la carga de enfermedad en las poblaciones asiáticas.[9] Los factores de riesgo genéticos y anatómicos, y las disparidades raciales, pueden influir en la carga de AOS informada.[8] [10] [11][12]

La prevalencia de AOS aumenta con la edad.[13] En el estudio de cohorte de sueño de Wisconsin, se informó al menos AOS leve (IAH ≥ 5 episodios/hora) en el 27% de los hombres y el 9% de las mujeres de 30 a 49 años, que aumenta al 43% y 28%, respectivamente, en los individuos de entre 50 y 70 años.[4]

Etiología

Se considera que existen factores genéticos y ambientales que inciden en el desarrollo de la apnea obstructiva del sueño (AOS). La agregación de la AOS se ha demostrado en estudios de familias que incluían adultos y niños obesos y no obesos.[14] [15] La heredabilidad estimada de la AOS, según la definición del índice de apnea-hipopnea, es de 0.30 a 0.40.[16]

En la AOS, un episodio de apnea se produce por el estrechamiento dinámico de las vías respiratorias altas durante el sueño. El estrechamiento de las vías respiratorias puede ser provocado por mecanismos neuromusculares dentro de una vía respiratoria superior anatómicamente pequeña. La hipertrofia adenotonsilar y las alteraciones maxilomandibulares pueden intervenir en el estrechamiento anatómico de la faringe.[17] El aumento de la masa tisular de la pared lateral de la faringe, el paladar blando y la lengua que se observan con frecuencia en cuadros de obesidad también puede reducir la sección transversal de la región faríngea.[18] La afectación de los mecanismos neuromusculares se ha determinado a través de pruebas histológicas de lesiones musculares y neurológicas de la faringe, así como por el tono aumentado de los dilatadores de la faringe cuando las personas con AOS están despiertas (la pérdida de tono se produce al inicio del sueño), y por respuesta al tratamiento para AOS con estimulación del nervio hipogloso.[19] [20] La disfunción neuromuscular puede impedir que se mantenga el tono de los dilatadores de la faringe durante el sueño en personas con AOS que tienen un estrechamiento en la faringe.

Fisiopatología

La actividad de los músculos dilatadores de la faringe superior disminuye con el inicio del sueño, y la actividad de los dilatadores tónicos y fásicos se reduce aún más durante el sueño de movimiento ocular rápido. Durante el sueño, es cuando la faringe es más vulnerable a cerrarse al final de la espiración secundario a la pérdida del tono neural de los dilatadores de la faringe y, especialmente, al final de la espiración debido a la pérdida de presión intraluminal positiva.[21] Las personas con apnea obstructiva del sueño (AOS) tienen un estrechamiento en la sección transversal de la región faríngea, por lo que presentan mayor riesgo de sufrir un episodio de apnea durante el sueño.[21] [22] Al despertarse, la actividad del geniogloso de los pacientes con AOS aumenta para compensar el estrechamiento de la región faríngea y mantener la permeabilidad de la faringe. Sin embargo, este tono disminuye durante el sueño y la faringe se obstruye.[23] La obstrucción de las vías respiratorias puede conducir al desarrollo de hipoxemia e hipercapnia, cuya magnitud dependerá también de la presencia de enfermedades pulmonares y de la capacidad pulmonar de reserva. Los episodios de apnea e hipopnea resultan en despertares corticales o subcorticales. Esto conlleva la activación del sistema simpático autónomo, que puede causar disritmias cardíacas y vasoconstricción. Si se reanuda el sueño tras el despertar, se puede producir de nuevo la obstrucción faríngea y repetirse el ciclo.

La hipoxemia, la activación del sistema simpático y los despertares pueden estar asociados a la mayor prevalencia de disfunción cardiovascular, metabólica y neurocognitiva en pacientes con AOS.[24] Las tasas de hipertensión, accidente cerebrovascular, infarto de miocardio, insuficiencia cardíaca, disritmias cardíacas, disfunción cognitiva, depresión, síndrome metabólico, estrés oxidativo y accidentes automovilísticos son más altas en los pacientes con AOS.[12] [24][25] [26] [27]

Clasificación

Clasificación internacional de los trastornos del sueño (ICSD-3-TR) - tercera edición, revisión del texto[1]

Define la AOS como un evento respiratorio obstructivo determinado por PSG o HSAT ≥ 5 eventos/hora asociado con uno o más de los síntomas típicos de la AOS (p. ej., sueño no reparador, somnolencia diurna, fatiga o insomnio, despertar con sensación de jadeo o asfixia, ronquidos fuertes o apneas presenciadas) o un evento respiratorio obstructivo ≥ 15 eventos/hora (incluso en ausencia de síntomas).

Antecedentes de caso

Antecedentes de caso #1

Un hombre obeso de 41 años de edad presenta episodios de ronquidos y jadeo fuertes crónicos durante el sueño. Su esposa ha presenciado eventos de apnea episódica. Refiere sueño no reparador, despertares del sueño múltiples y cefaleas matinales. Padece somnolencia diurna excesiva, que interfiere en sus actividades diarias, y evitó por poco verse involucrado en un accidente automovilístico. También ha percibido fallos de memoria. Ha recibido tratamiento para la hipertensión, el reflujo gastroesofágico y la diabetes de tipo 2.

Abordaje

La pareja que comparte la cama con el paciente debe preferiblemente estar presente durante la entrevista para determinar o confirmar los síntomas durante el sueño e durante el día.

La polisomnografía es la prueba definitiva para el diagnóstico, pero las pruebas en casa sin vigilancia del sueño en las que se emplean menos parámetros pueden usarse para establecer el diagnóstico.

Evaluación clínica

La AOS es una enfermedad heterogénea; la presentación clínica es muy variable.[57]

Los signos y síntomas típicos de presentación pueden incluir alteraciones del sueño, sensación de respiración obstruida, ronquidos crónicos, jadeos episódicos y contención de la respiración, apneas durante el sueño, sueño inquieto, insomnio, contención de la respiración, sueño no reparador y somnolencia diurna (a pesar de tener suficientes oportunidades para dormir).[1][58] Las mujeres presentan con frecuencia insomnio y depresión.[59] [60]

Los pacientes también pueden informar acidez estomacal nocturna, sequedad de boca, nicturia, obstrucción nasal y despertarse con dolor de cabeza.

Los signos que observa con más frecuencia la pareja del paciente son ronquidos intensos, episodios de jadeo, episodios de apnea, sueño inquieto, sudoración y somnolencia diurna excesiva.

La gravedad de los síntomas tiende a empeorar con la obstrucción nasal, el tabaquismo, el consumo de alcohol y el aumento de peso.[48] [61]

Somnolencia diurna y deterioro de la función neurocognitiva

La somnolencia diurna puede afectar negativamente al desempeño laboral, al estado de ánimo y a la capacidad del paciente para conducir vehículos motorizados. El paciente puede referir haber sufrido accidentes automovilísticos anteriormente como consecuencia de la somnolencia mientras conducía.[26] [27] La elevación del índice de apnea-hipopnea (IAH) de leve a moderada en las personas de edad avanzada puede no estar asociada con la somnolencia diurna.[62]

El grado de fatiga del paciente durante el día se puede evaluar mediante la escala de somnolencia de Epworth. Se solicita al paciente que califique la probabilidad de quedarse dormido durante actividades pasivas o activas. Una puntuación <10 indica somnolencia diurna promedio (en comparación con la población general); >10 sugiere somnolencia excesiva según la situación. La escala de somnolencia de Epworth por sí sola es insuficiente para diagnosticar o excluir la AOS. Los factores de alerta pueden influir en la puntuación de la ESS.

Los pacientes pueden presentar un deterioro de las funciones neurocognitivas, entre ellas, la atención, el aprendizaje y la memoria, y cambios de personalidad, como irritabilidad.[24] [63] Hay algunos pacientes que no admiten tener ningún síntoma, ni disfunción secundaria a la AOS, por lo que son más difíciles de tratar.

Anamnesis y factores de riesgo

Es frecuente que existan antecedentes de AOS en miembros de la familia o que estos ronquen. El paciente puede presentar antecedentes de trastornos y eventos cardiovasculares, incluidos la

hipertensión resistente al tratamiento, disritmias, infarto de miocardio (IM), accidente cerebrovascular y disfunción eréctil.[64]

Los factores de riesgo establecidos para la AOS incluyen obesidad, anomalías maxilomandibulares, síndrome del ovario poliquístico, hipotiroidismo y mucopolisacaridosis, entre otros.[4] [13] [28] [34] [43] [46] [47]

Los pacientes con macroglosia o alteraciones de la mandíbula tienen mayores probabilidades de experimentar episodios de apnea y pueden referir antecedentes de intubación difícil u obstrucción de las vías respiratorias con la anestesia. Los pacientes con antecedentes de extracción de dientes no cariados, llevadas a cabo por apiñamiento dental en una mandíbula o un maxilar con estrechamiento, sufren mayor riesgo de experimentar episodios de apnea.[65]

Exploración física

Los pacientes suelen presentar sobrepeso u obesidad y tienen una gran circunferencia de cuello (≥ 40 cm). Algunos pueden no presentar sobrepeso, pero sí anomalías maxilomandibulares. Puede observarse una protrusión excesiva de los incisivos superiores (overjet) y un estrechamiento de los arcos alveolares maxilares y mandibulares tanto en los pacientes obesos, como en los no obesos. Puede haber evidencia de extracciones dentales realizadas por apiñamiento (p. ej., falta de premolares), asociada con un maxilar estrecho y apiñamiento.

La exposición de la orofaringe suele estar limitada por una lengua relativamente grande con crenaciones laterales (festoneada), descansando sobre el plano oclusal. El aumento del volumen de los tejidos blandos en la faringe, incluido el aumento de la longitud del paladar blando, el tamaño de las amígdalas, la longitud y el grosor de la úvula, y la anchura del pilar amigdalino, contribuye al estrechamiento de la orofaringe, tal como lo hace la formación de alas del paladar blando en la úvula. La distancia entre la pared faríngea posterior y el paladar blando puede encontrarse acortada.

Se aconseja la exploración cardiopulmonar dada la asociación de la AOS con la hipertensión, las disritmias, la insuficiencia cardíaca congestiva y la hipertensión pulmonar.[64] [66]

Se debe realizar en el consultorio una endoscopia de fibra óptica despierta para descartar la presencia de amígdalas linguales hipertróficas o lesiones, como pólipos nasales o tumores (faríngeos, parafaríngeos o laríngeos), y para evaluar las estructuras y los sitios que median la obstrucción. Esta prueba es especialmente relevante para pacientes que no toleran la presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP) o para una evaluación preoperatoria. Generalmente, la vía respiratoria de la faringe es más estrecha cuando el paciente se encuentra en decúbito supino al final de la espiración y el estrechamiento hipofaríngeo suele observarse cuando la boca está abierta.

Análisis clínicos

La polisomnografía asistida en un laboratorio del sueño es la prueba definitiva, pero la AOS se diagnostica más frecuentemente en el hogar mediante estudios sin supervisión. El índice de apnea-hipopnea (IAH) o el índice de evento respiratorio (IER, índice en prueba portátil) de ≥ 15 episodios/hora confirma el diagnóstico de AOS. No obstante, 5 episodios/hora se consideran suficientes para el diagnóstico en un paciente sintomático o en un paciente con hipertensión, enfermedad cardíaca isquémica, antecedentes de accidente cerebrovascular, somnolencia diurna excesiva, insomnio, trastorno del estado de ánimo o disfunción cognitiva.[67]

La polisomnografía suele incluir varios componentes:[68]

- Una matriz electroencefalográfica (EEG) para distinguir las fases de sueño y vigilia y para determinar las fases del sueño.
- Registro de electrooculografía: para ayudar a determinar el sueño/la vigilia, y especialmente la estadificación del movimiento ocular rápido (REM).
- Sensores para evaluar el flujo de aire (espiratorio: sensor de presión nasal o termistor buconasal) y el esfuerzo respiratorio (espiratorio: sensores piezoeléctricos torácicos y abdominales): se utilizan para determinar si la interrupción del flujo se debe a una obstrucción o a la ausencia de esfuerzo.
- Registro electromiográfico de la actividad de los miembros y la actividad de los músculos de la barbilla: para determinar la presencia de movimientos periódicos de las extremidades y para ayudar a determinar las fases de sueño y despertar.
- Capnografía (dióxido de carbono espiratorio final o transcutáneo) y manometría esofágica: se utilizan en ocasiones para evaluar la hipoventilación y el esfuerzo respiratorio, respectivamente.
- ECG y frecuencia cardíaca: para evaluar las disritmias cardíacas y la activación del sistema (simpático) autónomo.
- Oximetría de pulso: para calificar las hipopneas y detectar hipoxemia. Las propiedades del oxímetro y su configuración, como la frecuencia de muestreo, pueden afectar considerablemente a la sensibilidad de la prueba.

Ajuste de presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP)

Si se realiza un estudio nocturno completo para diagnosticar la AOS, el paciente puede regresar para un ajuste de la CPAP (o comenzar el tratamiento utilizando un dispositivo PAP autoajutable).

Durante un estudio de ajuste de la CPAP, se determina el nivel de la CPAP terapéutica, se ajustan adecuadamente los parámetros de la mascarilla y se solucionan posibles problemas. En un estudio de noche partida, el diagnóstico y la titulación de la CPAP administrada se llevan a cabo la misma noche. Esto puede ser más coste-eficiente ya que solo requiere una noche de seguimiento. Sin embargo, el ajuste puede no tener éxito si la duración del sueño es inadecuada.

Con mayor frecuencia y de manera más eficiente, los dispositivos de presión de ajuste automático pueden usarse en el domicilio en lugar del ajuste de CPAP asistido. La ausencia de un técnico del sueño para intercambiar diferentes interfaces y solucionar problemas durante el sueño puede ser potencialmente problemática.[69] No obstante, la presión positiva de ajuste automático en las vías respiratorias acelera el inicio del tratamiento, puede ser mejor tolerada por algunos, puede reducir la aerofagia y puede adaptar la presión a condiciones variables como los cambios de peso y el consumo de alcohol.[70]

Determinación del índice de apnea-hipopnea (IAH)

Para determinar el IAH, el número de apneas y de hipopneas se calcula por hora de sueño. Las apneas obstructivas se definen por una caída de la señal del sensor de presión nasal o del termistor $\geq 90\%$ durante al menos 10 segundos con evidencia de esfuerzo respiratorio continuo. Las hipopneas se definen, ya sea por la caída de la señal de presión nasal durante al menos 10 segundos de $\geq 30\%$, asociada a $\geq 3\%$ de desaturación de oxígeno o despertar (1A, recomendado), o por la caída de la señal de presión nasal de un $\geq 30\%$, asociada a un $\geq 4\%$ de desaturación de oxígeno (1B, aceptable).[71] El término de índice de eventos respiratorios (REI) es el preferido para significar el IAH por hora de tiempo registrado para las pruebas portátiles (en el domicilio) en las que no se cuantifica la duración del sueño. Sin embargo, algunas personas pueden seguir usando el término RDI (índice de dificultad respiratoria), lo que puede causar confusión, dado que el término de RDI técnicamente incluye despertares relacionados con el esfuerzo respiratorio (RERA).

Si se sospecha de la posibilidad de AOS, pero la prueba no confirma dicho diagnóstico, los factores de confusión pueden incluir la posición durante el sueño, una duración reducida del sueño, porcentajes de las fases de sueño alteradas (i.e., REM) y otros cambios con respecto a las condiciones de sueño habituales. La prueba se puede repetir.

Pruebas portátiles multicanal de apnea del sueño en casa

La polisomnografía es una técnica costosa para la detección de la AOS y pueden utilizarse estudios caseros portátiles y desatendidos que incorporen menos canales (p. ej., oximetría de pulso, transductores de flujo, sensores de esfuerzo, sensores de ronquidos, tonometría arterial periférica, movimientos mandibulares, sonidos respiratorios y sensores de posición).[72] [73] [74]

Cuando se utilizan para pacientes con altas probabilidades de padecer AOS, los estudios con sistemas portátiles se pueden combinar con el uso de sistemas de presión positiva en las vías respiratorias autoajustable en el domicilio del paciente para obtener una adherencia y resultados de mejoría funcional similares a los obtenidos en el laboratorio.[75] La American Academy of Sleep Medicine, recomienda utilizar los estudios con sistemas portátiles para pacientes que presenten una probabilidad previa a la prueba alta de padecer AOS cuando se utiliza parte de una evaluación clínica integral del sueño en pacientes sin comorbilidades mayores (p. ej., enfermedad cardiopulmonar, tratamiento opioide crónico o enfermedad neuromuscular).[39] [76][Evidence B] El REI puede subestimar la gravedad en aquellas pruebas portátiles que no incluyan evaluación de sueño-vigilia, ya que el índice se diluye por el tiempo que el paciente pasa despierto durante la grabación.[77]

Tonometría arterial periférica (TAP)

Un método integrado en un sistema de pruebas de sueño portátil que se utiliza para diagnosticar AOS en aquellos casos en los que se detectan descargas simpáticas asociadas a despertares durante el sueño en un dispositivo que se coloca en un dedo.[78] En algunos dispositivos, la medición PAT se combina con la actigrafía, los sensores de posición, el movimiento torácico y la oximetría, y por lo tanto puede estimar el sueño y las fases del sueño. Tiene la ventaja de que no requiere la aplicación de sensores en la cabeza. Se pueden utilizar de modo fiable y cómodo los dispositivos de prueba usando PAT para diagnosticar AOS y evaluar objetivamente el resultado del tratamiento, ya que pueden ser fácilmente utilizados junto a la presión positiva en las vías respiratorias.

Anamnesis y examen

Principales factores de diagnóstico

obesidad (común)

- Se considera un factor de riesgo clave.

sexo masculino (común)

- Se considera un factor de riesgo clave. En la población adulta general, se ha informado una prevalencia de AOS del 13% al 33% en hombres (6% al 19% en mujeres).[13]
- La prevalencia estimada al menos de la AOS leve (índice de apnea-hipopnea [IAH] ≥ 5 episodios/hora) en el estudio de cohorte de sueño de Wisconsin (2007-2010) para hombres y mujeres (entre 30 y 70 años) fue del 34% y el 17%, respectivamente.[3] [4]

alteraciones maxilomandibulares (común)

- Se han asociado a un mayor riesgo de desarrollar apnea obstructiva del sueño (AOS).[34] Se debe evaluar la presencia de estrechamiento mandibular, sobremordida, resalte y maloclusión.

somnolencia diurna excesiva (común)

- Es importante preguntar al paciente si la duración y el entorno del sueño son adecuados, y si siente somnolencia mientras conduce.
- El grado de fatiga del paciente durante el día se puede evaluar mediante la escala de somnolencia de Epworth.

episodios de apnea (común)

- Detención episódica de la respiración que termina con un ronquido intenso.

jadeo episódico (común)

- Síntoma que percibe normalmente la pareja del paciente.

sueño inquieto (común)

- Es habitual que la pareja se queje de que el paciente se mueve excesivamente durante el sueño. Es frecuente que los pacientes que duermen solos revuelvan las sábanas.

insomnio (común)

- Lo experimentan con mayor frecuencia las mujeres.[59] [60]

macroglosia (común)

- La lengua es relativamente grande para la cavidad oral y la faringe e impide ver la orofaringe.[35] Se puede presentar con crenaciones (hendiduras laterales causadas por la dentadura). Para la evaluación de la orofaringe en estos pacientes, suele ser necesario el uso de bajalenguas.

ronquidos crónicos (común)

- Es un síntoma frecuente. A menudo es audible más allá del dormitorio.

Otros factores de diagnóstico

enfermedad cardiovascular (común)

- Tiene una alta prevalencia en cuadros de apnea obstructiva del sueño (AOS).
- Puede incluir hipertensión sistémica o pulmonar, disritmias, insuficiencia cardíaca, arteriopatía coronaria o accidente cerebrovascular.[64] [79]
- Muchos pacientes con hipertensión que no responden a los fármacos, accidente cerebrovascular y fibrilación auricular recurrente padecerán AOS.[12] [25]

aumento de peso (común)

- Con frecuencia, los pacientes se presentan para ser evaluados tras un aumento de peso acompañado de un empeoramiento de los ronquidos o la somnolencia.
- El riesgo de AOS aumenta al aumentar el IMC.[4] [29]

circunferencia del cuello grande (común)

- Los pacientes suelen presentar sobrepeso u obesidad y tienen una gran circunferencia de cuello (≥ 40 cm).
- Una circunferencia del cuello >40 cm ofrece una sensibilidad del 61% y una especificidad del 93% para la apnea obstructiva del sueño (AOS).[34]

enfermedades del sistema endocrino (común)

- La diabetes de tipo 2, el síndrome metabólico, el síndrome del ovario poliquístico, el hipotiroidismo y la acromegalia se asocian a la apnea obstructiva del sueño (AOS).[28] [43] [80] [81]

antecedentes de intubación difícil para anestesia general; obstrucción durante la sedación (común)

- Pueden estar relacionados con características anatómicas, como alteraciones mandibulares y macroglosia.

antecedentes familiares de AOS o de ronquidos (común)

- Es frecuente que existan antecedentes de AOS en otros miembros de la familia o que estos ronquen.
- Heredabilidad estimada para la AOS, definida por el índice de apnea-hipopnea, es de 0.30 a 0.40.[16]

antecedentes de mucopolisacaridosis (común)

- Se asocia con AOS.[46] [47]

antecedentes de ERGE (común)

- Se asocia con frecuencia a la apnea obstructiva del sueño (AOS) y la obesidad.[82] [83]

antecedentes de síndrome de Down (común)

- La AOS tiene una alta prevalencia en niños con síndrome de Down.[44]

antecedentes de extracciones dentales por apiñamiento de la dentición (común)

- Las extracciones de bicúspides (premolares) para el apiñamiento de la dentición pueden dar lugar a un estrechamiento de la mandíbula y/o del maxilar y a una vía respiratoria de menor tamaño.[65] Se deben evaluar la forma y el tamaño de la mandíbula.

antecedentes de accidentes automovilísticos (común)

- Se pueden producir como consecuencia de la somnolencia mientras se conduce.[26] [27]

disfunción neurocognitiva (común)

- Los pacientes pueden referir problemas de atención, aprendizaje o memoria.[24]

trastornos del estado de ánimo (común)

- La depresión, la ansiedad y la irritabilidad son los trastornos referidos con más frecuencia. En ocasiones, se puede retrasar el diagnóstico de la apnea obstructiva del sueño (AOS) porque los pacientes pueden recibir tratamiento por trastornos del estado de ánimo.

nicturia (común)

- Las personas con AOS pueden reportar una alta incidencia de nicturia.[84]

disfunción eréctil (común)

- Puede estar relacionada con hipoxemia. Puede responder al tratamiento con presión positiva continua en las vías respiratorias.

cefaleas matinales (común)

- Se asocia a los ronquidos y la apnea del sueño.

acidez/dispepsia (común)

- Los pacientes pueden referir ardor retroesternal o episodios de atragantamiento durante la noche causados por laringoespasmos.

boca seca (común)

- Se produce al respirar por la boca.
- También se puede producir una inflamación episódica de la úvula.

sudoración nocturna (común)

- Puede observarla la pareja del paciente adulto. Es un síntoma frecuente en pacientes pediátricos.[85]

Factores de riesgo

Fuerte

obesidad

- Grandes estudios epidemiológicos informan una asociación entre la obesidad y el riesgo de apnea obstructiva del sueño (AOS).[4] [13] [28] El riesgo aumenta al aumentar el IMC.[4] [29] La asociación de la AOS con la obesidad parece disminuir con la edad.[4] [30]

sexo masculino

- Aumenta la probabilidad de desarrollar apnea obstructiva del sueño (AOS). En la población adulta general, se ha informado una prevalencia de AOS del 13% al 33% en hombres (6% al 19% en mujeres).[13] La prevalencia estimada al menos de la AOS leve (índice de apnea-hipopnea [IAH] ≥ 5 episodios/hora) en el estudio de cohorte de sueño de Wisconsin (2007-2010) para hombres y mujeres (entre 30 y 70 años) fue del 34% y el 17%, respectivamente.[3] [4]

posmenopausia (mujeres)

- El riesgo de AOS aumenta en mujeres posmenopáusicas.[31] [32] La menopausia quirúrgica puede estar asociada con un mayor riesgo que la menopausia natural.[33]

circunferencia del cuello grande

- Una circunferencia del cuello >40 cm ofrece una sensibilidad del 61% y una especificidad del 93% para la apnea obstructiva del sueño (AOS).[34] El cuello se mide a la altura del espacio cricotiroideo. A los pacientes se les pregunta si el tamaño del collarín cervical ha aumentado a lo largo de los últimos 6-12 meses en relación con el aumento de los síntomas.

alteraciones maxilomandibulares (p. ej., estrechamiento, retrognatia y paladar arqueado alto)

- Se han asociado a un mayor riesgo de desarrollar apnea obstructiva del sueño (AOS).[34]
- Una sobremordida horizontal excesiva de los incisivos superiores sobre los inferiores (resalte) es un hallazgo frecuente.
- El paladar duro puede ser estrecho, arqueado y puede existir mordida cruzada.
- Las exostosis mandibulares pueden elevar y desplazar la lengua y aumentar la obstrucción faríngea.

aumento del volumen de los tejidos blandos (incluidas las amígdalas, vegetaciones y lengua)

- Los estudios anatómicos en los que se han utilizado una resonancia magnética (IRM) para comparar volúmenes de tejidos blandos de pacientes con apnea obstructiva del sueño (AOS) con los de pacientes de control han hallado un volumen tisular mayor en paladar blando, lengua y paredes laterales de la faringe en los pacientes con AOS.[18]
- Se ha determinado que los pacientes con AOS tienen una lengua grande, tanto si sus dimensiones craneofaciales son pequeñas como grandes, en comparación con los pacientes que no padecen AOS con dimensiones craneofaciales similares.[35]
- La hipertrofia adenotonsilar asociada a un tamaño o una posición normales de la lengua puede ser un factor predictivo del aumento de las tasas de éxito quirúrgico.[36]
- En la exploración, se debe evaluar el estrechamiento lateral de la región faríngea (o la medialización de las paredes de la faringe).

antecedentes familiares de AOS

- La heredabilidad estimada para la AOS, definida por el índice de apnea-hipopnea, es de 0.30 a 0.40.[16]
- También se han identificado altas tasas de prevalencia en hijos de pacientes con AOS.[37]

ronquidos crónicos

- Se ha determinado que tiene un valor predictivo positivo de 0.63 y un valor predictivo negativo de 0.56 para la AOS (Índice de Apnea-Hipopnea [IAH] ≥ 15 episodios/hora) en una población de pacientes remitidos a una clínica del sueño por sospecha de AOS.[38]
- Es importante para el diagnóstico de AOS en el contexto de un IAH ligeramente elevado.[39] El hecho de que el paciente no refiera la afección, no descarta el diagnóstico de AOS.

síndrome del ovario poliquístico (SOPQ)

- Una revisión sistemática y un metanálisis informaron una prevalencia de AOS del 35% entre mujeres con síndrome de ovario poliquístico.[40]
- Los niveles altos de hormonas androgénicas pueden contribuir a un mayor riesgo.[41] [42]

hipotiroidismo.

- El tratamiento del hipotiroidismo puede mejorar la apnea obstructiva del sueño (AOS), pero el resultado se debe verificar mediante una polisomnografía.[43]

síndrome de Down

- Se ha informado que la prevalencia de la AOS (definida como IAH > 5 episodios/hora) entre niños con síndrome de Down sometidos a polisomnografía es del 50%.[44] La prevalencia parece ser mayor en pacientes masculinos que en pacientes femeninas.[45]

mucopolisacaridosis

- Se ha asociado a un mayor riesgo de desarrollar apnea obstructiva del sueño (AOS).[46][47]
- El aumento significativo de la prevalencia en esta población se puede deber en gran medida a factores esqueléticos y relacionados con los tejidos blandos.

mayor edad

- La prevalencia de AOS aumenta con la edad.[13]
- En el estudio de cohorte de sueño de Wisconsin, se informó al menos AOS leve (IAH ≥ 5 episodios/hora) en el 27% de los hombres y el 9% de las mujeres de 30 a 49 años, que aumenta al 43% y 28%, respectivamente, en los individuos de entre 50 y 70 años.[4]

raza negra, hispana o asiática

- Se ha informado que los afroamericanos tienen mayor riesgo de sufrir AOS que los blancos.[5] [6] [7] Los datos indican una prevalencia elevada de AOS entre los hispanos de EE. UU. en comparación con los blancos de EE. UU.[8]

tabaquismo

- Los fumadores con antecedentes de 20 años en las cajetillas tienen un mayor riesgo de sufrir AOS en comparación con los que nunca fumaron.[48]

Débil

obstrucción nasal

- Se ha comprobado que la congestión debida a la alergia (referida por el propio paciente) presenta un odds ratio de 1.8 para un índice de apnea-hipopnea (IAH) >15 episodios/hora.[49] Otro estudio demostró que la odds ratio ajustada (ajustada para sexo, edad, constitución y tabaquismo) para cuadros de ronquidos habituales con congestión nasal grave era de 3.0 en pacientes con un IAH <5 episodios/hora.[50]

niveles de hormonas sexuales

- La administración de testosterona en hombres se asocia con un mayor riesgo o gravedad de AOS.[51] [52] Es probable que el efecto sea pequeño.

consumo de alcohol

- En un metanálisis de ensayos aleatorizados cruzados, el consumo de alcohol (2-3 bebidas alcohólicas estándar) resultó en un aumento significativo de la gravedad de la AOS en comparación con el placebo.[53]

exposición al humo del tabaco ambiental

- Se ha informado que la exposición al humo de segunda mano está asociada de forma significativa con la AOS.[54]

uso de opioides

- La terapia crónica con opioides puede alterar la arquitectura del sueño y causar depresión respiratoria, lo que aumenta el riesgo de trastornos respiratorios durante el sueño.[55] [56]

Pruebas diagnósticas

1ª prueba para solicitar

Prueba	Resultado
<p>polisomnografía asistida (PSG)</p> <ul style="list-style-type: none"> La polisomnografía asistida en un laboratorio del sueño es la prueba definitiva. La polisomnografía (PSG) por lo general incluye electroencefalograma, registro electrocuclográfico, evaluación del flujo de aire, electromiograma, capnografía, manometría esofágica, ECG y oximetría de pulso.[68] Puede ser una noche completa o una noche de estudio dividida. Estudio de noche completa: el paciente puede regresar para realizarle un estudio de titulación de la presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP) administrada, en el que se determina el nivel de la CPAP terapéutica, se ajusta la mascarilla apropiada y se solucionan posibles problemas. Estudio dividido: el diagnóstico y la titulación de la CPAP se realizan en la misma noche. 	<p>Índice de apnea-hipopnea (IAH) ≥ 15 episodios/hora o IAH ≥ 5 con síntomas o comorbilidades (hipertensión, cardiopatía isquémica, antecedentes de accidente cerebrovascular, somnolencia diurna excesiva, insomnio, trastorno del estado de ánimo o disfunción cognitiva)</p>
<p>PSG desatendido y no de laboratorio</p> <ul style="list-style-type: none"> La AOS se diagnostica de manera más común y eficaz en el hogar mediante estudios sin supervisión. Se pueden utilizar dispositivos de ajuste automático en lugar del ajuste de la CPAP asistido. La ausencia de un técnico del sueño para intercambiar diferentes interfaces y solucionar problemas durante el sueño puede ser potencialmente problemática.[69] No obstante, la presión positiva de ajuste automático en las vías respiratorias acelera el inicio del tratamiento, puede ser mejor tolerada por algunos, puede reducir la aerofagia y puede adaptar la presión a condiciones variables como los cambios de peso y el consumo de alcohol.[70] 	<p>Índice de apnea-hipopnea (IAH) ≥ 15 episodios/hora o IAH ≥ 5 con síntomas o comorbilidades (hipertensión, cardiopatía isquémica, antecedentes de accidente cerebrovascular, somnolencia diurna excesiva, insomnio, trastorno del estado de ánimo o disfunción cognitiva)</p>
<p>pruebas de sueño caseras multicanal portátiles</p> <ul style="list-style-type: none"> Existen diversos sistemas de estudios en el hogar que combinan canales cardiorrespiratorios con canales de diferentes tipos de sensores. Las pruebas portátiles suelen incluir una selección más pequeña de canales que el polisomnograma (p. ej., presión nasal, oximetría, sensores de esfuerzo toracoabdominal, frecuencia cardíaca, movimientos mandibulares, sonidos respiratorios y sensores de posición), pero la mayoría no mide el sueño.[72] [73] [74] Las pruebas portátiles pueden subestimar el Respiratory Event Index (REI), ya que las obstrucciones se miden por el tiempo de registro, no por la duración del sueño. La American Academy of Sleep Medicine, recomienda utilizar los estudios con sistemas portátiles para pacientes que presenten una probabilidad previa a la prueba alta de padecer AOS cuando se utiliza parte de una evaluación clínica integral del sueño en pacientes sin comorbilidades mayores (p. ej., enfermedad cardiopulmonar, tratamiento opioide crónico o enfermedad neuromuscular).[39] [76] [Evidence B] 	<p>Índice de eventos respiratorios (IER) de ≥ 15 episodios/hora o IER ≥ 5 con síntomas o comorbilidades</p>

Prueba	Resultado
<p>fibroendoscopia con el paciente despierto</p> <ul style="list-style-type: none"> Se realiza rutinariamente para excluir la presencia de amígdalas linguales hipertróficas o lesiones, como pólipos nasales o tumores (faríngeos, parafaríngeos o laríngeos), y para evaluar las estructuras y los sitios que median la obstrucción, especialmente en un paciente con intolerancia a la presión positiva continua en las vías respiratorias. La endoscopia también se puede utilizar para la evaluación del tratamiento con aparatos bucales.[86] 	<p>puede ver pólipos nasales o tumores, o amígdalas linguales hipertróficas</p>

Pruebas emergentes

Prueba	Resultado
<p>IRM dinámica</p> <ul style="list-style-type: none"> Proporciona imágenes de los sitios exactos y el patrón de obstrucción en pacientes con AOS mientras duermen. Una modalidad de IRM dinámica. Existe una heterogeneidad significativa en la bibliografía y es necesaria una estandarización.[87] 	<p>permite detectar el sitio de obstrucción de las vías respiratorias</p>
<p>endoscopia del sueño mediante sedación inducida por fármacos (DISE)</p> <ul style="list-style-type: none"> Para la evaluación de las vías respiratorias en la AOS antes de la cirugía o la neuroestimulación del hipogloso. La sedación intravenosa bajo supervisión se utiliza para inducir el sueño y las vías respiratorias se evalúan mediante una fibroendoscopia para evaluar los loci y el patrón del colapso dinámico. Sin embargo, la puntuación entre los observadores y la variabilidad de la técnica resultan problemáticas. 	<p>variable</p>
<p>aprendizaje automático</p> <ul style="list-style-type: none"> Se utiliza cada vez más en el desarrollo de modelos predictivos (que incorporan datos demográficos y antropométricos) para mejorar la detección y el diagnóstico de la AOS.[88] [89] 	<p>variable</p>

Diferenciales

Afección	Signos/síntomas diferenciadores	Pruebas diferenciadoras
Apnea del sueño central y respiración de Cheyne-Stokes (CSB)	<ul style="list-style-type: none"> Episodios recurrentes de apnea con ausencia de esfuerzo respiratorio. La respiración de Cheyne-Stokes (CSB) asociada con insuficiencia cardíaca congestiva, insuficiencia renal o enfermedad cerebrovascular, que no necesariamente está presente con la AOS. 	<ul style="list-style-type: none"> Polisomnograma: en cuadros de AOS hay evidencia de esfuerzo toracoabdominal, mientras que, en los episodios de apnea central, los sensores toracoabdominales no ofrecen señales indicativas de esfuerzo. En la CSB, se puede observar un cambio de aumento y descenso de la amplitud de la respiración intercalado con episodios de apnea o hipopnea central. Algunos dispositivos portátiles con un sensor central plus también pueden detectar la apnea central del sueño.
Narcolepsia	<ul style="list-style-type: none"> El nivel de somnolencia en la narcolepsia puede ser superior en la escala de somnolencia de Epworth. [Epworth Sleepiness Scale] (https://sleep.hms.harvard.edu/education-training/public-education/sleep-and-health-education-program/sleep-health-education-90) Algunos pacientes con narcolepsia tienen cataplexia, alucinaciones hipnagógicas y parálisis del sueño. 	<ul style="list-style-type: none"> Es necesario descartar el diagnóstico de la apnea obstructiva del sueño (AOS) u obtener las evidencias necesarias para proporcionar el tratamiento adecuado. Una vez descartado el diagnóstico de AOS mediante una polisomnografía, se puede realizar una prueba múltiple de latencia del sueño (PMLS) para evaluar la presencia de narcolepsia.
Sueño insuficiente	<ul style="list-style-type: none"> Clínicamente puede resultar difícil de distinguir. 	<ul style="list-style-type: none"> Se debe utilizar un diario de sueño o una actigrafía. Aun así, es probable que el tiempo de sueño total se subestime o sobrestime. La polisomnografía se realiza para descartar el diagnóstico de apnea obstructiva del sueño (AOS) si existen factores de riesgo adicionales.
Higiene del sueño inadecuada	<ul style="list-style-type: none"> Horas de sueño inadecuadas con siestas frecuentes. Uso rutinario de 	<ul style="list-style-type: none"> El diagnóstico suele ser clínico; sin embargo, la actigrafía puede usarse

Afección	Signos/síntomas diferenciadores	Pruebas diferenciadoras
	alcohol, nicotina y cafeína, y realización de actividades estimulantes poco antes de dormir. Entorno de la habitación poco adecuado para dormir.	para ayudar a diagnosticar irregularidades en el ciclo del sueño.
Trastorno de movimiento periódico de las extremidades	<ul style="list-style-type: none"> En caso de presencia de síndrome de las piernas inquietas, los pacientes pueden referir una necesidad de mover las piernas al sentirse incómodos durante periodos de inactividad (generalmente, al atardecer), que se alivia con el movimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> La apnea obstructiva del sueño (AOS) se descarta mediante una polisomnografía o se trata en la medida necesaria para atribuir la somnolencia excesiva a los movimientos de las extremidades detectados mediante un polisomnograma.
Hipersomnia causada por el uso de drogas o el consumo de sustancias	<ul style="list-style-type: none"> Clínicamente puede resultar difícil de distinguir. 	<ul style="list-style-type: none"> Se pueden realizar análisis toxicológicos de orina y sangre para la sustancia de la que haya sospechas. Si el paciente ya no tiene dependencia de la droga pero los síntomas persisten, se debe realizar un polisomnograma.
Hipotiroidismo	<ul style="list-style-type: none"> El paciente puede tener intolerancia al frío, estreñimiento, cabello áspero, hinchazón y piel áspera. Aunque estos síntomas no son exclusivos del hipotiroidismo, no están asociados a la apnea obstructiva del sueño (AOS) en ausencia de hipotiroidismo. 	<ul style="list-style-type: none"> Se miden los niveles de hormona estimulante de la tiroides (TSH) y de tiroxina libre (T4). Los pacientes con hipotiroidismo primario presentan niveles de TSH elevados y niveles de T4 bajos.
Laringoespasma asociado a reflujo gastroesofágico	<ul style="list-style-type: none"> Puede estar asociado a síntomas de atragantamiento más agravado. 	<ul style="list-style-type: none"> Se diferencia mediante una polisomnografía.
Hipoventilación asociada al sueño	<ul style="list-style-type: none"> Se produce por trastornos neuromusculares o de la pared torácica, obstrucción de las vías respiratorias bajas, patologías vasculares o del parénquima pulmonar, o lesiones del bulbo raquídeo. 	<ul style="list-style-type: none"> Se diferencia mediante una polisomnografía y criterios/ diagnósticos clínicos. El polisomnograma muestra una duración mayor de las desaturaciones de oxígeno. El paciente desarrollará hipercapnia.

Afección	Signos/síntomas diferenciadores	Pruebas diferenciadoras
	<ul style="list-style-type: none"> También puede coexistir con apnea obstructiva del sueño (AOS). 	

Criterios

Criterios diagnósticos de la AOS de la Clasificación Internacional de Trastornos del Sueño (ICSD-3-TR)[1]

Para un diagnóstico de la AOS, se deben cumplir los criterios A, B y D, o C y D:

- La presencia de al menos una de las siguientes opciones:
 - El paciente informa somnolencia, fatiga, insomnio o síntomas que afectan la calidad de vida relacionada con el sueño
 - El paciente informa que se despierta con disnea, jadeo o atragantamiento
 - El compañero de cama u observador informa ronquidos habituales o atestigua apnea
- Para (B) o (C), demuestra la polisomnografía (PSG) por hora de sueño o la prueba de apnea del sueño en el hogar (HSAT) por hora de seguimiento:
- ≥5 eventos respiratorios predominantemente obstructivos (apneas obstructivas y mixtas, hipopneas o despertares relacionados con el esfuerzo respiratorio)
 - ≥15 eventos respiratorios predominantemente obstructivos
 - El trastorno no se explica mejor por otro trastorno del sueño actual, un trastorno médico, un medicamento o el uso de sustancias

Índice de apnea-hipopnea (IAH)[12]

El IAH se calcula como el número de eventos respiratorios (apneas, hipopneas) dividido por el número de horas de sueño registradas durante un estudio de PSG, donde la gravedad de la apnea se define como:

- leve: de ≥5 a <15 eventos/hora
- moderado: de ≥15 a <30 eventos/hora
- grave: ≥30 eventos/hora

Índice de eventos respiratorios (IER)[12]

El REI se calcula como el número de eventos respiratorios dividido por el número de horas de sueño estimadas mediante una prueba de apnea del sueño en el hogar, donde la gravedad de la apnea se define como:

- leve: de ≥5 a <15 eventos/hora
- moderado: de ≥15 a <30 eventos/hora
- grave: ≥30 eventos/hora

La AOS se puede diagnosticar si el IAH y el RDI es ≥15 episodios/hora, si no parece haber otros trastornos médicos, neurológicos o relacionados con el sueño subyacentes ni síntomas atribuibles al uso de medicamentos o drogas.[1]

Síntomas e IAH o índice de alteración respiratoria (RDI) (criterios de Medicare)[67]

En Estados Unidos, según los criterios de Medicare, la apnea obstructiva del sueño (AOS) se puede diagnosticar a partir de un IAH o RDI (eventos de dificultad respiratoria durante el sueño; incluye despertares relacionados con el esfuerzo respiratorio) ≥ 15 episodios/hora, con un mínimo de 30 eventos en el estudio o por un IAH o RDI ≥ 5 episodios/hora, con un mínimo de 10 eventos en el estudio con una de las siguientes comorbilidades: hipertensión, cardiopatía isquémica, antecedentes de accidente cerebrovascular, somnolencia diurna excesiva, insomnio, trastorno del estado de ánimo o deterioro cognitivo.[67] El término índice de dificultad respiratoria se aplica a los estudios realizados en el domicilio del paciente.[67]

Escala de somnolencia de Epworth (ESE)[90]

La ESE evalúa las expectativas de adormilamiento en diversas situaciones (por ejemplo, mientras se lee o se ve la televisión, estando sentado inactivo en un sitio público y sentado conversando con otra persona):[90] [Epworth Sleepiness Scale] (<https://sleep.hms.harvard.edu/education-training/public-education/sleep-and-health-education-program/sleep-health-education-90>)

- Una puntuación de 9 a 10 se considera el umbral de somnolencia (de 0 a 8 es normal, de 9 a 12 leve, de 13 a 16 moderado y más de 16 grave).
- Una puntuación superior a 10 ha demostrado tener una sensibilidad de un 93.5% y una especificidad del 100% a la hora de distinguir la somnolencia patológica de la somnolencia diurna normal.
- No está ajustado para la edad, la falta de sueño o el uso de medicamentos.
- El sexo biológico, las variables psicológicas, la percepción subjetiva de la fatiga y la falta de energía pueden afectar a la calificación del paciente.

La puntuación de la Escala de somnolencia de Epworth (ESE) no se correlaciona adecuadamente con las pruebas objetivas de somnolencia y se ve afectada por la presencia de factores de alerta.

Cribado

La Academia Estadounidense de Medicina del Sueño recomienda que los trabajadores que presentan puestos de alto riesgo en la industria del transporte sean examinados para detectar la AOS utilizando tanto los síntomas referidos por el propio paciente como criterios establecidos y objetivamente medibles, como la presión arterial y el peso corporal.[27] La sospecha de AOS se puede confirmar con una polisomnografía. Sin embargo, la polisomnografía no es una prueba de cribado sistemático adecuada debido a su alto coste y a su relativa complejidad.[91]

La USPSTF concluye que las evidencias actuales son insuficientes para evaluar el equilibrio entre los beneficios y los daños del cribado de la AOS en la población adulta general.[92]

Cuestionario STOP

El cuestionario STOP (por sus siglas en inglés, ronquidos, cansancio, apnea observada, tensión arterial alta) incluye cuatro ítems, con una puntuación total potencial de cuatro:[93]

1. Ronca fuerte (más fuerte que hablar o lo suficientemente fuerte como para ser escuchado a través de puertas cerradas)?
2. Se siente frecuentemente cansado, fatigado o con sueño durante el día?
3. Alguien ha observado que deja de respirar mientras duerme?
4. Tiene o está siendo tratado por presión arterial alta?

Una puntuación STOP ≥ 2 indica un alto riesgo de AOS.[94] El cuestionario STOP puede tener una función en entornos clínicos de países de escasos recursos o cuando la polisomnografía no está disponible. La

sensibilidad puede mejorar cuando se combina con el índice de masa corporal, la edad, el tamaño del cuello y el género (STOP-BANG, por sus siglas en inglés).[93]

Cuestionario STOP-BANG

El cuestionario STOP-BANG comprende las preguntas STOP, más cuatro medidas objetivas (factores de riesgo de AOS):

- Índice de masa corporal ($>35 \text{ kg/m}^2 +1$)
- Edad (>50 años +1)
- Tamaño del cuello ($>40 \text{ cm}+1$)
- Género (masculino +1)

Para la población general, el riesgo de AOS es:

- Bajo (sí a 0-2 preguntas)
- Intermedio (sí a 3-4 preguntas)
- Alto (sí a 5-8 preguntas)

Se ha informado que el cuestionario STOP-BANG tiene una alta sensibilidad para detectar la AOS; sin embargo, se requieren más estudios en la población general.[95] [96] [97] [98] El STOP-BANG puede ser una herramienta más precisa para detectar la AOS que la escala de somnolencia de Epworth, Berlín y los cuestionarios STOP.

Abordaje

Los objetivos del tratamiento son mejorar la calidad de vida, reducir la mortalidad y la morbilidad, y resolver los síntomas y los signos de la afección. La reducción del índice de apnea-hipopnea (IAH) e hipoxemia, el control de la hipertensión y el control de la hiperglucemia son medidas de resultado intermedias.

El enfoque del tratamiento se puede seleccionar en función de la gravedad de la enfermedad. Entre los posibles tratamientos concurrentes se incluyen la pérdida de peso, la terapia posicional, agentes farmacoterapéuticos (modafinilo, armodafinilo, solriamfetol o pitolisant para la somnolencia residual) y educación sobre higiene del sueño.

Presión positiva continua en las vías respiratorias (PPCVR)

La CPAP se recomienda como tratamiento de primera línea para el tratamiento de la AOS y es el tratamiento de elección para la AOS grave (IAH ≥ 30 episodios/hora).[70]

El mecanismo propuesto es el entablillado neumático de las vías respiratorias, que permite disminuir la presión de cierre de la faringe. El nivel de presión del tratamiento se puede determinar en el laboratorio del sueño o en casa utilizando un dispositivo de ajuste automático.[69] [70] [99] Un dispositivo de titulación automática puede acelerar el inicio del tratamiento, ser mejor tolerado por algunas personas, puede reducir la aerofagia y puede adaptar la presión a condiciones variables como los cambios de peso y el consumo de alcohol.[70] Sin embargo, la ausencia de un técnico del sueño impide el intercambio de interfaces y la resolución de problemas durante el sueño.

La CPAP mejora la supervivencia y la somnolencia, y puede mejorar el estado de ánimo y la función cognitiva.[24] [63] [100] [101] [102] [103] [104] [105] [106] El tratamiento con PPCVR parece reducir el riesgo de sufrir accidentes automovilísticos.[26] [107]

La terapia CPAP también puede:[108] [109] [110] [111] [112] [113] [114] [115]

- reducir modestamente la presión arterial (aproximadamente 2-4 mmHg PAS) y
- reducir la incidencia y el riesgo de recurrencia de la fibrilación auricular, especialmente en pacientes más jóvenes.

La enfermedad cardiovascular no se puede reducir mediante el uso de PPCVR en pacientes que no presenten somnolencia.[116] [117] [118] El uso de CPAP no parece dar como resultado la pérdida de peso ni un mejor control glucémico.[119] [120] [121]

Para los pacientes con AOS de leve (IAH de 5 a 15 episodios/hora) a moderada (IAH de 15 a 30 episodios/hora), la evidencia de un resultado beneficioso es inconsistente.[70] [122] Sin embargo, la CPAP se recomienda como tratamiento de primera línea (junto con aparatos orales) para pacientes sintomáticos.

El cumplimiento de la CPAP puede ser escaso

El cumplimiento del tratamiento con CPAP se puede ver comprometido en caso de claustrofobia, rinitis, problemas técnicos, intolerancia a la presión o rechazo social de aparato. El uso de una monitorización objetiva ha permitido demostrar que solo el 46% de los pacientes utilizaban la CPAP ≥ 4 horas el 71% de todas las noches estudiadas.[123]

En Estados Unidos, Medicare requiere que se lleve a cabo una evaluación del cumplimiento dentro de las 12 semanas posteriores al inicio de la terapia para demostrar un uso mínimo de 4 horas por la

noche durante al menos 5 de las 7 noches semanales, así como para demostrar un beneficio clínico.[67] Una prioridad clave es una mejor evaluación de todos los beneficios de la CPAP (limitada por la falta de ensayos aleatorizados a largo plazo).[124] [125]

Medidas para mejorar el cumplimiento del tratamiento con presión positiva continua en las vías respiratorias (PPCVR)

La preparación, la educación, la comodidad y el ajuste de la interfaz del paciente pueden afectar la adherencia y aceptación de la CPAP. Por lo tanto, el ajuste correcto de la mascarilla es esencial. La selección de la mascarilla se debe determinar según las preferencias del paciente. Las mascarillas nasales son preferibles a las oronasales ya que son más cómodas y dan lugar a presiones eficaces menores. Las mascarillas oronasales pueden utilizarse en pacientes con apertura persistente de la boca durante el sueño.[126] También se puede considerar la posibilidad de utilizar una correa de barbilla para reducir la fuga de aire por vía oral.[127] En pacientes claustrofóbicos, se puede recurrir a la desensibilización a la interfaz e probar diferentes interfaces conforme a las preferencias del paciente.

El apoyo al paciente, la educación y las intervenciones conductuales, como la terapia cognitivo-conductual, pueden mejorar el cumplimiento.[128] La intervención basada en la telemedicina parece ser eficaz.[129]

La resistencia nasal está asociada a la no aceptación de la PPCVR y se puede recurrir a una rinoplastia para disminuir esta resistencia e intentar favorecer un cumplimiento mejorado del tratamiento con PPCVR.[130] [131] [132] [133] [134] La aplicación de corticosteroides intranasales puede mejorar el cumplimiento en pacientes con rinitis o hipertrofia de cornetes.[135]

Se han utilizado soporíferos distintos de las benzodiazepinas, como la eszopiclona, para mejorar la valoración de la CPAP administrada y que, además, potencialmente pueden mejorar el cumplimiento en pacientes seleccionados.[136]

Se puede utilizar la revisión de datos proporcionados por los dispositivos de CPAP actuales para resolver el patrón de uso y evaluar la existencia de tasas de fuga de aire excesiva del sistema y obstrucciones persistentes. Esto, a su vez, puede conducir a una intervención para mejorar el uso.

Los pacientes prefieren la PAP autoajustable y binivel a la CPAP, pero no hay pruebas de que mejore los resultados o éstas no son clínicamente significativas.[137] [138] Se puede considerar el uso de aire humidificado y caliente, pero los datos sobre el cumplimiento de la CPAP en adultos no son convincentes.[139] [140] El uso de sistemas de alivio de la presión espiratoria (p. ej., C-flex) no parece aumentar el tiempo de cumplimiento.[141] Actualmente, no existe evidencia sólida procedente de revisiones sistemáticas y metanálisis que indique que las modificaciones de la CPAP tengan un impacto clínicamente significativo sobre el cumplimiento del paciente.[142]

Si no se cumple de manera regular el tratamiento con PPCVR o los síntomas no mejoran lo suficiente, se deben considerar los tratamientos con aparatos bucales, la cirugía y la neuroestimulación del nervio hipogloso.

Complicaciones de la terapia CPAP

Incluyen alteraciones del sueño, rinitis, dermatitis, conjuntivitis, aerofagia, disnea y cambios dentofaciales.[70] [143] Las reacciones cutáneas y las molestias de la mascarilla, además de los síntomas descritos, pueden dar lugar al no cumplimiento.[144]

Aparatos bucales

Los aparatos bucales se recomiendan para el tratamiento de la AOS leve o moderada (IAH de 5 a 15 episodios/hora y de 15 a 30 episodios/hora, respectivamente) en pacientes que los prefieren a la terapia con CPAP o que no toleran la terapia con CPAP.[145] [Evidence B] La terapia con aparatos bucales se puede utilizar como terapia de segunda línea para pacientes con AOS grave (IAH ≥ 30 episodios/hora) que son intolerantes a la CPAP. La eficacia de los aparatos bucales debe evaluarse mediante una prueba de sueño cuando el IAH es >15 .

En pacientes con AOS grave, la PPCVR es generalmente más eficaz para reducir el IAH con éxito.[145] [146] [147] [148] Los síntomas y los resultados de calidad de vida son similares para la CPAP y los aparatos bucales.[146] [147] [149]

La ausencia de trismo y la presencia de suficiente dentición estable o implantes para retención del dispositivo, y la presencia de destreza manual, son requisitos previos para el uso de aparatos bucales.

Aparatos de reposicionamiento mandibular (ARM)

Menos eficaz que la CPAP para reducir el IAH, pero pueden tolerarse mejor.[145] [150] Las características favorables del paciente para el éxito del tratamiento con ARM son una menor edad, un índice de masa corporal más bajo, un mayor grado de protuberancia mandibular (75%), un cuello más pequeño, un IAH ligeramente elevado y un IAH dependiente de la posición.[146] Niveles de presión más bajos en un ensayo de presión positiva en las vías respiratorias (PPVR o PAP) ($<12\text{cm}$ o $<10.5\text{cm}$), o la profundidad y morfología del patrón de flujo en la polisomnografía, también puede predecir una mejor respuesta del IAH a la terapia con aparatos bucales.[151] El mecanismo de acción de los aparatos de recolocación mandibular incluye el avance de la lengua, la dilatación de las paredes laterales de la faringe y el aumento de la tensión en las paredes de las vías respiratorias. La fibroendoscopia con el paciente despierto puede resultar útil para predecir la respuesta al tratamiento con aparatos bucales.[86] También se puede llevar a cabo una endoscopia del sueño mediante sedación inducida por fármacos (DISE) para evaluar la potencial reactividad.[152]

Dispositivos para retener la lengua

Terapia con aparatos de segunda línea en pacientes en quienes no se pueden utilizar ARM, como pacientes con macroglosia o desdentados.[146] Su eficacia y tolerancia es inferior a las de los aparatos de recolocación mandibular.[153] [154]

Cumplimiento del tratamiento con aparatos bucales

La monitorización es posible mediante sistemas de sensores basados en la temperatura que están conectados al aparato bucal.[155]

Si el cumplimiento de un régimen de tratamiento con un aparato bucal es bajo, se debe considerar lo siguiente:

- Reducir la protrusión mandibular por problemas de malestar.
- Ajustar la colocación del aparato, garantizar la simetría (incluso la intercuspidadación [relación cúspide-fosa adecuada de los dientes opuestos]), solucionar problemas con la articulación temporomandibular o colocar topes posteriores.
- Uso o reintento de tratamiento con CPAP: la CPAP es más eficaz para reducir el IAH y se recomienda volver a utilizar el tratamiento en pacientes con AOS moderada a grave

- Utilizar un tipo diferente de dispositivo: la decisión se debe basar en el mecanismo/sitio de sujeción a los dientes y el malestar.
- Tratar la obstrucción nasal
- Realización de cirugía en las vías respiratorias altas: para pacientes que no pueden tolerar los aparatos bucales ni la CPAP.

Las complicaciones del tratamiento con aparatos bucales son sequedad bucal, molestias dentales, sialorrea, cambios oclusales, movimiento de dientes, dolor de mandíbula e ineficacia del tratamiento.

Cirugía de las vías respiratorias altas

La cirugía de las vías respiratorias altas está indicada en adultos que no aceptan la presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP) o los aparatos bucales, en los que no han tenido éxito ninguno de los dos tratamientos o que no los toleran. La cirugía también está indicada para pacientes con lesiones anatómicas aisladas, como amígdalas palatinas o linguales, cuyo tratamiento es sencillo y probablemente trate la AOS de manera eficaz. Los procedimientos (faríngeos) de las vías respiratorias altas dilatan o estabilizan la faringe.

Entre los procedimientos orofaríngeos se incluyen la uvulopalatofaringoplastia, la amigdalectomía, la faringoplastia lateral, la faringoplastia de avance transpalatal, faringoplastia de dilatación del esfínter, faringoplastia de reposición con púas y el avance maxilomandibular (MMA).[156] [157] [158] [159] Entre los abordajes hipofaríngeos se incluyen el avance del geniogloso, suspensión del hioides, glosectomía de la línea media, suspensión de la lengua por sutura, epiglotoplastia y MMA. Se pueden realizar varios procedimientos de forma simultánea o de manera gradual para cumplir el criterio de valoración del tratamiento.[160]

Resultados quirúrgicos

La cirugía para la AOS puede mejorar la calidad de vida, reducir los signos y síntomas de la AOS y reducir el riesgo cardiovascular y la mortalidad prematura.[161] [162][163][164][165] [166] [167] [168] [169] La cirugía suele reducir, pero no normalizar completamente, el IAH en la mayoría de los pacientes.[170][171] [172]

Un metanálisis de 274 estudios (realizado por la AASM) informó que la cirugía como terapia de rescate demostró una reducción clínicamente significativa del IAH, la PA, la somnolencia excesiva, el RDI, los ronquidos y el índice de desaturación de oxígeno; un aumento de la saturación mínima de oxígeno y de la calidad del sueño; y una mejora en la calidad de vida en adultos con AOS que son intolerantes o no aceptan el tratamiento PAP. Los análisis demostraron que la cirugía como tratamiento complementario da como resultado una reducción clínicamente significativa de la presión óptima de la PAP y una mejora en el cumplimiento de la PAP en adultos con AOS que son intolerantes o no aceptan la PAP debido a los efectos secundarios asociados con los requisitos de alta presión.[173]

La cirugía conlleva riesgos y es más adecuada para pacientes que no cumplen con la CPAP y los aparatos bucales. Los pacientes con loci anatómicos aislados (p. ej., amígdalas hipertróficas en un adulto joven) pueden tratarse eficazmente con cirugía y evitar así la necesidad de un tratamiento continuo de por vida. El MMA es muy eficaz en el tratamiento del IAH y puede mejorar la calidad de vida, pero la mayoría de los pacientes no la acepta fácilmente (porque puede provocar una morbilidad considerable, por ejemplo, disfunción neurosensorial).[174] La rinoplastia mejora la calidad de vida y la somnolencia en pacientes con AOS, pero no logra reducir el IAH en muchos casos (aproximadamente en el 17% de los pacientes).[175] [176]

Las complicaciones quirúrgicas

Incluyen obstrucción de las vías respiratorias, sangrado, hematoma, infección, dolor, disfagia, insuficiencia velofaríngea, disartria, sequedad de garganta, estenosis faríngea, empeoramiento del IAH, muerte (muy raramente) y, en casos de cirugía del tabique, también se puede producir la pérdida o fractura de dientes, parestesias, maloclusión y fístulas.

Evaluación preoperatoria

La evaluación preoperatoria incluye la prueba de Malampati modificada, en la que se evalúa la posición de la lengua respecto del paladar con la lengua en reposo en la cavidad oral. Se lleva a cabo una fibroendoscopia con el paciente despierto para descartar la presencia de pólipos o tumores nasales y para evaluar estructuras y sitios que influyan en la obstrucción. DISE también se puede realizar preoperatoriamente para identificar los lugares para el tratamiento y el patrón y grado de colapso de las vías respiratorias superiores.

Los pacientes en los que parece que la obstrucción se debe a diversos elementos anatómicos pueden tener que someterse a una combinación de procedimientos palatinos e hipofaríngeos o a cirugía de MMA. La selección de procedimientos específicos para un paciente está determinada por los sitios y las estructuras que puedan estar causando la obstrucción, así como por las preferencias del paciente. Generalmente, la gravedad del IAH no determina el método utilizado.[177] [178] [179] Alternativamente, se puede realizar una derivación de la obstrucción de las vías respiratorias altas mediante traqueotomía.

Apnea obstructiva del sueño (AOS) postoperatoria persistente

El abordaje se basa en las preferencias del paciente. Se puede considerar volver a probar la CPAP o los aparatos bucales. La neuroestimulación del hipogloso implantable puede ser adecuada en pacientes seleccionados.

Si la CPAP o los aparatos orales no se aceptan o toleran, un tratamiento quirúrgico adicional puede ser una opción para abordar los sitios o estructuras residuales que median la obstrucción anatómica. En casos de AOS grave, además de los procedimientos faríngeos, las opciones quirúrgicas incluyen procedimientos más agresivos, como la traqueotomía o el avance maxilomandibular (MMA), que resultan muy eficaces para la normalización del índice de apnea-hipopnea (IAH), aunque gozan de menos aceptación entre los pacientes.

Estimulación del nervio hipogloso

Un sistema implantable de neuroestimulación del hipogloso (Inspire) mejoró las mediciones objetivas y subjetivas de la gravedad de la AOS en un estudio de cohorte no controlado.[180] El sistema consta de un generador de pulsos implantable que estimula la rama medial del nervio hipogloso a través de un manguito con electrodos, implantado unilateralmente. La estimulación es fásica y la duración de esta depende de las señales obtenidas del sensor implantado en la pared torácica. Por lo tanto, el tratamiento no requiere que el paciente se coloque el dispositivo en la cara ni dentro de la boca, y se activa mediante un mando a distancia. El tratamiento está indicado para la intolerancia o no aceptación de la CPAP en pacientes con IAH ≥ 15 , IMC < 32 , y que no tienen un colapso concéntrico completo de las vías respiratorias superiores durante una endoscopia del sueño inducida por fármacos (DISE). La estimulación del nervio hipogloso puede ser más eficaz en pacientes que requieren niveles más bajos de tratamiento con PAP.[181]

En los estudios poscomercialización, la eficacia (al menos una reducción del 50 % del IAH y un IAH final <20) es aproximadamente del 65%.^{[182] [183]} También mejoran los resultados informados por los pacientes en cuanto a calidad de vida y somnolencia.^{[182] [184]} Sin embargo, los informes de resultados del IAH para este sistema se han derivado en gran medida de una base de datos de la empresa que incluye valores del IAH basados en el IAH del tratamiento (el mejor IAH durante un estudio de titulación) y es posible que no reflejen el IAH durante toda la noche.^[185]

Hipersomnolencia persistente concurrente

El armodafinilo es parcialmente eficaz en el tratamiento de la somnolencia residual en pacientes tratados por AOS, al igual que el modafinilo.^{[135] [186]} Las complicaciones del tratamiento pueden ser cefaleas, insomnio, nerviosismo y rinitis. El armodafinilo o el modafinilo se pueden incorporar al tratamiento con CPAP para reducir la somnolencia.

El pitolisant, un antagonista/agonista inverso selectivo del receptor H3 de histamina, está aprobado por la Agencia Europea de Medicamentos (EMA) para mejorar la vigilia y reducir la somnolencia diurna excesiva en adultos con AOS. En los EE. UU., actualmente está aprobado por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) solo para la somnolencia diurna excesiva o cataplexia en pacientes con narcolepsia. El pitolisant se utiliza cuando otros tratamientos, como la CPAP, no han mejorado satisfactoriamente la somnolencia diurna excesiva o el paciente no los tolera.^{[187] [188] [189]} Un metanálisis de datos de pacientes individuales concluyó que el pitolisant mejoraba significativamente la somnolencia diurna excesiva y la fatiga en comparación con el placebo.^[187]

El solriamfetol, un inhibidor de la recaptación de dopamina y noradrenalina aprobado para el tratamiento de la AOS por la FDA y la EMA, reduce el exceso de somnolencia en pacientes con AOS y narcolepsia.^{[190] [191]} Se ha demostrado la eficacia del solriamfetol a largo plazo (hasta 50 semanas).^[192]

El National Institute for Health and Care Excellence (un organismo público independiente que brinda orientación y asesoramiento a nivel nacional para mejorar la salud) no recomienda pitolisant o solriamfetol para adultos con apnea obstructiva del sueño debido a la incertidumbre de la evidencia relacionada con el primero y la falta de evidencia de una mejor calidad de vida del paciente con el uso de solriamfetol.^{[193] [194]}

Obesidad concurrente

Se recomienda la pérdida de peso en pacientes con sobrepeso u obesidad con AOS.^{[12] [135]} Las revisiones sistemáticas y los metanálisis concluyen que las intervenciones intensivas en el estilo de vida que conducen a la pérdida de peso son eficaces en el tratamiento de la AOS y mejoran la somnolencia diurna.^{[195] [196] [197]} La mejoría del IAH se puede perder si se produce un aumento de peso posteriormente y se recomienda recalcar a los pacientes la importancia de mantener un peso más bajo.^{[12] [198] [199]}

La cirugía bariátrica se considera para pacientes con un IMC de >40 kg/m², o para pacientes con un IMC más bajo con comorbilidades, ya que puede disminuir el IAH y reducir la gravedad de la enfermedad cardiopulmonar.^{[135] [200]}

La cirugía bariátrica puede ofrecer una mejoría notablemente mayor en el IMC y el IAH que las alternativas no quirúrgicas.^[201] Cabe señalar que, a pesar de una pérdida de peso considerable, es posible que la AOS no se elimine o que reaparezca (sin aumento de peso).^[202] Por lo tanto, se debe

monitorizar a todos los pacientes obesos para detectar signos y síntomas de AOS y llevar a cabo una polisomnografía si hay sospechas de AOS.

Pacientes con un índice de apnea-hipopnea (IAH) bajo en posición no supina

La terapia posicional se utiliza para mantener una posición distinta a la posición en decúbito supino durante el sueño en personas que presentan un índice de apnea-hipopnea (IAH) bajo en una posición distinta al decúbito supino; se recomienda la obtención de datos polisomnográficos sobre su eficacia. La terapia posicional es más eficaz en pacientes jóvenes y en aquellos con un índice de masa corporal bajo. Se trata de un método de tratamiento heterogéneo que incluye el sueño lateral o en posición vertical y el uso de almohadas especiales, camisas, dispositivos electrónicos de vibración u otros medios para evitar el sueño en posición en decúbito supino. Las evidencias de la terapia posicional son prometedoras; sin embargo, faltan datos fiables a largo plazo.[203]

Resumen del algoritmo de tratamiento

Tenga en cuenta que las formulaciones/vías y dosis pueden diferir entre los nombres y marcas de los fármacos, las fórmulas de los fármacos o las localizaciones. Las recomendaciones de tratamiento son específicas para cada grupo de pacientes: [ver aviso legal](#)

Agudo		(Resumen)
índice de apnea-hipopnea (IAH) o índice de eventos respiratorios (REI) ≥ 30 episodios/hora: sin lesiones anatómicas aisladas		
	1 ^a	presión positiva continua en las vías respiratorias (PPCVR)
	adjunto	medidas para mejorar el cumplimiento del tratamiento con presión positiva continua en las vías respiratorias (PPCVR)
	2 ^a	tratamiento con aparatos bucales
	adjunto	medidas para mejorar el cumplimiento del tratamiento con aparatos bucales
	2 ^a	sistema de neuroestimulación del nervio hipogloso implantable
	2 ^a	cirugía de las vías respiratorias altas
■ con obesidad concurrente	más	pérdida de peso \pm cirugía bariátrica
■ con hipersomnolencia persistente	más	farmacoterapia
■ con un componente posicional	más	terapia posicional
IAH o REI ≥ 5 pero < 30 episodios/hora: sin lesiones anatómicas aisladas		
	1 ^a	tratamiento con aparatos bucales
	adjunto	medidas para mejorar el cumplimiento del tratamiento con aparatos bucales
	1 ^a	CPAP
	adjunto	medidas para mejorar el cumplimiento del tratamiento con presión positiva continua en las vías respiratorias (PPCVR)
	2 ^a	sistema de neuroestimulación del nervio hipogloso implantable
	2 ^a	cirugía de las vías respiratorias altas
■ con obesidad concurrente	más	pérdida de peso \pm cirugía bariátrica
■ con hipersomnolencia persistente	más	farmacoterapia

Agudo		(Resumen)	
■ con un componente posicional	más		terapia posicional
IAH o REI ≥5 episodios/hora con lesiones anatómicas aisladas			
	1ª		cirugía de las vías respiratorias altas
■ con obesidad concurrente	más		pérdida de peso ± cirugía bariátrica
■ con hipersomnolencia persistente	más		farmacoterapia
■ con un componente posicional	más		terapia posicional

En curso		(Resumen)	
apnea obstructiva del sueño (AOS) postoperatoria persistente			
	1ª		nuevo intento de terapias no invasivas o mínimamente invasivas
	2ª		cirugía de las vías respiratorias altas adicional
■ con obesidad concurrente	más		pérdida de peso ± cirugía bariátrica
■ con hipersomnolencia persistente	más		farmacoterapia
■ con un componente posicional	más		terapia posicional

Algoritmo de tratamiento

Tenga en cuenta que las formulaciones/vías y dosis pueden diferir entre los nombres y marcas de los fármacos, las fórmulas de los fármacos o las localizaciones. Las recomendaciones de tratamiento son específicas para cada grupo de pacientes: [ver aviso legal](#)

Agudo

índice de apnea-hipopnea (IAH) o índice de eventos respiratorios (RDI) ≥ 30 episodios/hora: sin lesiones anatómicas aisladas

1^a

presión positiva continua en las vías respiratorias (PPCVR)

» La CPAP se recomienda como tratamiento de primera línea para el tratamiento de la AOS y es el tratamiento de elección para la AOS grave (IAH ≥ 30 episodios/hora).[70]

» La CPAP mejora la supervivencia y la somnolencia, y puede mejorar el estado de ánimo y la función cognitiva.[24] [63][100] [101] [102] [103] [104] [105] [106] El tratamiento con PPCVR parece reducir el riesgo de sufrir accidentes automovilísticos.[26] [107]

» La terapia con CPAP también puede reducir modestamente la presión arterial (aproximadamente de 2 a 4 mmHg de PAS) y reducir la incidencia y el riesgo de recurrencia de la fibrilación auricular, particularmente en pacientes más jóvenes.[108] [109] [110] [111] [112] [113] [114] [115]

» La enfermedad cardiovascular no se puede reducir mediante el uso de PPCVR en pacientes que no presenten somnolencia.[116] [117] [118] El uso de CPAP no parece dar como resultado la pérdida de peso ni un mejor control glucémico.[119] [120] [121]

» Entre las complicaciones de la terapia con CPAP se incluyen alteración del sueño, rinitis, dermatitis, conjuntivitis, aerofagia, disnea y cambios dentofaciales.[70] [143] Las reacciones cutáneas y las molestias de la mascarilla, además de los síntomas descritos, pueden dar lugar al no cumplimiento.[144]

adjunto

medidas para mejorar el cumplimiento del tratamiento con presión positiva continua en las vías respiratorias (PPCVR)

Se recomienda el tratamiento para ALGUNOS pacientes en un grupo de pacientes seleccionados

Agudo

» La preparación, la educación, la comodidad y el ajuste de la interfaz del paciente pueden afectar la adherencia y aceptación de la CPAP. Por lo tanto, el ajuste correcto de la mascarilla es esencial. La selección de la mascarilla se debe determinar según las preferencias del paciente. Las mascarillas nasales son preferibles a las oronasales ya que son más cómodas y dan lugar a presiones eficaces menores. Las mascarillas oronasales pueden utilizarse en pacientes con apertura persistente de la boca durante el sueño.[126] También se puede considerar la posibilidad de utilizar una correa de barbilla para reducir la fuga de aire por vía oral.[127] En pacientes claustrofóbicos, se puede recurrir a la desensibilización a la interfaz e probar diferentes interfaces conforme a las preferencias del paciente.

» El apoyo al paciente, la educación y las intervenciones conductuales, como la terapia cognitivo-conductual, pueden mejorar el cumplimiento.[128] La intervención basada en la telemedicina parece ser eficaz.[129]

» La resistencia nasal está asociada a la no aceptación de la PPCVR y se puede recurrir a una rinoplastia para disminuir esta resistencia e intentar favorecer un cumplimiento mejorado del tratamiento con PPCVR.[130] [131] [132] [133] [134] La aplicación de corticosteroides intranasales puede mejorar el cumplimiento en pacientes con rinitis o hipertrofia de cornetes.[135]

» Se han utilizado soporíferos distintos de las benzodiazepinas, como la eszopiclona, para mejorar la valoración de la CPAP administrada y que, además, potencialmente pueden mejorar el cumplimiento en pacientes seleccionados.[136]

» Se puede utilizar la revisión de datos proporcionados por los dispositivos de CPAP actuales para resolver el patrón de uso y evaluar la existencia de tasas de fuga de aire excesiva del sistema y obstrucciones persistentes. Esto, a su vez, puede conducir a una intervención para mejorar el uso.

» Los pacientes prefieren la PAP autoajustable y binivel a la CPAP, pero no hay pruebas de que mejore los resultados o éstas no son clínicamente significativas.[137] [138] Se puede considerar el uso de aire humidificado y caliente, pero los datos sobre el cumplimiento de la CPAP en adultos no son convincentes.[139] [140] El uso de sistemas de alivio de la presión espiratoria (p. ej., C-flex) no parece aumentar el

Agudo

tiempo de cumplimiento.[141] Actualmente, no existe evidencia sólida procedente de revisiones sistemáticas y metanálisis que indique que las modificaciones de la CPAP tengan un impacto clínicamente significativo sobre el cumplimiento del paciente.[142]

» Si no se cumple de manera regular el tratamiento con PPCVR o los síntomas no mejoran lo suficiente, se deben considerar los tratamientos con aparatos bucales, la cirugía y la neuroestimulación del nervio hipogloso.

2ª

tratamiento con aparatos bucales

» Se prefieren los aparatos bucales ajustables. La terapia con aparatos bucales se puede utilizar como terapia de segunda línea para pacientes con AOS grave que son intolerantes a la CPAP. La eficacia de los aparatos bucales debe evaluarse mediante una prueba de sueño cuando el IAH es >15.

» En pacientes con AOS grave, la PPCVR es generalmente más eficaz para reducir el IAH con éxito.[145] [146] [147] [148] Los síntomas y los resultados de calidad de vida son similares para la CPAP y los aparatos bucales.[146] [147] [149]

» La ausencia de trismo y la presencia de suficiente dentición estable o implantes para retención del dispositivo, y la presencia de destreza manual, son requisitos previos para el uso de aparatos bucales.

» Los aparatos de recolocación mandibular (ARM) son menos eficaces que la CPAP a la hora de reducir el IAH, pero se pueden tolerar mejor.[145] [150] Las características favorables del paciente para el éxito del tratamiento con ARM son una menor edad, un índice de masa corporal más bajo, un mayor grado de protuberancia mandibular (75%), un cuello más pequeño, un IAH ligeramente elevado y un IAH dependiente de la posición.[146]

» Los dispositivos de retención de la lengua son el tratamiento de segunda línea en pacientes con los que no se pueden utilizar aparatos de recolocación mandibular, como los pacientes con macroglosia o desdentados.[146] Su eficacia y tolerancia es inferior a las de los aparatos de recolocación mandibular.[153] [154]

» Las complicaciones del tratamiento con aparatos bucales son sequedad bucal, molestias dentales, sialorrea, cambios oclusales, movimiento de dientes, dolor de mandíbula e ineficacia del tratamiento.

Agudo

adjunto medidas para mejorar el cumplimiento del tratamiento con aparatos bucales

Se recomienda el tratamiento para ALGUNOS pacientes en un grupo de pacientes seleccionados

» Si el cumplimiento del régimen de tratamiento con aparatos bucales es bajo, considere reducir la protrusión de la mandíbula por problemas de malestar; solucionar problemas de ajuste del aparato, garantizar la simetría (incluso la intercuspidadación [ajuste adecuado de la cúspide-fosa de los dientes opuestos]), abordar problemas de la articulación temporomandibular y/o aplicar topes posteriores; usar o reintentar el tratamiento con CPAP (la CPAP es más eficaz para reducir el IAH y se recomienda su reutilización en personas con afecciones moderadas o graves); utilizar un tipo diferente de aparato (decisión basada en el mecanismo/ubicación de anclaje dental y la incomodidad); tratar la obstrucción nasal; someterlos a una cirugía de las vías respiratorias superiores (para pacientes que no toleran los aparatos bucales o CPAP).

2ª sistema de neuroestimulación del nervio hipogloso implantable

» Indicado para la intolerancia o no aceptación de la CPAP en pacientes con un IAH ≥ 15 , IMC < 32 , y que no tienen un colapso concéntrico completo de las vías respiratorias superiores durante una endoscopia del sueño inducida por fármacos (DISE).

» Un sistema implantable de neuroestimulación del hipogloso (Inspire) mejoró las mediciones objetivas y subjetivas de la gravedad de la AOS en un estudio de cohorte no controlado.[180]

» El sistema consta de un generador de pulsos implantable que estimula la rama medial del nervio hipogloso a través de un manguito con electrodos, implantado unilateralmente. La estimulación es fásica y la duración de esta depende de las señales obtenidas del sensor implantado en la pared torácica. Por lo tanto, el tratamiento no requiere que el paciente se coloque el dispositivo en la cara ni dentro de la boca, y se activa mediante un mando a distancia.

2ª cirugía de las vías respiratorias altas

» La cirugía de las vías respiratorias altas está indicada en adultos que no aceptan la presión positiva continua en las vías respiratorias

Agudo

(CPAP) o los aparatos bucales, en los que no han tenido éxito ninguno de los dos tratamientos o que no los toleran.

» Entre los procedimientos orofaríngeos se incluyen la uvulopalatofaringoplastia, la amigdalectomía, la faringoplastia lateral, la faringoplastia de avance transpalatal, faringoplastia de dilatación del esfínter, faringoplastia de reposición con púas y el avance maxilomandibular (MMA).[156] [157] [158] [159]

» Entre los abordajes hipofaríngeos se incluyen el avance del geniogloso, suspensión del hioides, glosectomía de la línea media, suspensión de la lengua por sutura, epiglotoplastia y MMA.

» Se pueden realizar varios procedimientos de forma simultánea o de manera gradual.[160]

» La selección de procedimientos específicos para un paciente está determinada por los sitios y las estructuras que puedan estar causando la obstrucción, así como por las preferencias del paciente, pero generalmente no influye la gravedad del índice de apnea-hipopnea (IAH).[177] [178] [179] Alternativamente, se puede realizar una derivación de la obstrucción de las vías respiratorias altas mediante traqueotomía.

» Algunas de las complicaciones quirúrgicas de la AOS son obstrucción de las vías respiratorias, sangrado, hematoma, infección, dolor, disfagia, insuficiencia velofaríngea, disartria, sequedad de garganta, estenosis faríngea, empeoramiento del IAH, muerte (muy raramente) y, en casos de cirugía del tabique, también se puede producir la pérdida o fractura de dientes, parestesias, maloclusión y fístulas.

■ con obesidad concurrente más

pérdida de peso ± cirugía bariátrica

Se recomienda el tratamiento para TODOS LOS pacientes en el grupo de pacientes seleccionados

» Se recomienda la pérdida de peso en pacientes con sobrepeso u obesidad con AOS.[12] [135] Las revisiones sistemáticas y los metanálisis concluyen que las intervenciones intensivas en el estilo de vida que conducen a la pérdida de peso son eficaces en el tratamiento de la AOS y mejoran la somnolencia diurna.[195] [196] [197] La mejoría del IAH se puede perder si se produce un aumento de peso posteriormente y se recomienda recalcar a los

Agudo

■ con hipersomnolencia persistente

más

pacientes la importancia de mantener un peso más bajo.[12] [198] [199]

» La cirugía bariátrica se considera para pacientes con un IMC de $>40 \text{ kg/m}^2$, o para pacientes con un IMC más bajo con comorbilidades, ya que puede disminuir el IAH y reducir la gravedad de la enfermedad cardiopulmonar.[135] [200] La cirugía bariátrica puede ofrecer una mejoría notablemente mayor en el IMC y el IAH que las alternativas no quirúrgicas.[201] Cabe señalar que, a pesar de una pérdida de peso considerable, es posible que la AOS no se elimine o que reaparezca (sin aumento de peso).[202] Por lo tanto, se debe monitorizar a todos los pacientes obesos para detectar signos y síntomas de AOS y llevar a cabo una polisomnografía si hay sospechas de AOS.

farmacoterapia

Se recomienda el tratamiento para TODOS LOS pacientes en el grupo de pacientes seleccionados

Opciones primarias

» **modafinilo**: 200 mg por vía oral una vez al día por la mañana, máximo 400 mg/día

○

» **armodafinilo**: 150-250 mg por vía oral una vez al día por la mañana

○

» **solriamfetol**: 37.5 mg por vía oral una vez al día por la mañana inicialmente, aumentar gradualmente según la respuesta, máximo 150 mg/día

○

» **pitolisant**: consulte a un especialista para obtener información sobre la dosis

» El armodafinilo es parcialmente eficaz en el tratamiento de la somnolencia residual en pacientes tratados por AOS, al igual que el modafinilo.[135] [186] Las complicaciones del tratamiento pueden ser cefaleas, insomnio, nerviosismo y rinitis. El armodafinilo o el modafinilo se pueden incorporar al tratamiento con CPAP para reducir la somnolencia.

Agudo

» El pitolisant, un antagonista/agonista inverso selectivo del receptor H3 de histamina, está aprobado por la Agencia Europea de Medicamentos (EMA) para mejorar la vigilia y reducir la somnolencia diurna excesiva en adultos con AOS. En los EE. UU., actualmente está aprobado por la Administración de Medicamentos y Alimentos de EE. UU. (FDA) solo para la somnolencia diurna excesiva o cataplexia en pacientes con narcolepsia. El pitolisant se utiliza cuando otros tratamientos, como la CPAP, no han mejorado satisfactoriamente la somnolencia diurna excesiva o el paciente no los tolera.[187] [188] [189] Un metanálisis de datos de pacientes individuales concluyó que el pitolisant mejoraba significativamente la somnolencia diurna excesiva y la fatiga en comparación con el placebo.[187]

» El solriamfetol, un inhibidor de la recaptación de dopamina y noradrenalina aprobado para el tratamiento de la AOS por la FDA y la EMA, reduce el exceso de somnolencia en pacientes con AOS y narcolepsia.[190] [191] Se ha demostrado la eficacia del solriamfetol a largo plazo (hasta 50 semanas).[192]

» El National Institute for Health and Care Excellence (un organismo público independiente que brinda orientación y asesoramiento a nivel nacional para mejorar la salud) no recomienda pitolisant o solriamfetol para adultos con apnea obstructiva del sueño debido a la incertidumbre de la evidencia relacionada con el primero y la falta de evidencia de una mejor calidad de vida del paciente con el uso de solriamfetol.[193] [194]

■ con un componente posicional

más

terapia posicional

Se recomienda el tratamiento para TODOS LOS pacientes en el grupo de pacientes seleccionados

» La terapia posicional se utiliza para mantener una posición distinta a la supina durante el sueño en personas que presentan un índice de apnea-hipopnea (IAH) bajo en una posición no supina; se recomienda la obtención de datos polisomnográficos sobre su eficacia. La terapia posicional es más eficaz en pacientes jóvenes y en aquellos con un IMC bajo.

» Se trata de un método de tratamiento heterogéneo que incluye el sueño lateral o en posición vertical y el uso de almohadas especiales, camisas, dispositivos electrónicos de vibración u otros medios para evitar el sueño

Agudo

en posición decúbito supino. Las evidencias de la terapia posicional son prometedoras; sin embargo, faltan datos fiables a largo plazo.[203]

IAH o REI ≥ 5 pero < 30 episodios/hora: sin lesiones anatómicas aisladas

1ª

tratamiento con aparatos bucales

- » Se prefieren los aparatos bucales ajustables. Los aparatos bucales se recomiendan para el tratamiento de la AOS leve o moderada en pacientes que los prefieren a la terapia con CPAP o que no toleran la terapia con CPAP.[145] [Evidence B] La eficacia de los aparatos bucales debe evaluarse mediante una prueba de sueño cuando el IAH es > 15 .
- » Los síntomas y los resultados de calidad de vida son similares para la CPAP y los aparatos bucales.[146][147] [149]
- » La ausencia de trismo y la presencia de suficiente dentición estable o implantes para retención del dispositivo, y la presencia de destreza manual, son requisitos previos para el uso de aparatos bucales.
- » Los aparatos de recolocación mandibular (ARM) son menos eficaces que la CPAP a la hora de reducir el IAH, pero se pueden tolerar mejor.[145] [150] Las características favorables del paciente para el éxito del tratamiento con ARM son una menor edad, un índice de masa corporal más bajo, un mayor grado de protuberancia mandibular (75%), un cuello más pequeño, un IAH ligeramente elevado y un IAH dependiente de la posición.[146]
- » Los dispositivos de retención de la lengua son el tratamiento de segunda línea en pacientes con los que no se pueden utilizar aparatos de recolocación mandibular, como los pacientes con macroglosia o desdentados.[146] Su eficacia y tolerancia es inferior a las de los aparatos de recolocación mandibular.[153] [154]
- » Las complicaciones del tratamiento con aparatos bucales son sequedad bucal, molestias dentales, sialorrea, cambios oclusales, movimiento de dientes, dolor de mandíbula e ineficacia del tratamiento.

adjunto

medidas para mejorar el cumplimiento del tratamiento con aparatos bucales

Se recomienda el tratamiento para ALGUNOS pacientes en un grupo de pacientes seleccionados

Agudo

» Si el cumplimiento del régimen de tratamiento con aparatos bucales es bajo, considere: reducir la protrusión de la mandíbula por problemas de malestar; solucionar problemas de ajuste del aparato, garantizar la simetría (incluso la intercuspidadación [ajuste adecuado de la cúspide-fosa de los dientes opuestos]), abordar problemas de la articulación temporomandibular y/o aplicar topes posteriores; usar o reintentar el tratamiento con CPAP (la CPAP es más eficaz para reducir el IAH y se recomienda su reutilización en personas con afecciones moderadas o graves); utilizar un tipo diferente de aparato (decisión basada en el mecanismo/ubicación de anclaje dental y la incomodidad); tratar la obstrucción nasal; someterlos a una cirugía de las vías respiratorias superiores (para pacientes que no toleran los aparatos bucales o CPAP).

1ª

CPAP

» Para los pacientes con AOS de leve (IAH de 5 a 15 episodios/hora) a moderada (IAH de 15 a 30 episodios/hora), la evidencia de un resultado beneficioso es inconsistente.[70] [122] Sin embargo, la CPAP se recomienda como tratamiento de primera línea (junto con aparatos orales) para pacientes sintomáticos.

» Entre las complicaciones de la terapia con CPAP se incluyen alteración del sueño, rinitis, dermatitis, conjuntivitis, aerofagia, disnea y cambios dentofaciales.[70] [143] Las reacciones cutáneas y las molestias de la mascarilla, además de los síntomas descritos, pueden dar lugar al no cumplimiento.[144]

adjunto

medidas para mejorar el cumplimiento del tratamiento con presión positiva continua en las vías respiratorias (PPCVR)

Se recomienda el tratamiento para ALGUNOS pacientes en un grupo de pacientes seleccionados

» La preparación, la educación, la comodidad y el ajuste de la interfaz del paciente pueden afectar la adherencia y aceptación de la CPAP. Por lo tanto, el ajuste correcto de la mascarilla es esencial. La selección de la mascarilla se debe determinar según las preferencias del paciente. Las mascarillas nasales son preferibles a las oronasales ya que son más cómodas y dan lugar a presiones eficaces menores. Las mascarillas oronasales pueden utilizarse en pacientes con apertura persistente de la boca durante el sueño.[126] También se puede considerar la posibilidad de utilizar una

Agudo

correa de barbilla para reducir la fuga de aire por vía oral.[127] En pacientes claustrofóbicos, se puede recurrir a la desensibilización a la interfaz e probar diferentes interfaces conforme a las preferencias del paciente.

» El apoyo al paciente, la educación y las intervenciones conductuales, como la terapia cognitivo-conductual, pueden mejorar el cumplimiento.[128] La intervención basada en la telemedicina parece ser eficaz.[129]

» La resistencia nasal está asociada a la no aceptación de la PPCVR y se puede recurrir a una rinoplastia para disminuir esta resistencia e intentar favorecer un cumplimiento mejorado del tratamiento con PPCVR.[130] [131][132] [133] [134] La aplicación de corticosteroides intranasales puede mejorar el cumplimiento en pacientes con rinitis o hipertrofia de cornetes.[135]

» Se han utilizado soporíferos distintos de las benzodiazepinas, como la eszopiclona, para mejorar la valoración de la CPAP administrada y que, además, potencialmente pueden mejorar el cumplimiento en pacientes seleccionados.[136]

» Se puede utilizar la revisión de datos proporcionados por los dispositivos de CPAP actuales para resolver el patrón de uso y evaluar la existencia de tasas de fuga de aire excesiva del sistema y obstrucciones persistentes. Esto, a su vez, puede conducir a una intervención para mejorar el uso.

» Los pacientes prefieren la PAP autoajutable y binivel a la CPAP, pero no hay pruebas de que mejore los resultados o éstas no son clínicamente significativas.[137] [138] Se puede considerar el uso de aire humidificado y caliente, pero los datos sobre el cumplimiento de la CPAP en adultos no son convincentes.[139] [140] El uso de sistemas de alivio de la presión espiratoria (p. ej., C-flex) no parece aumentar el tiempo de cumplimiento.[141] Actualmente, no existe evidencia sólida procedente de revisiones sistemáticas y metanálisis que indique que las modificaciones de la CPAP tengan un impacto clínicamente significativo sobre el cumplimiento del paciente.[142]

» Si no se cumple de manera regular el tratamiento con PPCVR o los síntomas no mejoran lo suficiente, se deben considerar los tratamientos con aparatos bucales, la cirugía y la neuroestimulación del nervio hipogloso.

Agudo

2ª

sistema de neuroestimulación del nervio hipogloso implantable

» Indicado para la intolerancia o no aceptación de la CPAP en pacientes con un IAH ≥ 15 , IMC < 32 , y que no tienen un colapso concéntrico completo de las vías respiratorias superiores durante una endoscopia del sueño inducida por fármacos (DISE).

» Un sistema implantable de neuroestimulación del hipogloso (Inspire) mejoró las mediciones objetivas y subjetivas de la gravedad de la AOS en un estudio de cohorte no controlado.[180]

» El sistema consta de un generador de pulsos implantable que estimula la rama medial del nervio hipogloso a través de un manguito con electrodos, implantado unilateralmente. La estimulación es fásica y la duración de esta depende de las señales obtenidas del sensor implantado en la pared torácica.

» Por lo tanto, el tratamiento no requiere que el paciente se coloque el dispositivo en la cara ni dentro de la boca, y se activa mediante un mando a distancia.

2ª

cirugía de las vías respiratorias altas

» La cirugía de las vías respiratorias altas está indicada en adultos que no aceptan la presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP) o los aparatos bucales, en los que no han tenido éxito ninguno de los dos tratamientos o que no los toleran.

» Entre los procedimientos orofaríngeos se incluyen la uvulopalatofaringoplastia, la amigdalectomía, la faringoplastia lateral, la faringoplastia de avance transpalatal, faringoplastia de dilatación del esfínter, faringoplastia de reposición con púas y el avance maxilomandibular (MMA).[156] [157] [158] [159]

» Entre los abordajes hipofaríngeos se incluyen el avance del geniogloso, suspensión del hioides, glosectomía de la línea media, suspensión de la lengua por sutura, epiglotoplastia y MMA.

» Se pueden realizar varios procedimientos de forma simultánea o de manera gradual.[160]

» La selección de procedimientos específicos para un paciente está determinada por los sitios y las estructuras que puedan estar causando

Agudo

las obstrucción, así como por las preferencias del paciente, pero generalmente no influye la gravedad del índice de apnea-hipopnea (IAH).[177] [178] [179] Alternativamente, se puede realizar una derivación de la obstrucción de las vías respiratorias altas mediante traqueotomía.

» Algunas de las complicaciones quirúrgicas de la AOS son obstrucción de las vías respiratorias, sangrado, hematoma, infección, dolor, disfagia, insuficiencia velofaríngea, disartria, sequedad de garganta, estenosis faríngea, empeoramiento del IAH, muerte (muy raramente) y, en casos de cirugía del tabique, también se puede producir la pérdida o fractura de dientes, parestesias, maloclusión y fístulas.

■ **con obesidad concurrente**

más

pérdida de peso ± cirugía bariátrica

Se recomienda el tratamiento para TODOS LOS pacientes en el grupo de pacientes seleccionados

» Se recomienda la pérdida de peso en pacientes con sobrepeso u obesidad con AOS. [12] [135] Las revisiones sistemáticas y los metanálisis concluyen que las intervenciones intensivas en el estilo de vida que conducen a la pérdida de peso son eficaces en el tratamiento de la AOS y mejoran la somnolencia diurna.[195] [196] [197] La mejoría del IAH se puede perder si se produce un aumento de peso posteriormente y se recomienda recalcar a los pacientes la importancia de mantener un peso más bajo.[12] [198] [199]

» La cirugía bariátrica se considera para pacientes con un IMC de $>40 \text{ kg/m}^2$, o para pacientes con un IMC más bajo con comorbilidades, ya que puede disminuir el IAH y reducir la gravedad de la enfermedad cardiopulmonar.[135] [200] La cirugía bariátrica puede ofrecer una mejoría notablemente mayor en el IMC y el IAH que las alternativas no quirúrgicas.[201] Cabe señalar que, a pesar de una pérdida de peso considerable, es posible que la AOS no se elimine o que reaparezca (sin aumento de peso).[202] Por lo tanto, se debe monitorizar a todos los pacientes obesos para detectar signos y síntomas de AOS y llevar a cabo una polisomnografía si hay sospechas de AOS.

■ **con hipersomnolencia persistente**

más

farmacoterapia

Se recomienda el tratamiento para TODOS LOS pacientes en el grupo de pacientes seleccionados

Agudo

Opciones primarias

» **modafinilo**: 200 mg por vía oral una vez al día por la mañana, máximo 400 mg/día

O

» **armodafinilo**: 150-250 mg por vía oral una vez al día por la mañana

O

» **solriamfetol**: 37.5 mg por vía oral una vez al día por la mañana inicialmente, aumentar gradualmente según la respuesta, máximo 150 mg/día

O

» **pitolisant**: consulte a un especialista para obtener información sobre la dosis

» El armodafinilo es parcialmente eficaz en el tratamiento de la somnolencia residual en pacientes tratados por AOS, al igual que el modafinilo.[135] [186] Las complicaciones del tratamiento pueden ser cefaleas, insomnio, nerviosismo y rinitis. El armodafinilo o el modafinilo se pueden incorporar al tratamiento con CPAP para reducir la somnolencia.

» El pitolisant, un antagonista/agonista inverso selectivo del receptor H3 de histamina, está aprobado por la Agencia Europea de Medicamentos (EMA) para mejorar la vigilia y reducir la somnolencia diurna excesiva en adultos con AOS. En los EE. UU., actualmente está aprobado por la Administración de Medicamentos y Alimentos de EE. UU. (FDA) solo para la somnolencia diurna excesiva o cataplexia en pacientes con narcolepsia. El pitolisant se utiliza cuando otros tratamientos, como la CPAP, no han mejorado satisfactoriamente la somnolencia diurna excesiva o el paciente no los tolera.[187] [188][189] Un metanálisis de datos de pacientes individuales concluyó que el pitolisant mejoraba significativamente la somnolencia diurna excesiva y la fatiga en comparación con el placebo.[187]

» El solriamfetol, un inhibidor de la recaptación de dopamina y noradrenalina aprobado para el tratamiento de la AOS por la FDA y la EMA, reduce el exceso de somnolencia en pacientes con AOS y narcolepsia.[190] [191] Se ha

Agudo

■ **con un componente posicional**

más

demostrado la eficacia del solriamfetol a largo plazo (hasta 50 semanas).[192]

» El National Institute for Health and Care Excellence (un organismo público independiente que brinda orientación y asesoramiento a nivel nacional para mejorar la salud) no recomienda pitolisant o solriamfetol para adultos con apnea obstructiva del sueño debido a la incertidumbre de la evidencia relacionada con el primero y la falta de evidencia de una mejor calidad de vida del paciente con el uso de solriamfetol.[193] [194]

terapia posicional

Se recomienda el tratamiento para TODOS LOS pacientes en el grupo de pacientes seleccionados

» La terapia posicional se utiliza para mantener una posición distinta a la supina durante el sueño en personas que presentan un índice de apnea-hipopnea (IAH) bajo en una posición no supina; se recomienda la obtención de datos polisomnográficos sobre su eficacia. La terapia posicional es más eficaz en pacientes jóvenes y en aquellos con un IMC bajo.

» Se trata de un método de tratamiento heterogéneo que incluye el sueño lateral o en posición vertical y el uso de almohadas especiales, camisas, dispositivos electrónicos de vibración u otros medios para evitar el sueño en posición decúbito supino. Las evidencias de la terapia posicional son prometedoras; sin embargo, faltan datos fiables a largo plazo.[203]

IAH o REI ≥5 episodios/hora con lesiones anatómicas aisladas

■ **IAH o REI ≥5 episodios/hora con lesiones anatómicas aisladas**

1ª

cirugía de las vías respiratorias altas

» El tratamiento primario para pacientes con lesiones anatómicas aisladas, como amígdalas palatinas o linguales, cuyo tratamiento es sencillo y probablemente trate la AOS de manera eficaz.

» Entre las complicaciones quirúrgicas de la AOS se incluyen obstrucción de las vías respiratorias, sangrado, hematomas, infección, dolor, disfagia, insuficiencia velofaríngea, disartria, sequedad de garganta, estenosis faríngea, empeoramiento del índice de apnea-hipopnea (IAH) y muerte (muy raramente).

■ **con obesidad concurrente**

más

pérdida de peso ± cirugía bariátrica

Agudo

Se recomienda el tratamiento para TODOS LOS pacientes en el grupo de pacientes seleccionados

» Se recomienda la pérdida de peso en pacientes con sobrepeso u obesidad con AOS. [12] [135] Las revisiones sistemáticas y los metanálisis concluyen que las intervenciones intensivas en el estilo de vida que conducen a la pérdida de peso son eficaces en el tratamiento de la AOS y mejoran la somnolencia diurna.[195] [196] [197] La mejoría del IAH se puede perder si se produce un aumento de peso posteriormente y se recomienda recalcar a los pacientes la importancia de mantener un peso más bajo.[12] [198] [199]

» La cirugía bariátrica se considera para pacientes con un IMC de >40 kg/m², o para pacientes con un IMC más bajo con comorbilidades, ya que puede disminuir el IAH y reducir la gravedad de la enfermedad cardiopulmonar.[135] [200] La cirugía bariátrica puede ofrecer una mejoría notablemente mayor en el IMC y el IAH que las alternativas no quirúrgicas.[201] Cabe señalar que, a pesar de una pérdida de peso considerable, es posible que la AOS no se elimine o que reaparezca (sin aumento de peso).[202] Por lo tanto, se debe monitorizar a todos los pacientes obesos para detectar signos y síntomas de AOS y llevar a cabo una polisomnografía si hay sospechas de AOS.

■ con hipersomnolencia persistente

más

farmacoterapia

Se recomienda el tratamiento para TODOS LOS pacientes en el grupo de pacientes seleccionados

Opciones primarias

» **modafinilo**: 200 mg por vía oral una vez al día por la mañana, máximo 400 mg/día

○

» **armodafinilo**: 150-250 mg por vía oral una vez al día por la mañana

○

» **solriamfetol**: 37.5 mg por vía oral una vez al día por la mañana inicialmente, aumentar gradualmente según la respuesta, máximo 150 mg/día

○

Agudo

» **pitolisant**: consulte a un especialista para obtener información sobre la dosis

» El armodafinilo es parcialmente eficaz en el tratamiento de la somnolencia residual en pacientes tratados por AOS, al igual que el modafinilo.[135] [186] Las complicaciones del tratamiento pueden ser cefaleas, insomnio, nerviosismo y rinitis. El armodafinilo o el modafinilo se pueden incorporar al tratamiento con CPAP para reducir la somnolencia.

» El pitolisant, un antagonista/agonista inverso selectivo del receptor H3 de histamina, está aprobado por la Agencia Europea de Medicamentos (EMA) para mejorar la vigilia y reducir la somnolencia diurna excesiva en adultos con AOS. En los EE. UU., actualmente está aprobado por la Administración de Medicamentos y Alimentos de EE. UU. (FDA) solo para la somnolencia diurna excesiva o cataplexia en pacientes con narcolepsia. El pitolisant se utiliza cuando otros tratamientos, como la CPAP, no han mejorado satisfactoriamente la somnolencia diurna excesiva o el paciente no los tolera.[187] [188] [189] Un metanálisis de datos de pacientes individuales concluyó que el pitolisant mejoraba significativamente la somnolencia diurna excesiva y la fatiga en comparación con el placebo.[187]

» El solriamfetol, un inhibidor de la recaptación de dopamina y noradrenalina aprobado para el tratamiento de la AOS por la FDA y la EMA, reduce el exceso de somnolencia en pacientes con AOS y narcolepsia.[190] [191] Se ha demostrado la eficacia del solriamfetol a largo plazo (hasta 50 semanas).[192]

» El National Institute for Health and Care Excellence (un organismo público independiente que brinda orientación y asesoramiento a nivel nacional para mejorar la salud) no recomienda pitolisant o solriamfetol para adultos con apnea obstructiva del sueño debido a la incertidumbre de la evidencia relacionada con el primero y la falta de evidencia de una mejor calidad de vida del paciente con el uso de solriamfetol.[193] [194]

■ **con un componente posicional**

más terapia posicional

Se recomienda el tratamiento para **TODOS LOS** pacientes en el grupo de pacientes seleccionados

» La terapia posicional se utiliza para mantener una posición distinta a la supina durante el

Agudo

sueño en personas que presentan un índice de apnea-hipopnea (IAH) bajo en una posición no supina; se recomienda la obtención de datos polisomnográficos sobre su eficacia. La terapia posicional es más eficaz en pacientes jóvenes y en aquellos con un IMC bajo.

» Se trata de un método de tratamiento heterogéneo que incluye el sueño lateral o en posición vertical y el uso de almohadas especiales, camisas, dispositivos electrónicos de vibración u otros medios para evitar el sueño en posición decúbito supino. Las evidencias de la terapia posicional son prometedoras; sin embargo, faltan datos fiables a largo plazo.[203]

En curso

apnea obstructiva del sueño (AOS)
postoperatoria persistente**1ª nuevo intento de terapias no invasivas o mínimamente invasivas**

» El tratamiento de primera línea para la AOS es la repetición de los tratamientos con presión positiva continua en las vías respiratorias (PPCVR) o aparatos bucales, siempre que el paciente lo acepte.

» La neuroestimulación del hipogloso implantable puede ser adecuada en pacientes seleccionados.

2ª cirugía de las vías respiratorias altas adicional

» Consulte con el paciente si no acepta o tolera la CPAP o los aparatos bucales.

» Una opción puede ser un tratamiento quirúrgico adicional para abordar sitios residuales o estructuras que median la obstrucción anatómica.

» En casos de AOS grave, además de los procedimientos faríngeos, las opciones quirúrgicas incluyen procedimientos más agresivos, como la traqueotomía o el avance maxilomandibular (MMA), que resultan muy eficaces para la normalización del índice de apnea-hipopnea (IAH), aunque gozan de menos aceptación entre los pacientes.

■ con obesidad concurrente

más pérdida de peso ± cirugía bariátrica

Se recomienda el tratamiento para TODOS LOS pacientes en el grupo de pacientes seleccionados

» Se recomienda la pérdida de peso en pacientes con sobrepeso u obesidad con AOS.[12] [135] Las revisiones sistemáticas y los metanálisis concluyen que las intervenciones intensivas en el estilo de vida que conducen a la pérdida de peso son eficaces en el tratamiento de la AOS y mejoran la somnolencia diurna.[195] [196] [197] La mejoría del IAH se puede perder si se produce un aumento de peso posteriormente y se recomienda recalcar a los pacientes la importancia de mantener un peso más bajo.[12] [198] [199]

» La cirugía bariátrica se considera para pacientes con un IMC de >40 kg/m², o para pacientes con un IMC más bajo con comorbilidades, ya que puede disminuir el

En curso

■ con hipersomnolencia persistente

más

IAH y reducir la gravedad de la enfermedad cardiopulmonar.[135] [200] La cirugía bariátrica puede ofrecer una mejoría notablemente mayor en el IMC y el IAH que las alternativas no quirúrgicas.[201] Cabe señalar que, a pesar de una pérdida de peso considerable, es posible que la AOS no se elimine o que reaparezca (sin aumento de peso).[202] Por lo tanto, se debe monitorizar a todos los pacientes obesos para detectar signos y síntomas de AOS y llevar a cabo una polisomnografía si hay sospechas de AOS.

farmacoterapia

Se recomienda el tratamiento para TODOS LOS pacientes en el grupo de pacientes seleccionados

Opciones primarias

» **modafinilo**: 200 mg por vía oral una vez al día por la mañana, máximo 400 mg/día

○

» **armodafinilo**: 150-250 mg por vía oral una vez al día por la mañana

○

» **solriamfetol**: 37.5 mg por vía oral una vez al día por la mañana inicialmente, aumentar gradualmente según la respuesta, máximo 150 mg/día

○

» **pitolisant**: consulte a un especialista para obtener información sobre la dosis

» El armodafinilo es parcialmente eficaz en el tratamiento de la somnolencia residual en pacientes tratados por AOS, al igual que el modafinilo.[135] [186] Las complicaciones del tratamiento pueden ser cefaleas, insomnio, nerviosismo y rinitis. El armodafinilo o el modafinilo se pueden incorporar al tratamiento con CPAP para reducir la somnolencia.

» El pitolisant, un antagonista/agonista inverso selectivo del receptor H3 de histamina, está aprobado por la Agencia Europea de Medicamentos (EMA) para mejorar la vigilia y reducir la somnolencia diurna excesiva en adultos con AOS. En los EE. UU., actualmente está aprobado por la Administración de Medicamentos y Alimentos de EE. UU.

En curso

(FDA) solo para la somnolencia diurna excesiva o cataplexia en pacientes con narcolepsia. El pitolisant se utiliza cuando otros tratamientos, como la CPAP, no han mejorado satisfactoriamente la somnolencia diurna excesiva o el paciente no los tolera.[187] [188] [189] Un metanálisis de datos de pacientes individuales concluyó que el pitolisant mejoraba significativamente la somnolencia diurna excesiva y la fatiga en comparación con el placebo.[187]

» El solriamfetol, un inhibidor de la recaptación de dopamina y noradrenalina aprobado para el tratamiento de la AOS por la FDA y la EMA, reduce el exceso de somnolencia en pacientes con AOS y narcolepsia.[190] [191] Se ha demostrado la eficacia del solriamfetol a largo plazo (hasta 50 semanas).[192]

» El National Institute for Health and Care Excellence (un organismo público independiente que brinda orientación y asesoramiento a nivel nacional para mejorar la salud) no recomienda pitolisant o solriamfetol para adultos con apnea obstructiva del sueño debido a la incertidumbre de la evidencia relacionada con el primero y la falta de evidencia de una mejor calidad de vida del paciente con el uso de solriamfetol.[193] [194]

■ con un componente posicional

más

terapia posicional

Se recomienda el tratamiento para TODOS LOS pacientes en el grupo de pacientes seleccionados

» La terapia posicional se utiliza para mantener una posición distinta a la supina durante el sueño en personas que presentan un índice de apnea-hipopnea (IAH) bajo en una posición no supina; se recomienda la obtención de datos polisomnográficos sobre su eficacia. La terapia posicional es más eficaz en pacientes jóvenes y en aquellos con un IMC bajo.

» Se trata de un método de tratamiento heterogéneo que incluye el sueño lateral o en posición vertical y el uso de almohadas especiales, camisas, dispositivos electrónicos de vibración u otros medios para evitar el sueño en posición decúbito supino. Las evidencias de la terapia posicional son prometedoras; sin embargo, faltan datos fiables a largo plazo.[203]

»

Emergente

Atomoxetina más oxibutinina

La terapia combinada con atomoxetina (un inhibidor selectivo de la recaptación de noradrenalina) más oxibutinina mejoró significativamente la gravedad de la AOS en pacientes con colapsabilidad faríngea moderada en un estudio cruzado de fase 2, aleatorizado y controlado con placebo.[204] El mecanismo presunto es la mejora de la capacidad de respuesta del geniogloso.[205] Algunos ensayos de fase 2, aleatorizados, doble ciegos y controlados con placebo informan una mejoría a corto plazo de la AOS entre pacientes que recibieron atomoxetina más oxibutinina (un isómero [R] de la oxibutinina).[206] [207]

Nuevos sistemas implantables de neuroestimulación del hipogloso

Incluya sistemas que no requieran un sensor respiratorio (aura6000), sino que utilicen una estimulación selectiva, cíclica y casi tónica del tronco del nervio hipogloso a través de múltiples contactos. La endoscopia del sueño inducida por fármacos (DISE) no es necesaria para la selección de pacientes. En un ensayo controlado aleatorizado (ECA) se ha demostrado una reducción del IAH y del índice de desaturación de oxígeno (IDO) del 52% y del 62%, y una mejoría clínica en la somnolencia y la calidad de vida.[208] Un sistema adicional (Genio) utiliza un receptor implantable que estimula el nervio hipogloso terminal a los músculos genioglosos bilateralmente. Este sistema es único en el sentido de que el generador de pulsos es externo, aplicado a la piel en un parche. En una serie de casos de 22 pacientes, se informó una reducción significativa del IAH y del IDO, y una mejora en la calidad de vida después de 6 meses.[209] Los ensayos clínicos están reclutando o en curso.[210] [211]

Coestimulación de Ansa cervicalis

En un estudio pequeño, la coestimulación del nervio ansa cervicalis con estimulación del nervio hipogloso resultó en un mayor beneficio que la neuroestimulación del nervio hipogloso solo.[212] El mecanismo puede ser la estabilización longitudinal de las vías respiratorias altas. Se están reclutando más ensayos.[213]

Farmacoterapia para la obesidad concurrente

La liraglutida, un agonista del péptido similar al glucagón tipo 1 (GLP-1), aumenta la secreción de insulina, suprime la secreción de glucagón y retarda el vaciamiento gástrico. En un EAC en pacientes con AOS con obesidad moderada a grave, la liraglutida (como complemento de la dieta y el ejercicio) redujo significativamente el IAH, el peso corporal, la presión arterial sistémica y la HbA1c en comparación con el placebo.[214] En general, la liraglutida fue bien tolerada. Está en curso un pequeño ensayo para investigar el efecto de la liraglutida sobre los resultados cardiometabólicos en pacientes con AOS.[215]

Prevención secundaria

Se debe recomendar a los pacientes obesos la pérdida de peso. Se debe ofrecer asimismo asesoramiento y una planificación para la pérdida de peso. La mejoría del IAH se puede perder si se produce un aumento de peso posteriormente y se recomienda recalcar a los pacientes la importancia de mantener un peso más bajo.[12] [198] [199]

El tabaquismo y el consumo de alcohol y sedantes pueden exacerbar la apnea obstructiva del sueño (AOS) y, por lo tanto, se deben evitar o limitar, si es posible. Dormir en una posición distinta de la posición supina puede reducir la frecuencia y la gravedad en algunos pacientes.

Discusión con el paciente

La apnea obstructiva del sueño (AOS) aumenta el riesgo de enfermedad cardiovascular y puede afectar a la calidad de vida, al estado de alerta y de ánimo, y a la agudeza mental.[233] Se debe recomendar a los pacientes con sobrepeso que pierdan peso y eviten dormir en posición decúbito supino, así como que dejen de consumir alcohol y sedantes, ya que pueden exacerbar la afección.

La somnolencia diurna puede afectar negativamente al desempeño laboral, al estado de ánimo y a la capacidad del paciente para conducir vehículos motorizados. Se debe indicar a los pacientes que no deben conducir si sienten somnolencia. La información disponible en línea de los sitios web recomendados puede resultar útil. [NHS Choices: sleep apnoea] (<http://www.nhs.uk/conditions/sleep-apnoea/pages/introduction.aspx>)

Los viajes en avión pueden presentar el riesgo de empeorar la hipoxemia durante el sueño y exacerbar el desfase horario con posibles efectos adversos sobre la capacidad para conducir. La Sociedad Británica del Tórax recomienda viajar en vuelos diurnos si es posible; evitar sedantes y alcohol 12 horas antes, después y durante el viaje en avión; evitar dormir en vuelos diurnos; y el uso del propio CPAP del paciente en vuelos nocturnos.[234]

Monitorización

Monitorización

Los pacientes con apnea obstructiva del sueño (AOS) que reciben un tratamiento con presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP) se deben someter a una evaluación periódica de los síntomas y de cumplimiento del tratamiento con CPAP una vez establecido un uso regular. En Estados Unidos, Medicare requiere que se lleve a cabo una evaluación del cumplimiento dentro de las 12 semanas posteriores al inicio de la terapia para demostrar un uso mínimo de 4 horas por la noche durante al menos 5 de las 7 noches semanales, así como para demostrar un beneficio clínico.[67] Esto representa un uso de entre el 41% y el 44%, suponiendo que se duerma de 6.5 a 7 horas cada noche. No se ha establecido el intervalo de tiempo entre las evaluaciones clínicas posteriores, pero la práctica habitual es que se lleven a cabo 1 o 2 veces al año.

La mejora del cumplimiento y del índice de apnea-hipopnea (IAH) se puede evaluar mediante el uso de sensores integrados en dispositivos de CPAP. Las pruebas del sueño se deben repetir si hay síntomas persistentes o recurrentes, como somnolencia, o en el contexto de un cambio de peso significativo ($\geq 10\%$) asociado al cambio de los síntomas.[229] Algunos dispositivos de análisis de uso en domicilio, como los que utilizan la tonometría arterial periférica, permiten la evaluación mientras se utiliza la presión positiva en la vía aérea (PAP) durante el sueño.

Se pueden aplicar las mismas guías de práctica clínica para la monitorización de la eficacia de los tratamientos con aparatos de uso oral y los tratamientos quirúrgicos, excepto en el caso de que la respuesta inicial al tratamiento de AOS de moderada a grave se evalúe mediante una polisomnografía o un estudio de sueño no asistido (en casa).[229][230]

Si los pacientes no cumplen el régimen de tratamiento con CPAP o aparatos bucales, se les preguntará el motivo por el que no lo hacen. Se deberán tomar las medidas necesarias para resolver los problemas específicos, siempre que sea posible:[127] [130] [133] [134] [135] [136] [231] [232]

- Educar y apoyar al paciente por medio de los programas personalizados
- Terapia cognitiva conductual
- La aplicación de corticosteroides intranasales puede mejorar el cumplimiento en pacientes con rinitis o hipertrofia de cornetes.
- Probar una interfaz diferente
- Se puede considerar que una correa de barbilla reduce la fuga de aire como consecuencia de la respiración oral
- Utilizar soporíferos distintos de las benzodiazepinas, como la eszopiclona, para intentar mejorar la valoración de la PPCVR administrada y el cumplimiento del tratamiento.
- Realizar una cirugía nasal para intentar reducir la resistencia nasal en pacientes con obstrucción nasal anatómica y mejorar así el cumplimiento del tratamiento con PPCVR y reducir la PPCVR administrada.
- Utilizar presión positiva de dos niveles en las vías respiratorias para intentar reducir la intolerancia a la presión, a pesar de que no haya evidencias disponibles de la mejora de la tolerancia
- Los dispositivos de presión positiva de las vías respiratorias con titulación automática pueden tolerarse mejor en algunos pacientes: posiblemente aquellos con IAH variable dependiente de la posición o el movimiento rápido del ojo.
- Se consideran aparatos bucales, cirugía de las vías respiratorias altas o terapia de neuroestimulación del hipogloso implantable si no se acepta o tolera la CPAP

Si el cumplimiento del régimen de tratamiento con aparatos bucales es bajo, existen las siguientes opciones:

- Reducir la protrusión mandibular por problemas de malestar.

- Ajustar la colocación del aparato, garantizar la simetría (incluso la intercuspidadación [relación cúspide-fosa adecuada de los dientes opuestos]), solucionar problemas con la articulación temporomandibular o colocar topes posteriores.
- Utilizar un tipo diferente de dispositivo: la decisión se debe basar en el mecanismo/sitio de sujeción a los dientes y el malestar.
- Uso o reintento de tratamiento con CPAP: la CPAP es más eficaz para reducir el IAH y se recomienda volver a utilizar el tratamiento en pacientes con AOS moderada a grave.
- Realización de cirugía en las vías respiratorias altas: para pacientes que no pueden tolerar los aparatos bucales ni la CPAP.
- Implantando un sistema de neuroestimulación del nervio hipogloso: para pacientes con AOS de moderada a grave

Complicaciones

Complicaciones	Calendario	Probabilidad
alteración del metabolismo de la glucosa	Corto plazo	alto
Se pueden producir en casos de falta de sueño a corto plazo.[225]		
enfermedades cardiovasculares (hipertensión, disritmias, infarto de miocardio e insuficiencia cardíaca)	A largo plazo	alto
El riesgo de hipertensión, disritmia, accidente cerebrovascular, enfermedad de las arterias coronarias y enfermedad renal crónica aumenta con la AOS.[12] [25] [161][217][218][219] [220] Un posible mecanismo común es el estrés oxidativo secundario a hipoxia, disfunción endotelial y activación del sistema simpático autónomo.		
depresión	A largo plazo	alto
Posiblemente se deba a la fragmentación del sueño o al estrés oxidativo.[221]		
accidentes automovilísticos	A largo plazo	alto
La somnolencia y un estado de vigilia reducido son elementos frecuentes en la apnea obstructiva del sueño (AOS) y la tasa de riesgo de accidentes automovilísticos es superior a la normal. El paciente puede referir haber sufrido accidentes automovilísticos anteriormente como consecuencia de la somnolencia mientras conducía.[26] [27]		
disfunción cognitiva	A largo plazo	alto
Estado de vigilia, estado de alerta, atención ejecutiva e inteligencia reducidos.[222] Posiblemente se deba a la fragmentación del sueño o al estrés oxidativo. La AOS también se ha asociado con un mayor riesgo de demencia por cualquier causa, enfermedad de Alzheimer y demencia por enfermedad de Parkinson.[220] [223] Los estudios de neuroimagen han identificado lesiones del sistema nervioso central en pacientes con AOS.[224]		
mayor mortalidad	A largo plazo	medio
Se debe principalmente a enfermedades cardiovasculares.[164] [226] [227][228]		

Pronóstico

Los pacientes tratados de manera eficaz pueden referir una mejoría de la vigilia y cierta mejoría en la calidad de vida, el estado de ánimo y la función cognitiva. La mortalidad y la morbilidad por enfermedades cardiovasculares también se han logrado reducir.[216] El riesgo de accidentes automovilísticos parece ser inferior en pacientes tratados que en pacientes sin tratar. La somnolencia es el síntoma más relevante que predice la morbilidad y la mortalidad.

Guías de práctica clínica para el diagnóstico

Reino Unido

Obstructive sleep apnoea/hypopnoea syndrome and obesity hypoventilation syndrome in over 16s (<https://www.nice.org.uk/guidance/ng202>)

Publicado por: National Institute for Health and Care Excellence (UK) **Última publicación:** 2021

Europa

Diagnosis and treatment of sleep apnea-hypopnea syndrome (<http://www.archbronconeumol.org/es/diagnostico-tratamiento-del-sindrome-apneas-hipopneas/articulo/S0300289611000238>)

Publicado por: Spanish Society of Pulmonology and Thoracic Surgery **Última publicación:** 2011

América del Norte

International classification of sleep disorders, 3rd edition, text revision (ICSD-3-TR) (<https://aasm.org/clinical-resources/international-classification-sleep-disorders>)

Publicado por: American Academy of Sleep Medicine

Última publicación: 2023

Enhancing public health and safety by diagnosing and treating obstructive sleep apnea in the transportation industry: an American Academy of Sleep Medicine position statement (<https://aasm.org/advocacy/position-statements>)

Publicado por: American Academy of Sleep Medicine

Última publicación: 2022

Obstructive sleep apnea and cardiovascular disease: a scientific statement from the American Heart Association (<https://professional.heart.org/en/guidelines-and-statements>)

Publicado por: American Heart Association

Última publicación: 2021

Recommended protocols for the multiple sleep latency test and maintenance of wakefulness test in adults (<https://aasm.org/clinical-resources/practice-standards/practice-guidelines>)

Publicado por: American Academy of Sleep Medicine

Última publicación: 2021

VA/DoD clinical practice guideline for the management of chronic insomnia disorder and obstructive sleep apnea (<https://www.healthquality.va.gov>)

Publicado por: US Department of Veteran Affairs; US Department of Defense

Última publicación: 2019

Use of actigraphy for the evaluation of sleep disorders and circadian rhythm sleep-wake disorders (<https://aasm.org/clinical-resources/practice-standards/practice-guidelines>)

Publicado por: American Academy of Sleep Medicine

Última publicación: 2018

Clinical practice guideline for diagnostic testing for adult obstructive sleep apnea (<http://www.aasmnet.org/practiceparameters.aspx?cid=120>)

Publicado por: American Academy of Sleep Medicine

Última publicación: 2017

Asia

Consensus and evidence-based INOSA guidelines 2014 (first edition) (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4248396>)

Publicado por: Indian Initiative on Obstructive Sleep Apnoea

Última publicación: 2014

Guías de práctica clínica de tratamiento

Reino Unido

Obstructive sleep apnoea/hypopnoea syndrome and obesity hypoventilation syndrome in over 16s (<https://www.nice.org.uk/guidance/ng202>)

Publicado por: National Institute for Health and Care Excellence (UK) **Última publicación:** 2021

Continuous positive airway pressure for the treatment of obstructive sleep apnoea/hypopnoea syndrome (<https://www.nice.org.uk/guidance/TA139>)

Publicado por: National Institute for Health and Care Excellence **Última publicación:** 2021

Soft-palate implants for obstructive sleep apnoea (<http://guidance.nice.org.uk/IPG241>)

Publicado por: National Institute for Health and Care Excellence **Última publicación:** 2007

Europa

Diagnosis and treatment of sleep apnea-hypopnea syndrome (<http://www.archbronconeumol.org/es/diagnostico-tratamiento-del-sindrome-apneas-hipopneas/articulo/S0300289611000238>)

Publicado por: Spanish Society of Pulmonology and Thoracic Surgery. **Última publicación:** 2011

América del Norte

Sleep-disordered breathing and cardiac arrhythmias in adults: mechanistic insights and clinical implications: a scientific statement (<https://professional.heart.org/en/guidelines-and-statements>)

Publicado por: American Heart Association

Última publicación: 2022

Referral of adults with obstructive sleep apnea for surgical consultation: an American Academy of Sleep Medicine clinical practice guideline (<https://aasm.org/clinical-resources/practice-standards/practice-guidelines>)

Publicado por: American Academy of Sleep Medicine

Última publicación: 2021

Obstructive sleep apnea and cardiovascular disease: a scientific statement from the American Heart Association (<https://professional.heart.org/en/guidelines-and-statements>)

Publicado por: American Heart Association

Última publicación: 2021

VA/DoD clinical practice guideline for the management of chronic insomnia disorder and obstructive sleep apnea (<https://www.healthquality.va.gov>)

Publicado por: US Department of Veteran Affairs; US Department of Defense

Última publicación: 2019

Treatment of adult obstructive sleep apnea with positive airway pressure (<https://aasm.org/clinical-resources/practice-standards/practice-guidelines>)

Publicado por: American Academy of Sleep Medicine

Última publicación: 2019

The role of weight management in the treatment of adult obstructive sleep apnea (<https://www.thoracic.org/statements>)

Publicado por: American Thoracic Society

Última publicación: 2018

Clinical practice guideline for the treatment of obstructive sleep apnea and snoring with oral appliance therapy: an update for 2015 (<https://aasm.org/clinical-resources/practice-standards/practice-guidelines>)

Publicado por: American Academy of Sleep Medicine; American Academy of Dental Sleep Medicine

Última publicación: 2015

Recursos online

1. Epworth Sleepiness Scale (<https://sleep.hms.harvard.edu/education-training/public-education/sleep-and-health-education-program/sleep-health-education-90>) (*external link*)
 2. NHS Choices: sleep apnoea (<http://www.nhs.uk/conditions/sleep-apnoea/pages/introduction.aspx>) (*external link*)
-

Tablas de evidencias

¿Cuáles son los efectos de los dispositivos portátiles para la prueba de la apnea del sueño en el hogar (HSAT) frente a la polisomnografía (PSG) asistida en el laboratorio, en personas que presentan posible apnea obstructiva del sueño (AOS)?^[39]



Esta tabla es un resumen del análisis que figura en una directriz (respaldada por una revisión sistemática) que se centra en la importante cuestión clínica arriba citada.

Ver la directriz fuente completa (<https://jcsn.aasm.org/doi/10.5664/jcsn.6506>)

Evidencia B ^{*} La confianza en las evidencias es moderada o de baja a moderada en los casos en que se ha realizado el GRADO y es posible que no haya diferencias en la eficacia entre la intervención y la comparación para los principales resultados.

Población: Personas con posible AOS

Intervención: Prueba de apnea del sueño en el hogar (HSAT) portátil

Comparación: PSG asistida en laboratorio

Resultado	Eficacia (clasificación BMJ) [†]	Confianza en las evidencias (GRADE) [‡]
Los pacientes clasificados incorrectamente de que no presentan AOS (falso negativo)	Favorece una comparación	Bajo a alto ^a
Somnolencia (Escala de somnolencia de Epworth)	No hay diferencias estadísticamente significativas	Alto
Calidad de vida	No hay diferencias estadísticamente significativas	Moderado a alto ^b
Cumplimiento de CPAP (horas por noche)	No hay diferencias estadísticamente significativas	Moderada
Cumplimiento de CPAP (número de noches > 4 horas)	No hay diferencias estadísticamente significativas	Alto
Imposibilidad de completar el algoritmo de diagnóstico	Vea la nota ^c	Bajo

Las recomendaciones que figuran en la directriz fuente

- Recomendamos que se utilice la PSG o el HSAT con un dispositivo técnicamente adecuado para el diagnóstico de la AOS en pacientes adultos sin complicaciones que presenten signos y síntomas que indiquen un mayor riesgo de AOS de moderado a grave.

- Recomendamos que si una prueba única de la apnea del sueño en el hogar ha resultado negativa, no concluyente o técnicamente inadecuada, se realice una polisomnografía para el diagnóstico de la AOS.

Nota


- El grupo de tareas sobre guías de práctica clínica declaró que el HSAT es menos sensible que la PSG en la detección de la AOS, y que los resultados falsos negativos pueden perjudicar a los pacientes debido a la denegación del tratamiento esencial. Por lo tanto, no se recomienda repetir el HSAT cuando la prueba inicial es negativa, no concluyente o técnicamente inadecuada, recomendándose en su lugar la PSG.
- El grupo de tareas sobre las guías de práctica clínica determinó que el resultado crítico para la evaluación de la exactitud del diagnóstico era el número de resultados negativos falsos. Los resultados clínicos críticos incluían la somnolencia, la calidad de vida y el cumplimiento de la CPAP. La depresión y los resultados cardiovasculares también se consideraron resultados críticos; sin embargo, ningún estudio informó sobre estos resultados. La imposibilidad de completar el algoritmo de diagnóstico también fue un resultado crítico para la repetición de las pruebas después de un HSAT negativo, no concluyente o técnicamente inadecuado.

^a La evaluación de GRADE varió entre los diferentes dispositivos HSAT y cuando se utilizaron diferentes cortes del índice de apnea e hipopnea (AHI).

^b Se reportaron cinco mediciones diferentes de la calidad de vida y ninguna de ellas mostró ninguna diferencia estadísticamente significativa; sin embargo la calificación del GRADE varió de moderada a alta.

^c Se reportan los resultados de manera narrativa. En un EAC, el 30% (10/33) de los adultos que presentaban un HSAT técnicamente inadecuado y el 16% (14/88) con bajo IAH en HSAT no lograron tener PSG según el algoritmo de diagnóstico.

¿Cuáles son los efectos del tratamiento con aparatos bucales comparado con la ausencia de tratamiento, o con la presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP) en pacientes que presentan apnea obstructiva del sueño?[145]

 Esta tabla es un resumen del análisis que figura en una directriz (respaldada por una revisión sistemática) que se centra en la importante cuestión clínica arriba citada.

Ver la directriz fuente completa (<https://jcs.m.aasm.org/doi/10.5664/jcs.m.4858#d3e5939>)

Evidencia B ^{*} La confianza en la evidencia es moderada o de baja a moderada cuando se ha realizado el GRADE y la intervención puede ser más eficaz/beneficiosa que la comparación de los principales resultados.

Población: Pacientes con apnea obstructiva del sueño

Intervención: Tratamiento con aparatos bucales

Comparación: Sin terapia ni CPAP ^a

Resultado	Eficacia (clasificación BMJ) [†]	Confianza en las evidencias (GRADE) [‡]
Tratamiento con aparatos bucales frente a la ausencia de terapia (antes y después de los estudios)		
Índice de Apnea-Hipopnea/ Índice para trastornos respiratorios/índice de eventos respiratorios (AHI/RDI/REI)	Favorece una intervención	Moderada
Saturación de oxígeno mínima	Favorece una intervención	Moderada
Índice de despertares	Favorece una intervención	Moderada
Índice de desaturación de oxígeno (IDO)	Favorece una intervención	Moderada
Eficacia del sueño	No hay diferencias estadísticamente significativas	Moderada
REM	No hay diferencias estadísticamente significativas	Bajo
Terapia de aparato bucal frente a CPAP		
AHI/RDI/REI	Favorece una comparación	Moderada
Saturación de oxígeno	Favorece una comparación	Moderada
Índice de despertares	Favorece una comparación	Moderada

Resultado	Eficacia (clasificación BMJ) [†]	Confianza en las evidencias (GRADE) [‡]
Eficacia del sueño	No hay diferencias estadísticamente significativas	Moderada
REM	No hay diferencias estadísticamente significativas	Bajo
IDO	Favorece una comparación	Bajo
Escala de somnolencia de Epworth (ESE): somnolencia diurna	No hay diferencias estadísticamente significativas	Bajo
Calidad de vida (SF-36)	Favorece una comparación	Bajo
Presión arterial sistólica	Favorece una intervención	Bajo
Presión arterial diastólica	No hay diferencias estadísticamente significativas	Bajo
Cumplimiento (subjetivo; horas/noche)	Favorece una intervención	Bajo
Interrupción de la terapia por efectos secundarios	No hay diferencias estadísticamente significativas	Moderada

Las recomendaciones que figuran en la directriz fuente

Recomendamos que los médicos del sueño consideren la posibilidad de prescribir los aparatos bucales, en lugar de no aplicar ningún tratamiento, a los pacientes adultos con apnea obstructiva del sueño que sean intolerantes a la terapia CPAP o que prefieran una terapia alternativa.

Nota

El comité de guías de práctica clínica declaró que, si bien la CPAP es el tratamiento de primera línea para los adultos con apnea obstructiva del sueño, el cumplimiento del tratamiento con aparatos bucales es subjetivamente mejor, y los beneficios de utilizar el tratamiento con aparatos bucales superan los riesgos de no utilizarlo.

^a No se obtuvieron datos suficientes para que el comité de guías de práctica clínica comparara el tratamiento con aparatos bucales con otros tratamientos alternativos (no CPAP).

*** Niveles de evidencia**

El nivel de evidencia es una clasificación interna aplicada por BMJ Best Practice. Véase el/la [Kit de herramientas EBM](https://bestpractice.bmj.com/info/evidence-tables/) (<https://bestpractice.bmj.com/info/evidence-tables/>) para más información.

Confianza en la evidencia

- A** - Alto o moderado a alto
- B** - Moderado o bajo a moderado
- C** - Muy bajo o bajo

† Eficacia (clasificación BMJ)

Basado en el significado estadística, que demuestra que es poco probable que los resultados se deban al azar, pero que no se traduce necesariamente en una importancia clínica.

‡ Clasificaciones de certeza de GRADE

alto	Los autores tienen mucha confianza que el verdadero efecto sea cercano al efecto estimado.
Moderada	Los autores tienen una confianza moderada que el verdadero efecto sea cercano al efecto estimado.
Bajo	Los autores tienen una confianza limitada en la estimación del efecto y el verdadero efecto puede ser sustancialmente diferente.
Muy bajo	Los autores tienen muy poca confianza en la estimación del efecto y es probable que el verdadero efecto sea sustancialmente diferente.

BMJ Best Practice Kit de herramientas de MBE: ¿Qué es GRADE? (<https://bestpractice.bmj.com/info/toolkit/learn-ebm/what-is-grade/>)

Artículos principales

- American Academy of Sleep Medicine. The AASM International classification of sleep disorders – third edition, text revision (ICSD-3-TR). Jun 2023 [internet publication]. [Texto completo \(https://aasm.org/clinical-resources/international-classification-sleep-disorders\)](https://aasm.org/clinical-resources/international-classification-sleep-disorders)
- Kapur VK, Auckley DH, Chowdhuri S, et al. Clinical practice guideline for diagnostic testing for adult obstructive sleep apnea: an American Academy of Sleep Medicine clinical practice guideline. *J Clin Sleep Med*. 2017 Mar 15;13(3):479-504. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5337595\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5337595) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28162150?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28162150?tool=bestpractice.bmj.com)
- Patil SP, Ayappa IA, Caples SM, et al. Treatment of adult obstructive sleep apnea with positive airway pressure: an American Academy of Sleep Medicine clinical practice guideline. *Sleep*. 2019 Feb 15;15(2):335-43. [Texto completo \(https://jcsa.aasm.org/doi/10.5664/jcsa.7640\)](https://jcsa.aasm.org/doi/10.5664/jcsa.7640) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30736887?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30736887?tool=bestpractice.bmj.com)
- Yeghiazarians Y, Jneid H, Tietjens JR, et al. Obstructive sleep apnea and cardiovascular disease: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2021 Jul 20;144(3):e56-67. [Texto completo \(https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIR.0000000000000988?rfr_dat=cr_pub++0pubmed&url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Aacrossref.org\)](https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIR.0000000000000988?rfr_dat=cr_pub++0pubmed&url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Aacrossref.org) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34148375?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34148375?tool=bestpractice.bmj.com)
- Ramar K, Dort LC, Katz SG, et al. Clinical practice guideline for the treatment of obstructive sleep apnea and snoring with oral appliance therapy: an update for 2015. *J Clin Sleep Med*. 2015 Jul 15;11(7):773-827. [Texto completo \(http://www.aasmnet.org/Resources/clinicalguidelines/Oral_appliance-OSA.pdf\)](http://www.aasmnet.org/Resources/clinicalguidelines/Oral_appliance-OSA.pdf) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26094920?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26094920?tool=bestpractice.bmj.com)

Referencias

1. American Academy of Sleep Medicine. The AASM International classification of sleep disorders – third edition, text revision (ICSD-3-TR). Jun 2023 [internet publication]. [Texto completo \(https://aasm.org/clinical-resources/international-classification-sleep-disorders\)](https://aasm.org/clinical-resources/international-classification-sleep-disorders)
2. Benjafield AV, Ayas NT, Eastwood PR, et al. Estimation of the global prevalence and burden of obstructive sleep apnoea: a literature-based analysis. *Lancet Respir Med*. 2019 Aug;7(8):687-98. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7007763\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7007763) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31300334?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31300334?tool=bestpractice.bmj.com)
3. Gottlieb DJ, Punjabi NM. Diagnosis and management of obstructive sleep apnea: a review. *JAMA*. 2020 Apr 14;323(14):1389-400. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32286648?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32286648?tool=bestpractice.bmj.com)
4. Peppard PE, Young T, Barnet JH, et al. Increased prevalence of sleep-disordered breathing in adults. *Am J Epidemiol*. 2013 May 1;177(9):1006-14. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/)

- [pmc/articles/PMC3639722](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23589584?tool=bestpractice.bmj.com)) Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23589584?tool=bestpractice.bmj.com>)
5. Redline S, Tishler PV, Hans MG, et al. Racial differences in sleep-disordered breathing in African-Americans and Caucasians. *Am J Respir Crit Care Med*. 1997 Jan;155(1):186-92. Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9001310?tool=bestpractice.bmj.com>)
 6. Ruitter ME, DeCoster J, Jacobs L, et al. Sleep disorders in African Americans and Caucasian Americans: a meta-analysis. *Behav Sleep Med*. 2010;8(4):246-59. Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20924837?tool=bestpractice.bmj.com>)
 7. Rosen CL, Larkin EK, Kirchner HL, et al. Prevalence and risk factors for sleep-disordered breathing in 8- to 11-year-old children: association with race and prematurity. *J Pediatr*. 2003 Apr;142(4):383-9. Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12712055?tool=bestpractice.bmj.com>)
 8. Dudley KA, Patel SR. Disparities and genetic risk factors in obstructive sleep apnea. *Sleep Med*. 2016 Feb;18:96-102. Texto completo (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4602395>) Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26428843?tool=bestpractice.bmj.com>)
 9. Mirrakhimov AE, Sooronbaev T, Mirrakhimov EM. Prevalence of obstructive sleep apnea in Asian adults: a systematic review of the literature. *BMC Pulm Med*. 2013 Feb 23;13:10. Texto completo (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3585751>) Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23433391?tool=bestpractice.bmj.com>)
 10. Thornton JD, Dudley KA, Saeed GJ, et al. Differences in symptoms and severity of obstructive sleep apnea between black and white patients. *Ann Am Thorac Soc*. 2022 Feb;19(2):272-8. Texto completo (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8867366>) Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34242152?tool=bestpractice.bmj.com>)
 11. Sutherland K, Keenan BT, Bittencourt L, et al. A global comparison of anatomic risk factors and their relationship to obstructive sleep apnea severity in clinical samples. *J Clin Sleep Med*. 2019 Apr 15;15(4):629-39. Texto completo (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6457518>) Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30952214?tool=bestpractice.bmj.com>)
 12. Chang JL, Goldberg AN, Alt JA, et al. International consensus statement on obstructive sleep apnea. *Int Forum Allergy Rhinol*. 2023 Jul;13(7):1061-482. Texto completo (<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/alr.23079>) Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/36068685?tool=bestpractice.bmj.com>)
 13. Senaratna CV, Perret JL, Lodge CJ, et al. Prevalence of obstructive sleep apnea in the general population: a systematic review. *Sleep Med Rev*. 2017 Aug;34:70-81. Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27568340?tool=bestpractice.bmj.com>)
 14. Au CT, Zhang J, Cheung JYF, et al. Familial aggregation and heritability of obstructive sleep apnea using children probands. *J Clin Sleep Med*. 2019 Nov 15;15(11):1561-70. Texto completo (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6853399>) Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31739845?tool=bestpractice.bmj.com>)

15. Mathur R, Douglas NJ. Family studies in patients with the sleep apnea-hypopnea syndrome. *Ann Intern Med.* 1995 Feb 1;122(3):174-8. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7810934?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7810934?tool=bestpractice.bmj.com)
16. Redline S. Genetics of obstructive sleep apnea. In: Kryger MH, Roth T, and Dement WC, eds. *Principles and practice of sleep medicine.* 4th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2005:1013-22.
17. Lowe AA, Fleetham JA, Adachi S, et al. Cephalometric and computed tomographic predictors of obstructive sleep apnea severity. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1995 Jun;107(6):589-95. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7771363?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7771363?tool=bestpractice.bmj.com)
18. Schwab RJ, Pasirstein M, Pierson R, et al. Identification of upper airway anatomic risk factors for obstructive sleep apnea with volumetric MRI. *Am J Respir Crit Care Med.* 2003 Sep 1;168(5):522-30. [Texto completo \(http://www.atsjournals.org/doi/full/10.1164/rccm.200208-866OC#.UtPM0tJdURE\)](http://www.atsjournals.org/doi/full/10.1164/rccm.200208-866OC#.UtPM0tJdURE) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12746251?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12746251?tool=bestpractice.bmj.com)
19. Edstrom L, Larsson H, Larsson L. Neurogenic effects on the palatopharyngeal muscle in patients with obstructive sleep apnoea: a muscle biopsy study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 1992 Oct;55(10):916-20. [Texto completo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1015189/pdf/jnnpsyc00495-0054.pdf\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1015189/pdf/jnnpsyc00495-0054.pdf) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1431955?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1431955?tool=bestpractice.bmj.com)
20. Fridberg D. Heavy snorer's disease: a progressive local neuropathy. *Acta Otolaryngol.* 1999;119(8):925-33. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10728936?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10728936?tool=bestpractice.bmj.com)
21. Schwab RJ, Gefter WB, Hoffman EA, et al. Dynamic upper airway imaging during awake respiration in normal subjects and patients with sleep disordered breathing. *Am Rev Respir Dis.* 1993 Nov;148(5):1385-400. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8239180?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8239180?tool=bestpractice.bmj.com)
22. Isono S, Remmers JE, Tanaka A, et al. Anatomy of pharynx in patients with obstructive sleep apnea and in normal subjects. *J Appl Physiol (1985).* 1997 Apr;82(4):1319-26. [Texto completo \(https://journals.physiology.org/doi/full/10.1152/jappl.1997.82.4.1319?rfr_dat=cr_pub++0pubmed&url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org\)](https://journals.physiology.org/doi/full/10.1152/jappl.1997.82.4.1319?rfr_dat=cr_pub++0pubmed&url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9104871?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9104871?tool=bestpractice.bmj.com)
23. Mezzanotte WS, Tangel DJ, White DP. Waking genioglossal EMG in sleep apnea patients versus normal controls (a neuromuscular compensatory mechanism). *J Clin Invest.* 1992 May;89(5):1571-9. [Texto completo \(http://www.jci.org/articles/view/115751/pdf\)](http://www.jci.org/articles/view/115751/pdf) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1569196?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1569196?tool=bestpractice.bmj.com)
24. Lal C, Ayappa I, Ayas N, et al. The link between obstructive sleep apnea and neurocognitive impairment: an official American Thoracic Society Workshop report. *Ann Am Thorac Soc.* 2022 Aug;19(8):1245-56. [Texto completo \(https://www.atsjournals.org/doi/10.1513/AnnalsATS.202205-380ST\)](https://www.atsjournals.org/doi/10.1513/AnnalsATS.202205-380ST) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35913462?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35913462?tool=bestpractice.bmj.com)

25. Mehra R, Chung MK, Olshansky B, et al. Sleep-disordered breathing and cardiac arrhythmias in adults: mechanistic insights and clinical implications: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2022 Aug 30;146(9):e119-e136. [Texto completo \(https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000001082\)](https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000001082) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35912643?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35912643?tool=bestpractice.bmj.com)
26. Bonsignore MR, Randerath W, Schiza S, et al. European Respiratory Society statement on sleep apnoea, sleepiness and driving risk. *Eur Respir J*. 2021 Feb;57(2):2001272. [Texto completo \(https://erj.ersjournals.com/content/57/2/2001272.long\)](https://erj.ersjournals.com/content/57/2/2001272.long) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33008939?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33008939?tool=bestpractice.bmj.com)
27. Das AM, Chang JL, Berneking M, et al. Enhancing public health and safety by diagnosing and treating obstructive sleep apnea in the transportation industry: an American Academy of Sleep Medicine position statement. *J Clin Sleep Med*. 2022 Oct 1;18(10):2467-70. [Texto completo \(https://jcs.m.aasm.org/doi/10.5664/jcs.m.9670\)](https://jcs.m.aasm.org/doi/10.5664/jcs.m.9670) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34534065?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34534065?tool=bestpractice.bmj.com)
28. Franklin KA, Lindberg E. Obstructive sleep apnea is a common disorder in the population—a review on the epidemiology of sleep apnea. *J Thorac Dis*. 2015 Aug;7(8):1311-22. [Texto completo \(https://jtd.amegroups.org/article/view/4797/5202\)](https://jtd.amegroups.org/article/view/4797/5202) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26380759?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26380759?tool=bestpractice.bmj.com)
29. Peppard PE, Young T, Palta M, et al. Longitudinal study of moderate weight change and sleep-disordered breathing. *JAMA*. 2000 Dec 20;284(23):3015-21. [Texto completo \(http://jama.ama-assn.org/cgi/content/full/284/23/3015\)](http://jama.ama-assn.org/cgi/content/full/284/23/3015) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11122588?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11122588?tool=bestpractice.bmj.com)
30. Tishler PV, Larkin EK, Schluchter MD, et al. Incidence of sleep-disordered breathing in an urban adult population: the relative importance of risk factors in the development of sleep-disordered breathing. *JAMA*. 2003 May 7;289(17):2230-7. [Texto completo \(http://jama.ama-assn.org/cgi/content/full/289/17/2230\)](http://jama.ama-assn.org/cgi/content/full/289/17/2230) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12734134?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12734134?tool=bestpractice.bmj.com)
31. Thompson C, Legault J, Moullec G, et al. A portrait of obstructive sleep apnea risk factors in 27,210 middle-aged and older adults in the Canadian Longitudinal Study on Aging. *Sci Rep*. 2022 Mar 24;12(1):5127. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8948183\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8948183) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35332170?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35332170?tool=bestpractice.bmj.com)
32. Young T, Finn L, Austin D, et al. Menopausal status and sleep-disordered breathing in the Wisconsin Sleep Cohort Study. *Am J Respir Crit Care Med*. 2003 May 1;167(9):1181-5. [Texto completo \(https://www.atsjournals.org/doi/10.1164/rccm.200209-1055OC?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed\)](https://www.atsjournals.org/doi/10.1164/rccm.200209-1055OC?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12615621?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12615621?tool=bestpractice.bmj.com)
33. Huang T, Lin BM, Redline S, et al. Type of menopause, age at menopause, and risk of developing obstructive sleep apnea in postmenopausal women. *Am J Epidemiol*. 2018 Jul 1;187(7):1370-9. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6030851\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6030851) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29365014?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29365014?tool=bestpractice.bmj.com)

34. Kushida CA, Efron B, Guilleminault C. A predictive morphometric model for the obstructive sleep apnea syndrome. *Ann Intern Med.* 1997 Oct 15;127(8 Pt 1):581-7. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9341055?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9341055?tool=bestpractice.bmj.com)
35. Tsuiki S, Isono S, Ishikawa T, et al. Anatomical balance of the upper airway and obstructive sleep apnea. *Anesthesiology.* 2008 Jun;108(6):1009-15. [Texto completo \(https://pubs.asahq.org/anesthesiology/article/108/6/1009/8418/Anatomical-Balance-of-the-Upper-Airway-and\)](https://pubs.asahq.org/anesthesiology/article/108/6/1009/8418/Anatomical-Balance-of-the-Upper-Airway-and) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18497601?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18497601?tool=bestpractice.bmj.com)
36. Friedman M, Ibrahim H, Bass L. Clinical staging for sleep-disordered breathing. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2002 Jul;127(1):13-21. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12161725?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12161725?tool=bestpractice.bmj.com)
37. Pillar G, Lavie P. Assessment of the role of inheritance in sleep apnea syndrome. *Am J Respir Crit Care Med.* 1995 Mar;151(3 Pt 1):688-91. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7881657?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7881657?tool=bestpractice.bmj.com)
38. Deegan PC, McNicholas WT. Predictive value of clinical features for the obstructive sleep apnoea syndrome. *Eur Respir J.* 1996 Jan;9(1):117-24. [Texto completo \(http://erj.ersjournals.com/cgi/reprint/9/1/117\)](http://erj.ersjournals.com/cgi/reprint/9/1/117) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8834344?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8834344?tool=bestpractice.bmj.com)
39. Kapur VK, Auckley DH, Chowdhuri S, et al. Clinical practice guideline for diagnostic testing for adult obstructive sleep apnea: an American Academy of Sleep Medicine clinical practice guideline. *J Clin Sleep Med.* 2017 Mar 15;13(3):479-504. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5337595\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5337595) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28162150?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28162150?tool=bestpractice.bmj.com)
40. Kahal H, Kyrou I, Uthman OA, et al. The prevalence of obstructive sleep apnoea in women with polycystic ovary syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Sleep Breath.* 2020 Mar;24(1):339-50. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7127997\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7127997) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31111411?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31111411?tool=bestpractice.bmj.com)
41. Vgontzas AN, Legro RS, Bixler EO, et al. Polycystic ovary syndrome is associated with obstructive sleep apnea and daytime sleepiness: role of insulin resistance. *J Clin Endocrinol Metab.* 2001 Feb;86(2):517-20. [Texto completo \(https://academic.oup.com/jcem/article/86/2/517/2840848\)](https://academic.oup.com/jcem/article/86/2/517/2840848) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11158002?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11158002?tool=bestpractice.bmj.com)
42. Fernandez RC, Moore VM, Van Ryswyk EM, et al. Sleep disturbances in women with polycystic ovary syndrome: prevalence, pathophysiology, impact and management strategies. *Nat Sci Sleep.* 2018;10:45-64. [Texto completo \(https://www.doi.org/10.2147/NSS.S127475\)](https://www.doi.org/10.2147/NSS.S127475) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29440941?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29440941?tool=bestpractice.bmj.com)
43. Rajagopal KR, Abbrecht PH, Derderian SS, et al. Obstructive sleep apnea in hypothyroidism. *Ann Intern Med.* 1984 Oct;101(4):491-4. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6476635?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6476635?tool=bestpractice.bmj.com)
44. Lee CF, Lee CH, Hsueh WY, et al. Prevalence of obstructive sleep apnea in children with Down syndrome: a meta-analysis. *J Clin Sleep Med.* 2018 May 15;14(5):867-75. [Texto completo \(https://\)](https://)

- www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29734982?tool=bestpractice.bmj.com) Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29734982?tool=bestpractice.bmj.com>)
45. de Miguel-Diez J, Villa-Asensi JR, Alvarez-Sala JL. Prevalence of sleep-disordered breathing in children with Down syndrome: polygraphic findings in 108 children. *Sleep*. 2003 Dec 15;26(8):1006-9. [Texto completo \(https://academic.oup.com/sleep/article/26/8/1006/2707892\)](https://academic.oup.com/sleep/article/26/8/1006/2707892) Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14746382?tool=bestpractice.bmj.com>)
46. Lin HY, Chen MR, Lin CC, et al. Polysomnographic characteristics in patients with mucopolysaccharidoses. *Pediatr Pulmonol*. 2010 Dec;45(12):1205-12. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20717914?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20717914?tool=bestpractice.bmj.com)
47. Moreira GA, Kyosen SO, Patti CL, et al. Prevalence of obstructive sleep apnea in patients with mucopolysaccharidosis types I, II, and VI in a reference center. *Sleep Breath*. 2014 Dec;18(4):791-7. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24705807?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24705807?tool=bestpractice.bmj.com)
48. Zeng X, Ren Y, Wu K, et al. Association between smoking behavior and obstructive sleep apnea: a systematic review and meta-analysis. *Nicotine Tob Res*. 2023 Feb 9;25(3):364-7. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35922388?tool=bestpractice.bmj.com\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35922388?tool=bestpractice.bmj.com) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35922388?tool=bestpractice.bmj.com\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35922388?tool=bestpractice.bmj.com)
49. Young T, Finn L, Kim H. Nasal obstruction as a risk factor for sleep-disordered breathing. The University of Wisconsin Sleep and Respiratory Research Group. *J Allergy Clin Immunol*. 1997 Feb;99(2):S757-62. [Texto completo \(https://www.jacionline.org/article/S0091-6749\(97\)70124-6/fulltext\)](https://www.jacionline.org/article/S0091-6749(97)70124-6/fulltext) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9042068?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9042068?tool=bestpractice.bmj.com)
50. Young T, Finn L, Palta M. Chronic nasal congestion at night is a risk factor for snoring in a population-based cohort study. *Arch Intern Med*. 2001 Jun 25;161(12):1514-9. [Texto completo \(http://archinte.ama-assn.org/cgi/content/full/161/12/1514\)](http://archinte.ama-assn.org/cgi/content/full/161/12/1514) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11427099?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11427099?tool=bestpractice.bmj.com)
51. Payne K, Lipshultz LI, Hotaling JM, et al. Obstructive sleep apnea and testosterone Therapy. *Sex Med Rev*. 2021 Apr;9(2):296-303. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32636155?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32636155?tool=bestpractice.bmj.com)
52. Cole AP, Hanske J, Jiang W, et al. Impact of testosterone replacement therapy on thromboembolism, heart disease and obstructive sleep apnoea in men. *BJU Int*. 2018 May;121(5):811-8. [Texto completo \(https://bjui-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bju.14149\)](https://bjui-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bju.14149) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29383868?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29383868?tool=bestpractice.bmj.com)
53. Kolla BP, Foroughi M, Saeidifard F, et al. The impact of alcohol on breathing parameters during sleep: a systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev*. 2018 Dec;42:59-67. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30017492?tool=bestpractice.bmj.com\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30017492?tool=bestpractice.bmj.com) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30017492?tool=bestpractice.bmj.com\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30017492?tool=bestpractice.bmj.com)
54. Chang CW, Chang CH, Chuang HY, et al. What is the association between secondhand smoke (SHS) and possible obstructive sleep apnea: a meta-analysis. *Environ Health*. 2022 Jun 16;21(1):58. [Texto](https://doi.org/10.1186/s12940-022-00888-8)

completo (<https://www.doi.org/10.1186/s12940-022-00868-6>) Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35710478?tool=bestpractice.bmj.com>)

55. Rosen IM, Aurora RN, Kirsch DB, et al. Chronic opioid therapy and sleep: an American Academy of Sleep Medicine position statement. *J Clin Sleep Med*. 2019 Nov 15;15(11):1671-3. [Texto completo \(https://jcsm.aasm.org/doi/10.5664/jcsm.8062\)](https://jcsm.aasm.org/doi/10.5664/jcsm.8062) Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31739858?tool=bestpractice.bmj.com>)
56. Mason M, Cates CJ, Smith I. Effects of opioid, hypnotic and sedating medications on sleep-disordered breathing in adults with obstructive sleep apnoea. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015 Jul 14;(7):CD011090. [Texto completo \(https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011090.pub2/full\)](https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011090.pub2/full) Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26171909?tool=bestpractice.bmj.com>)
57. Eckert DJ, White DP, Jordan AS, et al. Defining phenotypic causes of obstructive sleep apnea. Identification of novel therapeutic targets. *Am J Respir Crit Care Med*. 2013 Oct 15;188(8):996-1004. [Texto completo \(https://www.atsjournals.org/doi/10.1164/rccm.201303-0448OC?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed\)](https://www.atsjournals.org/doi/10.1164/rccm.201303-0448OC?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed) Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23721582?tool=bestpractice.bmj.com>)
58. Pien GW, Ye L, Keenan BT, et al. Changing faces of obstructive sleep apnea: treatment effects by cluster designation in the Icelandic sleep apnea cohort. *Sleep*. 2018 Mar 1;41(3):zsx201. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5914389\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5914389) Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29301021?tool=bestpractice.bmj.com>)
59. Lin CM, Davidson TM, Ancoli-Israel S. Gender differences in obstructive sleep apnea and treatment implications. *Sleep Med Rev*. 2008 Dec;12(6):481-96. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2642982\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2642982) Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18951050?tool=bestpractice.bmj.com>)
60. Lozo T, Komnenov D, Badr MS, et al. Sex differences in sleep disordered breathing in adults. *Respir Physiol Neurobiol*. 2017 Nov;245:65-75. Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27836648?tool=bestpractice.bmj.com>)
61. Guilleminault C, Bassiri A. Clinical features and evaluation of obstructive sleep apnea. In: Kryger MH, Roth T, Dement WC, eds. *Principles and practice of sleep medicine*. 4th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Saunders; 2005:1043-52.
62. Kezirian EJ, Harrison SL, Ancoli-Israel S, et al; Study of Osteoporotic Fractures in Men Research Group. Behavioral correlates of sleep-disordered breathing in older men. *Sleep*. 2009 Feb;32(2):253-61. [Texto completo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2635590/?tool=pubmed\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2635590/?tool=pubmed) Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19238813?tool=bestpractice.bmj.com>)
63. Bucks RS, Olaithe M, Eastwood P. Neurocognitive function in obstructive sleep apnoea: a meta-review. *Respirology*. 2013 Jan;18(1):61-70. [Texto completo \(https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1440-1843.2012.02255.x\)](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1440-1843.2012.02255.x) Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22913604?tool=bestpractice.bmj.com>)

64. Barbosa FT, Silva MP, Fontes LES, et al. Non-invasive positive airway pressure therapy for improving erectile dysfunction in men with obstructive sleep apnoea. *Cochrane Database Syst Rev.* 2021 Sep 23;9(9):CD013169. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8460287\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8460287) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34555186?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34555186?tool=bestpractice.bmj.com)
65. Ng JH, Song YL, Yap AUJ. Effects of bicuspid extractions and incisor retraction on upper airway of Asian adults and late adolescents: a systematic review. *J Oral Rehabil.* 2019 Nov;46(11):1071-87. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6851666\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6851666) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31281971?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31281971?tool=bestpractice.bmj.com)
66. Epstein LJ, Kristo D, Strollo PJ Jr, et al; Adult Obstructive Sleep Apnea Task Force of the American Academy of Sleep Medicine. Clinical guideline for the evaluation, management and long-term care of obstructive sleep apnea in adults. *J Clin Sleep Med.* 2009 Jun 15;5(3):263-76. [Texto completo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2699173/?tool=pubmed\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2699173/?tool=pubmed) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19960649?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19960649?tool=bestpractice.bmj.com)
67. Medicare. Coverage issues manual 10-15-2008: transmittal 96. 2008 [internet publication]. [Texto completo \(http://www.cms.gov/transmittals/downloads/R96NCD.pdf\)](http://www.cms.gov/transmittals/downloads/R96NCD.pdf)
68. American Academy of Sleep Medicine. The AASM manual for the scoring of sleep and associated events. Feb 2024 [internet publication]. [Texto completo \(https://aasm.org/clinical-resources/scoring-manual\)](https://aasm.org/clinical-resources/scoring-manual)
69. Kuna ST, Gurubhagavatula I, Maislin G, et al. Noninferiority of functional outcome in ambulatory management of obstructive sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med.* 2011 May 1;183(9):1238-44. [Texto completo \(https://www.atsjournals.org/doi/10.1164/rccm.201011-1770OC?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%200pubmed\)](https://www.atsjournals.org/doi/10.1164/rccm.201011-1770OC?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%200pubmed) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21471093?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21471093?tool=bestpractice.bmj.com)
70. Patil SP, Ayappa IA, Caples SM, et al. Treatment of adult obstructive sleep apnea with positive airway pressure: an American Academy of Sleep Medicine clinical practice guideline. *Sleep.* 2019 Feb 15;15(2):335-43. [Texto completo \(https://jcsa.aasm.org/doi/10.5664/jcsa.7640\)](https://jcsa.aasm.org/doi/10.5664/jcsa.7640) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30736887?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30736887?tool=bestpractice.bmj.com)
71. Iber C, Ancoli-Israel S, Chesson A, et al; American Academy of Sleep Medicine. The AASM manual for the scoring of sleep and associated events: rules, terminology and technical specifications. 1st ed. Westchester, IL: American Academy of Sleep Medicine; 2007.
72. Masa JF, Corral J, Pereira R, et al. Effectiveness of home respiratory polygraphy for the diagnosis of sleep apnoea and hypopnoea syndrome. *Thorax.* 2011 Jul;66(7):567-73. [Texto completo \(https://thorax.bmj.com/content/66/7/567.long\)](https://thorax.bmj.com/content/66/7/567.long) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21602541?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21602541?tool=bestpractice.bmj.com)
73. Masa JF, Corral J, Pereira R, et al. Therapeutic decision-making for sleep apnea and hypopnea syndrome using home respiratory polygraphy: a large multicentric study. *Am J Respir Crit Care Med.* 2011 Oct 15;184(8):964-71. [Texto completo \(https://www.atsjournals.org/doi/10.1164/rccm.201103-0428OC?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub\)](https://www.atsjournals.org/doi/10.1164/rccm.201103-0428OC?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub)

%20%20pubmed) Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21737584?tool=bestpractice.bmj.com>)

74. El Shayeb M, Topfer LA, Stafinski T, et al. Diagnostic accuracy of level 3 portable sleep tests versus level 1 polysomnography for sleep-disordered breathing: a systematic review and meta-analysis. *CMAJ*. 2014 Jan 7;186(1):E25-51. [Texto completo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3883848\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3883848) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24218531?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24218531?tool=bestpractice.bmj.com)
75. Rosen CL, Auckley D, Benca R, et al. A multisite randomized trial of portable sleep studies and positive airway pressure autotitration versus laboratory-based polysomnography for the diagnosis and treatment of obstructive sleep apnea: the HomePAP study. *Sleep*. 2012 Jun 1;35(6):757-67. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3353048\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3353048) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22654195?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22654195?tool=bestpractice.bmj.com)
76. Ghegan MD, Angelos PC, Stonebraker AC, et al. Laboratory versus portable sleep studies: a meta-analysis. *Laryngoscope*. 2006 Jun;116(6):859-64. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16735890?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16735890?tool=bestpractice.bmj.com)
77. Rosen IM, Kirsch DB, Carden KA, et al. Clinical use of a home sleep apnea test: an updated American Academy of Sleep Medicine position statement. *J Clin Sleep Med*. 2018 Dec 15;14(12):2075-7. [Texto completo \(https://jcsm.aasm.org/doi/10.5664/jcsm.7540\)](https://jcsm.aasm.org/doi/10.5664/jcsm.7540) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30518456?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30518456?tool=bestpractice.bmj.com)
78. Zou D, Grote L, Peker Y, et al. Validation a portable monitoring device for sleep apnea diagnosis in a population based cohort using synchronized home polysomnography. *Sleep*. 2006 Mar;29(3):367-74. [Texto completo \(https://academic.oup.com/sleep/article/29/3/367/2708074\)](https://academic.oup.com/sleep/article/29/3/367/2708074) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16553023?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16553023?tool=bestpractice.bmj.com)
79. Yeghiazarians Y, Jneid H, Tietjens JR, et al. Obstructive sleep apnea and cardiovascular disease: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2021 Jul 20;144(3):e56-67. [Texto completo \(https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIR.0000000000000988?rfr_dat=cr_pub++0pubmed&url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org\)](https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/CIR.0000000000000988?rfr_dat=cr_pub++0pubmed&url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34148375?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34148375?tool=bestpractice.bmj.com)
80. Yu Z, Cheng JX, Zhang D, et al. Association between obstructive sleep apnea and Type 2 diabetes mellitus: a dose-response meta-analysis. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2021;2021:1337118. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8497107\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8497107) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34630603?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34630603?tool=bestpractice.bmj.com)
81. Parolin M, Dassie F, Alessio L, et al. Obstructive sleep apnea in acromegaly and the effect of treatment: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Endocrinol Metab*. 2020 Mar 1;105(3):dgz116. [Texto completo \(https://academic.oup.com/jcem/article/105/3/e23/5624994?login=false\)](https://academic.oup.com/jcem/article/105/3/e23/5624994?login=false) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31722411?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31722411?tool=bestpractice.bmj.com)
82. El Hage Chehade N, Fu Y, Ghoneim S, et al. Association between obstructive sleep apnea and gastroesophageal reflux disease: a systematic review and meta-analysis. *J Gastroenterol Hepatol*.

- 2023 Aug;38(8):1244-51. [Texto completo \(https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jgh.16245\)](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jgh.16245)
[Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/37300443?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/37300443?tool=bestpractice.bmj.com)
-
83. Wu ZH, Yang XP, Niu X, et al. The relationship between obstructive sleep apnea hypopnea syndrome and gastroesophageal reflux disease: a meta-analysis. *Sleep Breath*. 2019 Jun;23(2):389-97. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6529388\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6529388) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29987514?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29987514?tool=bestpractice.bmj.com)
-
84. Zhou J, Xia S, Li T, et al. Association between obstructive sleep apnea syndrome and nocturia: a meta-analysis. *Sleep Breath*. 2020 Dec;24(4):1293-8. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31907825?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31907825?tool=bestpractice.bmj.com)
-
85. Nguyen-Hoang Y, Nguyen-Thi-Dieu T, Duong-Quy S. Study of the clinical and functional characteristics of asthmatic children with obstructive sleep apnea. *J Asthma Allergy*. 2017;10:285-92. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5644536\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5644536) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29066920?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29066920?tool=bestpractice.bmj.com)
-
86. Chan AS, Lee RW, Srinivasan VK, et al. Nasopharyngoscopic evaluation of oral appliance therapy for obstructive sleep apnoea. *Eur Respir J*. 2010 Apr;35(4):836-42. [Texto completo \(https://erj.ersjournals.com/content/35/4/836.long\)](https://erj.ersjournals.com/content/35/4/836.long) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19797130?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19797130?tool=bestpractice.bmj.com)
-
87. Volner K, Chao S, Camacho M. Dynamic sleep MRI in obstructive sleep apnea: a systematic review and meta-analysis. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2022 Feb;279(2):595-607. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8266991\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8266991) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34241671?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34241671?tool=bestpractice.bmj.com)
-
88. Pépin JL, Letesson C, Le-Dong NN, et al. Assessment of mandibular movement monitoring with machine learning analysis for the diagnosis of obstructive sleep apnea. *JAMA Netw Open*. 2020 Jan 3;3(1):e1919657. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6991283\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6991283) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31968116?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31968116?tool=bestpractice.bmj.com)
-
89. Raphelson JR, Ahmed IM, Ancoli-Israel S, et al. Evaluation of a novel device to assess obstructive sleep apnea and body position. *J Clin Sleep Med*. 2023 Sep 1;19(9):1643-9. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/37140998?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/37140998?tool=bestpractice.bmj.com)
-
90. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth Sleepiness Scale. *Sleep*. 1991 Dec;14(6):540-5. [Texto completo \(https://academic.oup.com/sleep/article/14/6/540/2742871\)](https://academic.oup.com/sleep/article/14/6/540/2742871) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1798888?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1798888?tool=bestpractice.bmj.com)
-
91. Schiza SE, Bouloukaki I. Screening for obstructive sleep apnoea in professional drivers. *Breathe (Sheff)*. 2020 Mar;16(1):29364. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7078730\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7078730) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32194762?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32194762?tool=bestpractice.bmj.com)
-
92. US Preventive Services Task Force, Mangione CM, Barry MJ, et al. Screening for obstructive sleep apnea in adults: US Preventive Services Task Force recommendation statement. *JAMA*. 2022 Nov

15;328(19):1945-50. [Texto completo \(https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2798399\)](https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2798399)
Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/36378202?tool=bestpractice.bmj.com>)

93. Chung F, Yegneswaran B, Liao P, et al. STOP questionnaire: a tool to screen patients for obstructive sleep apnea. *Anesthesiology*. 2008 May;108(5):812-21. [Texto completo \(https://pubs.asahq.org/anesthesiology/article/108/5/812/8377/STOP-Questionnaire-A-Tool-to-Screen-Patients-for\)](https://pubs.asahq.org/anesthesiology/article/108/5/812/8377/STOP-Questionnaire-A-Tool-to-Screen-Patients-for) Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18431116?tool=bestpractice.bmj.com>)
94. Patel D, Tsang J, Saripella A, et al. Validation of the STOP questionnaire as a screening tool for OSA among different populations: a systematic review and meta-regression analysis. *J Clin Sleep Med*. 2022 May 1;18(5):1441-53. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9059595\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9059595) Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34910625?tool=bestpractice.bmj.com>)
95. Chen L, Pivetta B, Nagappa M, et al. Validation of the STOP-Bang questionnaire for screening of obstructive sleep apnea in the general population and commercial drivers: a systematic review and meta-analysis. *Sleep Breath*. 2021 Dec;25(4):1741-51. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8590671\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8590671) Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33507478?tool=bestpractice.bmj.com>)
96. Hwang M, Nagappa M, Guluzade N, et al. Validation of the STOP-Bang questionnaire as a preoperative screening tool for obstructive sleep apnea: a systematic review and meta-analysis. *BMC Anesthesiol*. 2022 Nov 30;22(1):366. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9710034\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9710034) Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/36451106?tool=bestpractice.bmj.com>)
97. Hwang M, Zhang K, Nagappa M, et al. Validation of the STOP-Bang questionnaire as a screening tool for obstructive sleep apnoea in patients with cardiovascular risk factors: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open Respir Res*. 2021 Mar;8(1):e000848. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7934717\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7934717) Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33664122?tool=bestpractice.bmj.com>)
98. Chiu HY, Chen PY, Chuang LP, et al. Diagnostic accuracy of the Berlin questionnaire, STOP-BANG, STOP, and Epworth sleepiness scale in detecting obstructive sleep apnea: a bivariate meta-analysis. *Sleep Med Rev*. 2017 Dec;36:57-70. Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27919588?tool=bestpractice.bmj.com>)
99. Gao W, Jin Y, Wang Y, et al. Is automatic CPAP titration as effective as manual CPAP titration in OSAHS patients? A meta-analysis. *Sleep Breath*. 2012 Jun;16(2):329-40. Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21347649?tool=bestpractice.bmj.com>)
100. McDaid C, Durée KH, Griffin SC, et al. A systematic review of continuous positive airway pressure for obstructive sleep apnoea-hypopnoea syndrome. *Sleep Med Rev*. 2009 Dec;13(6):427-36. Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19362029?tool=bestpractice.bmj.com>)
101. Kushida CA, Nichols DA, Holmes TH, et al. Effects of continuous positive airway pressure on neurocognitive function in obstructive sleep apnea patients: the Apnea Positive Pressure Long-term Efficacy Study (APPLES). *Sleep*. 2012 Dec 1;35(12):1593-602. [Texto completo \(https://](https://)

- academic.oup.com/sleep/article/35/12/1593/2559058) Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23204602?tool=bestpractice.bmj.com>)
-
102. Martínez-García MÁ, Chiner E, Hernández L, et al; Spanish Sleep Network. Obstructive sleep apnoea in the elderly: role of continuous positive airway pressure treatment. *Eur Respir J*. 2015 Jul;46(1):142-51. [Texto completo \(https://erj.ersjournals.com/content/46/1/142.long\)](https://erj.ersjournals.com/content/46/1/142.long) Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26022945?tool=bestpractice.bmj.com>)
-
103. McMillan A, Bratton DJ, Faria R, et al. A multicentre randomised controlled trial and economic evaluation of continuous positive airway pressure for the treatment of obstructive sleep apnoea syndrome in older people: PREDICT. *Health Technol Assess*. 2015 Jun;19(40):1-188. [Texto completo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK299281\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK299281) Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26063688?tool=bestpractice.bmj.com>)
-
104. Dalmases M, Solé-Padullés C, Torres M, et al. Effect of CPAP on cognition, brain function, and structure among elderly patients with OSA: a randomized pilot study. *Chest*. 2015 Nov;148(5):1214-23. Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26065720?tool=bestpractice.bmj.com>)
-
105. Zheng D, Xu Y, You S, et al. Effects of continuous positive airway pressure on depression and anxiety symptoms in patients with obstructive sleep apnoea: results from the sleep apnoea cardiovascular Endpoint randomised trial and meta-analysis. *EClinicalMedicine*. 2019 May-Jun;11:89-96. [Texto completo \(https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370\(19\)30090-2/fulltext\)](https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370(19)30090-2/fulltext) Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31312807?tool=bestpractice.bmj.com>)
-
106. Khan SU, Duran CA, Rahman H, et al. A meta-analysis of continuous positive airway pressure therapy in prevention of cardiovascular events in patients with obstructive sleep apnoea. *Eur Heart J*. 2018 Jun 21;39(24):2291-7. [Texto completo \(https://academic.oup.com/eurheartj/article/39/24/2291/4563763\)](https://academic.oup.com/eurheartj/article/39/24/2291/4563763) Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29069399?tool=bestpractice.bmj.com>)
-
107. Antonopoulos CN, Sergentanis TN, Daskalopoulou SS, et al. Nasal continuous positive airway pressure (nCPAP) treatment for obstructive sleep apnea, road traffic accidents and driving simulator performance: a meta-analysis. *Sleep Med Rev*. 2011 Oct;15(5):301-10. Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21195643?tool=bestpractice.bmj.com>)
-
108. Fava C, Dorigoni S, Dalle Vedove F, et al. Effect of CPAP on blood pressure in patients with OSA/hypopnea a systematic review and meta-analysis. *Chest*. 2014 Apr;145(4):762-71. Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24077181?tool=bestpractice.bmj.com>)
-
109. Labarca G, Schmidt A, Dreyse J, et al. Efficacy of continuous positive airway pressure (CPAP) in patients with obstructive sleep apnea (OSA) and resistant hypertension (RH): systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev*. 2021 Aug;58:101446. Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33607443?tool=bestpractice.bmj.com>)
-
110. Shang W, Zhang Y, Liu L, et al. Benefits of continuous positive airway pressure on blood pressure in patients with hypertension and obstructive sleep apnea: a meta-analysis. *Hypertens Res*. 2022 Nov;45(11):1802-1813. Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35701490?tool=bestpractice.bmj.com>)

111. Bratton DJ, Stradling JR, Barbé F, et al. Effect of CPAP on blood pressure in patients with minimally symptomatic obstructive sleep apnoea: a meta-analysis using individual patient data from four randomised controlled trials. *Thorax*. 2014 Dec;69(12):1128-35. [Texto completo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4251445\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4251445) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24947425?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24947425?tool=bestpractice.bmj.com)
112. Affas Z, Affas S, Tabbaa K. Continuous positive airway pressure reduces the incidence of atrial fibrillation in patients with obstructive sleep apnea: a meta-analysis and systematic review. *Spartan Med Res J*. 2022;7(2):34521. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9448661\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9448661) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/36128027?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/36128027?tool=bestpractice.bmj.com)
113. Deng F, Raza A, Guo J. Treating obstructive sleep apnea with continuous positive airway pressure reduces risk of recurrent atrial fibrillation after catheter ablation: a meta-analysis. *Sleep Med*. 2018 Jun;46:5-11. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29773211?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29773211?tool=bestpractice.bmj.com)
114. Shukla A, Aizer A, Holmes D, et al. Effect of obstructive sleep apnea treatment on atrial fibrillation recurrence: a meta-analysis. *JACC Clin Electrophysiol*. 2015 Mar-Apr;1(1-2):41-51. [Texto completo \(https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405500X15000572?via%3Dihub\)](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405500X15000572?via%3Dihub) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29759338?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29759338?tool=bestpractice.bmj.com)
115. Yang Y, Ning Y, Wen W, et al. CPAP is associated with decreased risk of AF recurrence in patients with OSA, especially those younger and slimmer: a meta-analysis. *J Interv Card Electrophysiol*. 2020 Sep;58(3):369-79. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32472281?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32472281?tool=bestpractice.bmj.com)
116. Sánchez-de-la-Torre M, Sánchez-de-la-Torre A, Bertran S, et al. Effect of obstructive sleep apnoea and its treatment with continuous positive airway pressure on the prevalence of cardiovascular events in patients with acute coronary syndrome (ISAACC study): a randomised controlled trial. *Lancet Respir Med*. 2020 Apr;8(4):359-67. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31839558?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31839558?tool=bestpractice.bmj.com)
117. Labarca G, Dreyse J, Drake L, et al. Efficacy of continuous positive airway pressure (CPAP) in the prevention of cardiovascular events in patients with obstructive sleep apnea: systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev*. 2020 Aug;52:101312. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32248026?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32248026?tool=bestpractice.bmj.com)
118. Yu J, Zhou Z, McEvoy RD, et al. Association of positive airway pressure with cardiovascular events and death in adults with sleep apnea: a systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 2017 Jul 11;318(2):156-66. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5541330\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5541330) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28697252?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28697252?tool=bestpractice.bmj.com)
119. Drager LF, Brunoni AR, Jenner R, et al. Effects of CPAP on body weight in patients with obstructive sleep apnoea: a meta-analysis of randomised trials. *Thorax*. 2015 Mar;70(3):258-64. [Texto completo \(https://thorax.bmj.com/content/70/3/258.long\)](https://thorax.bmj.com/content/70/3/258.long) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25432944?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25432944?tool=bestpractice.bmj.com)

120. Labarca G, Reyes T, Jorquera J, et al. CPAP in patients with obstructive sleep apnea and type 2 diabetes mellitus: systematic review and meta-analysis. *Clin Respir J*. 2018 Aug;12(8):2361-8. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30073792?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30073792?tool=bestpractice.bmj.com)
121. Zhu B, Ma C, Chaiard J, et al. Effect of continuous positive airway pressure on glucose metabolism in adults with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Sleep Breath*. 2018 May;22(2):287-95. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28812180?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28812180?tool=bestpractice.bmj.com)
122. Weaver TE, Mancini C, Maislin G, et al. Continuous positive airway pressure treatment of sleepy patients with milder obstructive sleep apnea: results of the CPAP Apnea Trial North American Program (CATNAP) randomized clinical trial. *Am J Respir Crit Care Med*. 2012 Oct 1;186(7):677-83. [Texto completo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3480519\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3480519) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22837377?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22837377?tool=bestpractice.bmj.com)
123. Kribbs NB, Pack AI, Kline LR, et al. Objective measurement of patterns of nasal CPAP use by patients with obstructive sleep apnea. *Am Rev Respir Dis*. 1993 Apr;147(4):887-95. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8466125?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8466125?tool=bestpractice.bmj.com)
124. Donovan LM, Hoyos CM, Kimoff RJ, et al. Strategies to assess the effect of continuous positive airway pressure on long-term clinically important outcomes among patients with symptomatic obstructive sleep apnea: an official American Thoracic Society Workshop report. *Ann Am Thorac Soc*. 2023 Jul;20(7):931-43. [Texto completo \(https://www.atsjournals.org/doi/10.1513/AnnalsATS.202303-258ST?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed\)](https://www.atsjournals.org/doi/10.1513/AnnalsATS.202303-258ST?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%20pubmed) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/37387624?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/37387624?tool=bestpractice.bmj.com)
125. Agency for Healthcare Research and Quality. Long-term health outcomes in obstructive sleep apnea: a systematic review of comparative studies evaluating positive airway pressure and the validity of breathing measures as surrogate outcomes. Dec 2022 [internet publication]. [Texto completo \(https://www.ahrq.gov/sites/default/files/wysiwyg/research/findings/ta/sleep-apnea/sleep-apnea-report.pdf\)](https://www.ahrq.gov/sites/default/files/wysiwyg/research/findings/ta/sleep-apnea/sleep-apnea-report.pdf)
126. Bachour A, Maasilta P. Mouth breathing compromises adherence to nasal continuous positive airway pressure therapy. *Chest*. 2004 Oct;126(4):1248-54. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15486389?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15486389?tool=bestpractice.bmj.com)
127. Bachour A, Hurmerinta K, Maasilta P. Mouth closing device (chinstrap) reduces mouth leak during nasal CPAP. *Sleep Med*. 2004 May;5(3):261-7. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15165532?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15165532?tool=bestpractice.bmj.com)
128. Askland K, Wright L, Wozniak DR, et al. Educational, supportive and behavioural interventions to improve usage of continuous positive airway pressure machines in adults with obstructive sleep apnoea. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 Apr 7;4(4):CD007736. [Texto completo \(https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD007736.pub3/full\)](https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD007736.pub3/full) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32255210?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32255210?tool=bestpractice.bmj.com)

129. Labarca G, Schmidt A, Dreyse J, et al. Telemedicine interventions for CPAP adherence in obstructive sleep apnea patients: systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev.* 2021 Dec;60:101543. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34537668?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34537668?tool=bestpractice.bmj.com)
130. Nakata S, Noda A, Yagi H, et al. Nasal resistance for determinant factor of nasal surgery in CPAP failure patients with obstructive sleep apnea syndrome. *Rhinology.* 2005 Dec;43(4):296-9. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16405275?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16405275?tool=bestpractice.bmj.com)
131. Sugiura T, Noda A, Nakata S, et al. Influence of nasal resistance on initial acceptance of continuous positive airway pressure in treatment for obstructive sleep apnea syndrome. *Respiration.* 2007;74(1):56-60. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16299414?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16299414?tool=bestpractice.bmj.com)
132. Friedman M, Tanyeri H, Lim JW, et al. Effect of improved nasal breathing on obstructive sleep apnea. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2000 Jan;122(1):71-4. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10629486?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10629486?tool=bestpractice.bmj.com)
133. Poirier J, George C, Rotenberg B. The effect of nasal surgery on nasal continuous positive airway pressure compliance. *Laryngoscope.* 2014 Jan;124(1):317-9. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23575772?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23575772?tool=bestpractice.bmj.com)
134. Park CY, Hong JH, Lee JH, et al. Clinical effect of surgical correction for nasal pathology on the treatment of obstructive sleep apnea syndrome. *PLoS One.* 2014;9(6):e98765. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4045850\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4045850) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24896824?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24896824?tool=bestpractice.bmj.com)
135. Morgenthaler TI, Kapen S, Lee-Chiong T, et al. Standards of Practice Committee; American Academy of Sleep Medicine. Practice parameters for the medical therapy of obstructive sleep apnea. *Sleep.* 2006 Aug;29(8):1031-5. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16944671?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16944671?tool=bestpractice.bmj.com)
136. Lettieri CJ, Quast TN, Eliasson AH, et al. Eszopiclone improves overnight polysomnography and continuous positive airway pressure titration: a prospective, randomized, placebo-controlled trial. *Sleep.* 2008 Sep;31(9):1310-6. [Texto completo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2542971/?tool=pubmed\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2542971/?tool=pubmed) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18788656?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18788656?tool=bestpractice.bmj.com)
137. Ip S, D'Ambrosio C, Patel K, et al. Auto-titrating versus fixed continuous positive airway pressure for the treatment of obstructive sleep apnea: a systematic review with meta-analyses. *Syst Rev.* 2012 Mar 8;1:20. [Texto completo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3351715\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3351715) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22587875?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22587875?tool=bestpractice.bmj.com)
138. Kennedy B, Lasserson TJ, Wozniak DR, et al. Pressure modification or humidification for improving usage of continuous positive airway pressure machines in adults with obstructive sleep apnoea. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019 Dec 2;12(12):CD003531. [Texto completo \(https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD003531.pub4/full\)](https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD003531.pub4/full) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31792939?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31792939?tool=bestpractice.bmj.com)

139. Boyer L, Philippe C, Covali-Noroc A, et al. OSA treatment with CPAP: randomized crossover study comparing tolerance and efficacy with and without humidification by ThermoSmart. *Clin Respir J*. 2019 Jun;13(6):384-90. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30938064?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30938064?tool=bestpractice.bmj.com)
140. Wiest GH, Harsch IA, Fuchs FS, et al. Initiation of CPAP therapy for OSA: does prophylactic humidification during CPAP pressure titration improve initial patient acceptance and comfort? *Respiration*. 2002;69(5):406-12. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12232447?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12232447?tool=bestpractice.bmj.com)
141. Bakker JP, Marshall NS. Flexible pressure delivery modification of continuous positive airway pressure for obstructive sleep apnea does not improve compliance with therapy: systematic review and meta-analysis. *Chest*. 2011 Jun;139(6):1322-30. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21193533?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21193533?tool=bestpractice.bmj.com)
142. Killick R, Marshall NS. The impact of device modifications and pressure delivery on adherence. *Sleep Med Clin*. 2021 Mar;16(1):75-84. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33485533?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33485533?tool=bestpractice.bmj.com)
143. Tsuda H, Almeida FR, Tsuda T, et al. Craniofacial changes after 2 years of nasal continuous positive airway pressure use in patients with obstructive sleep apnea. *Chest*. 2010 Oct;138(4):870-4. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20616213?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20616213?tool=bestpractice.bmj.com)
144. Pépin JL, Leger P, Veale D, et al. Side effects of nasal continuous positive airway pressure in sleep apnea syndrome. Study of 193 patients in two French sleep centers. *Chest*. 1995 Feb;107(2):375-81. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7842764?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7842764?tool=bestpractice.bmj.com)
145. Ramar K, Dort LC, Katz SG, et al. Clinical practice guideline for the treatment of obstructive sleep apnea and snoring with oral appliance therapy: an update for 2015. *J Clin Sleep Med*. 2015 Jul 15;11(7):773-827. [Texto completo \(http://www.aasmnet.org/Resources/clinicalguidelines/Oral_appliance-OSA.pdf\)](http://www.aasmnet.org/Resources/clinicalguidelines/Oral_appliance-OSA.pdf) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26094920?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26094920?tool=bestpractice.bmj.com)
146. Ferguson KA, Cartwright R, Rogers R, et al. Oral appliances for snoring and obstructive sleep apnea: a review. *Sleep*. 2006 Feb;29(2):244-62. [Texto completo \(https://academic.oup.com/sleep/article/29/2/244/2708056\)](https://academic.oup.com/sleep/article/29/2/244/2708056) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16494093?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16494093?tool=bestpractice.bmj.com)
147. Doff MH, Hoekema A, Wijkstra PJ, et al. Oral appliance versus continuous positive airway pressure in obstructive sleep apnea syndrome: a 2-year follow-up. *Sleep*. 2013 Sep 1;36(9):1289-96. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3738037\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3738037) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23997361?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23997361?tool=bestpractice.bmj.com)
148. Holley AB, Lettieri CJ, Shah AA. Efficacy of an adjustable oral appliance and comparison with continuous positive airway pressure for the treatment of obstructive sleep apnea syndrome. *Chest*. 2011 Dec;140(6):1511-6. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21636666?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21636666?tool=bestpractice.bmj.com)

149. Povitz M, Bolo CE, Heitman SJ, et al. Effect of treatment of obstructive sleep apnea on depressive symptoms: systematic review and meta-analysis. *PLoS Med*. 2014 Nov 25;11(11):e1001762. [Texto completo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4244041\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4244041) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25423175?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25423175?tool=bestpractice.bmj.com)
150. Randerath WJ, Heise M, Hinz R, et al. An individually adjustable oral appliance vs continuous positive airway pressure in mild-to-moderate obstructive sleep apnea syndrome. *Chest*. 2002 Aug;122(2):569-75. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12171833?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12171833?tool=bestpractice.bmj.com)
151. Vena D, Azarbarzin A, Marques M, et al. Predicting sleep apnea responses to oral appliance therapy using polysomnographic airflow. *Sleep*. 2020 Jul 13;43(7):zsaa004. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32043131?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32043131?tool=bestpractice.bmj.com)
152. Johal A, Hector MP, Battagel JM, et al. Impact of sleep nasendoscopy on the outcome of mandibular advancement splint therapy in subjects with sleep-related breathing disorders. *J Laryngol Otol*. 2007 Jul;121(7):668-75. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17201984?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17201984?tool=bestpractice.bmj.com)
153. Hoffstein V. Review of oral appliances for treatment of sleep-disordered breathing. *Sleep Breath*. 2007 Mar;11(1):1-22. [Texto completo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1794626/?tool=pubmed\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1794626/?tool=pubmed) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17136406?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17136406?tool=bestpractice.bmj.com)
154. Chang ET, Fernandez-Salvador C, Giambo J, et al. Tongue retaining devices for obstructive sleep apnea: a systematic review and meta-analysis. *Am J Otolaryngol*. 2017 May-Jun;38(3):272-8. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28237516?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28237516?tool=bestpractice.bmj.com)
155. Vanderveken OM, Dieltjens M, Wouters K, et al. Objective measurement of compliance during oral appliance therapy for sleep-disordered breathing. *Thorax*. 2013 Jan;68(1):91-6. [Texto completo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3534260\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3534260) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22993169?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22993169?tool=bestpractice.bmj.com)
156. Cahali MB, Formigoni GG, Gebrim EM, et al. Lateral pharyngoplasty versus uvulopalatopharyngoplasty: a clinical, polysomnographic and computed tomography measurement comparison. *Sleep*. 2004 Aug 1;27(5):942-50. [Texto completo \(https://academic.oup.com/sleep/article/27/5/942/2708449\)](https://academic.oup.com/sleep/article/27/5/942/2708449) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15453553?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15453553?tool=bestpractice.bmj.com)
157. Woodson BT, Robinson S, Lim HJ. Transpalatal advancement pharyngoplasty outcomes compared with uvulopalatopharyngoplasty. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2005 Aug;133(2):211-7. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16087017?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16087017?tool=bestpractice.bmj.com)
158. Pang KP, Woodson BT. Expansion sphincter pharyngoplasty: a new technique for the treatment of obstructive sleep apnea. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2007 Jul;137(1):110-4. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17599576?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17599576?tool=bestpractice.bmj.com)

159. Iannella G, Lechien JR, Perrone T, et al. Barbed reposition pharyngoplasty (BRP) in obstructive sleep apnea treatment: state of the art. *Am J Otolaryngol*. 2022 Jan-Feb;43(1):103197. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34492427?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34492427?tool=bestpractice.bmj.com)
160. Riley RW, Powell NB, Guilleminault C. Obstructive sleep apnea syndrome: a review of 306 consecutively treated surgical patients. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 1993 Feb;108(2):117-25. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8441535?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8441535?tool=bestpractice.bmj.com)
161. Peker Y, Hedner J, Norum J, et al. Increased incidence of cardiovascular disease in middle-aged men with obstructive sleep apnea: a 7-year follow-up. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002 Jul 15;166(2):159-65. [Texto completo \(http://www.atsjournals.org/doi/full/10.1164/rccm.2105124#.UtPPGdJdURE\)](http://www.atsjournals.org/doi/full/10.1164/rccm.2105124#.UtPPGdJdURE) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12119227?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12119227?tool=bestpractice.bmj.com)
162. Keenan SP, Burt H, Ryan CF, et al. Long-term survival of patients with obstructive sleep apnea treated by uvulopalatopharyngoplasty or nasal CPAP. *Chest*. 1994 Jan;105(1):155-9. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8275724?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8275724?tool=bestpractice.bmj.com)
163. Peker Y, Carlson J, Hedner J. Increased incidence of coronary artery disease in sleep apnoea: a long-term follow-up. *Eur Respir J*. 2006 Sep;28(3):596-602. [Texto completo \(http://erj.ersjournals.com/cgi/content/full/28/3/596\)](http://erj.ersjournals.com/cgi/content/full/28/3/596) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16641120?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16641120?tool=bestpractice.bmj.com)
164. Marti S, Sampol G, Munoz X, et al. Mortality in severe sleep apnoea/hypopnoea syndrome patients: impact of treatment. *Eur Respir J*. 2002 Dec;20(6):1511-8. [Texto completo \(http://erj.ersjournals.com/cgi/content/full/20/6/1511\)](http://erj.ersjournals.com/cgi/content/full/20/6/1511) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12503712?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12503712?tool=bestpractice.bmj.com)
165. Weaver EM, Maynard C, Yueh B. Survival of veterans with sleep apnea: continuous positive airway pressure versus surgery. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2004 Jun;130(6):659-65. [Erratum in: *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2004 Jul;131(1):144.] [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15195049?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15195049?tool=bestpractice.bmj.com)
166. Woodson BT, Steward DL, Weaver EM, et al. A randomized trial of temperature-controlled radiofrequency, continuous positive airway pressure, and placebo for obstructive sleep apnea syndrome. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2003 Jun;128(6):848-61. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12825037?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12825037?tool=bestpractice.bmj.com)
167. Browaldh N, Bring J, Friberg D. SKUP(3) RCT; continuous study: changes in sleepiness and quality of life after modified UPPP. *Laryngoscope*. 2016 Jun;126(6):1484-91. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26404729?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26404729?tool=bestpractice.bmj.com)
168. Ishman SL, Benke JR, Cohen AP, et al. Does surgery for obstructive sleep apnea improve depression and sleepiness? *Laryngoscope*. 2014 Dec;124(12):2829-36. [Texto completo \(https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/lary.24729\)](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/lary.24729) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24764127?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24764127?tool=bestpractice.bmj.com)
169. MacKay S, Carney AS, Catcheside PG, et al. Effect of multilevel upper airway surgery vs medical management on the Apnea-Hypopnea Index and patient-reported daytime sleepiness among patients

with moderate or severe obstructive sleep apnea: the SAMS randomized clinical trial. JAMA. 2020 Sep 4 [Epub ahead of print]. [Texto completo \(https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2770361\)](https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2770361) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32886102?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32886102?tool=bestpractice.bmj.com)

170. Lin HC, Friedman M, Chang HW, et al. The efficacy of multilevel surgery of the upper airway in adults with obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome. Laryngoscope. 2008 May;118(5):902-8. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18300704?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18300704?tool=bestpractice.bmj.com)
171. Caples SM, Rowley JA, Prinsell JR, et al. Surgical modifications of the upper airway for obstructive sleep apnea in adults: a systematic review and meta-analysis. Sleep. 2010 Oct;33(10):1396-407. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2941427\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2941427) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21061863?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21061863?tool=bestpractice.bmj.com)
172. Browaldh N, Nerfeldt P, Lysdahl M, et al. SKUP3 randomised controlled trial: polysomnographic results after uvulopalatopharyngoplasty in selected patients with obstructive sleep apnoea. Thorax. 2013 Sep;68(9):846-53. [Texto completo \(https://thorax.bmj.com/content/68/9/846.long\)](https://thorax.bmj.com/content/68/9/846.long) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23644225?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23644225?tool=bestpractice.bmj.com)
173. Kent D, Stanley J, Aurora RN, et al. Referral of adults with obstructive sleep apnea for surgical consultation: an American Academy of Sleep Medicine systematic review, meta-analysis, and GRADE assessment. J Clin Sleep Med. 2021 Dec 1;17(12):2507-31. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8726364\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8726364) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34351849?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34351849?tool=bestpractice.bmj.com)
174. Holty JE, Guilleminault C. Maxillomandibular advancement for the treatment of obstructive sleep apnea: a systematic review and meta-analysis. Sleep Med Rev. 2010 Oct;14(5):287-97. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20189852?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20189852?tool=bestpractice.bmj.com)
175. Li HY, Wang PC, Chen YP, et al. Critical appraisal and meta-analysis of nasal surgery for obstructive sleep apnea. Am J Rhinol Allergy. Jan-Feb 2011;25(1):45-9. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21711978?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21711978?tool=bestpractice.bmj.com)
176. Ishii L, Roxbury C, Godoy A, et al. Does nasal surgery improve OSA in patients with nasal obstruction and OSA? A meta-analysis. Otolaryngol Head Neck Surg. 2015 Sep;153(3):326-33. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26183522?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26183522?tool=bestpractice.bmj.com)
177. Li HY, Wang PC, Lee LA, et al. Prediction of uvulopalatopharyngoplasty outcome: anatomy-based staging system versus severity-based staging system. Sleep. 2006 Dec;29(12):1537-41. [Texto completo \(https://academic.oup.com/sleep/article/29/12/1537/2709255\)](https://academic.oup.com/sleep/article/29/12/1537/2709255) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17252884?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17252884?tool=bestpractice.bmj.com)
178. Senior BA, Rosenthal L, Lumley A, et al. Efficacy of uvulopalatopharyngoplasty in unselected patients with mild obstructive sleep apnea. Otolaryngol Head Neck Surg. 2000 Sep;123(3):179-82. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10964287?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10964287?tool=bestpractice.bmj.com)
179. Friedman M, Vidyasagar R, Bliznikas D, et al. Does severity of obstructive sleep apnea/hypopnea syndrome predict uvulopalatopharyngoplasty outcome? Laryngoscope. 2005 Dec;115(12):2109-13. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16369152?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16369152?tool=bestpractice.bmj.com)

180. Strollo PJ Jr, Soose RJ, Maurer JT, et al. Upper-airway stimulation for obstructive sleep apnea. *N Engl J Med*. 2014 Jan 9;370(2):139-49. [Texto completo \(https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa1308659?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr_dat=cr_pub++0pubmed\)](https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa1308659?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr_dat=cr_pub++0pubmed) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24401051?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24401051?tool=bestpractice.bmj.com)
181. Lee CH, Seay EG, Walters BK, et al. Therapeutic positive airway pressure level predicts response to hypoglossal nerve stimulation for obstructive sleep apnea. *J Clin Sleep Med*. 2019 Aug 15;15(8):1165-72. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6707043\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6707043) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31482839?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31482839?tool=bestpractice.bmj.com)
182. Kent DT, Carden KA, Wang L, et al. Evaluation of hypoglossal nerve stimulation treatment in obstructive sleep apnea. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*. 2019 Nov 1;145(11):1044-52. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6764149\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6764149) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31556927?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31556927?tool=bestpractice.bmj.com)
183. Bosschieter PFN, de Vries N, Mehra R, et al. Similar effect of hypoglossal nerve stimulation for obstructive sleep apnea in 5 disease severity categories. *J Clin Sleep Med*. 2022 Jun 1;18(6):1657-65. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9163616\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9163616) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35236551?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35236551?tool=bestpractice.bmj.com)
184. Huntley C, Kaffenberger T, Doghramji K, et al. Upper airway stimulation for treatment of obstructive sleep apnea: an evaluation and comparison of outcomes at two academic centers. *J Clin Sleep Med*. 2017 Sep 15;13(9):1075-9. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5566463\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5566463) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28728614?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28728614?tool=bestpractice.bmj.com)
185. Dedhia RC, Woodson BT. Standardized reporting for hypoglossal nerve stimulation outcomes. *J Clin Sleep Med*. 2018 Nov 15;14(11):1835-6. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6223549\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6223549) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30373702?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30373702?tool=bestpractice.bmj.com)
186. Roth T, Rippon GA, Arora S. Armodafinil improves wakefulness and long-term episodic memory in nCPAP-adherent patients with excessive sleepiness associated with obstructive sleep apnea. *Sleep Breath*. 2008 Mar;12(1):53-62. [Texto completo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2194800/?tool=pubmed\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2194800/?tool=pubmed) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17874255?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17874255?tool=bestpractice.bmj.com)
187. Leher P. Efficacy of pitolisant 20 mg in reducing excessive daytime sleepiness and fatigue in patients with obstructive sleep apnoea syndrome: an individual patient data meta-analysis. *Clin Drug Investig*. 2022 Jan;42(1):65-74. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8755655\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8755655) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34859394?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34859394?tool=bestpractice.bmj.com)
188. Pépin JL, Georgiev O, Tiholov R, et al. Pitolisant for residual excessive daytime sleepiness in OSA patients adhering to CPAP: a randomized trial. *Chest*. 2021 Apr;159(4):1598-609. [Texto completo \(https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692\(20\)35105-9/fulltext\)](https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692(20)35105-9/fulltext) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33121980?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33121980?tool=bestpractice.bmj.com)
189. Wang J, Li X, Yang S, et al. Pitolisant versus placebo for excessive daytime sleepiness in narcolepsy and obstructive sleep apnea: a meta-analysis from randomized controlled trials.

Pharmacol Res. 2021 May;167:105522. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33667687?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33667687?tool=bestpractice.bmj.com)

190. Abad VC, Guilleminault C. Solriamfetol for the treatment of daytime sleepiness in obstructive sleep apnea. *Expert Rev Respir Med*. 2018 Dec;12(12):1007-19. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30365900?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30365900?tool=bestpractice.bmj.com)
191. Cuomo MC, Sheehan AH, Jordan JK. Solriamfetol for the management of excessive daytime sleepiness. *J Pharm Pract*. 2022 Dec;35(6):963-70. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33882756?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33882756?tool=bestpractice.bmj.com)
192. Malhotra A, Shapiro C, Pepin JL, et al. Long-term study of the safety and maintenance of efficacy of solriamfetol (JZP-110) in the treatment of excessive sleepiness in participants with narcolepsy or obstructive sleep apnea. *Sleep*. 2020 Feb 13;43(2):zsz220. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7315408\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7315408) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31691827?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31691827?tool=bestpractice.bmj.com)
193. National Institute for Health and Care Excellence. Pitolisant hydrochloride for treating excessive daytime sleepiness caused by obstructive sleep apnoea. Mar 2022 [internet publication]. [Texto completo \(https://www.nice.org.uk/guidance/TA776/chapter/1-Recommendations\)](https://www.nice.org.uk/guidance/TA776/chapter/1-Recommendations)
194. National Institute for Health and Care Excellence. Solriamfetol for treating excessive daytime sleepiness caused by obstructive sleep apnoea. Mar 2022 [internet publication]. [Texto completo \(https://www.nice.org.uk/guidance/TA777/chapter/1-Recommendations\)](https://www.nice.org.uk/guidance/TA777/chapter/1-Recommendations)
195. Carneiro-Barrera A, Díaz-Román A, Guillén-Riquelme A, et al. Weight loss and lifestyle interventions for obstructive sleep apnoea in adults: systematic review and meta-analysis. *Obes Rev*. 2019 May;20(5):750-62. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30609450?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30609450?tool=bestpractice.bmj.com)
196. Mitchell LJ, Davidson ZE, Bonham M, et al. Weight loss from lifestyle interventions and severity of sleep apnoea: a systematic review and meta-analysis. *Sleep Med*. 2014 Oct;15(10):1173-83. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25192671?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25192671?tool=bestpractice.bmj.com)
197. Ng WL, Stevenson CE, Wong E, et al. Does intentional weight loss improve daytime sleepiness? A systematic review and meta-analysis. *Obes Rev*. 2017 Apr;18(4):460-75. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28117952?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28117952?tool=bestpractice.bmj.com)
198. Smith PL, Gold AR, Meyers DA, et al. Weight loss in mildly to moderately obese patients with obstructive sleep apnea. *Ann Intern Med*. 1985 Dec;103(6 [Pt 1]):850-5. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3933396?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3933396?tool=bestpractice.bmj.com)
199. Schwartz AR, Gold AR, Schubert N, et al. Effect of weight loss on upper airway collapsibility in obstructive sleep apnea. *Am Rev Respir Dis*. 1991 Sep;144(3 Pt 1):494-8. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1892285?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1892285?tool=bestpractice.bmj.com)
200. Valencia-Flores M, Orea A, Herrera M, et al. Effect of bariatric surgery on obstructive sleep apnea and hypopnea syndrome, electrocardiogram, and pulmonary arterial pressure. *Obes*

- Surg. Jun-Jul 2004;14(6):755-62. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15318977?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15318977?tool=bestpractice.bmj.com)
-
201. Ashrafian H, Toma T, Rowland SP, et al. Bariatric surgery or non-surgical weight loss for obstructive sleep apnoea? A systematic review and comparison of meta-analyses. *Obes Surg.* 2015 Jul;25(7):1239-50. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25537297?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25537297?tool=bestpractice.bmj.com)
-
202. Wong AM, Barnes HN, Joosten SA, et al. The effect of surgical weight loss on obstructive sleep apnoea: a systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev.* 2018 Dec;42:85-99. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30001806?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30001806?tool=bestpractice.bmj.com)
-
203. Srijithesh PR, Aghoram R, Goel A, et al. Positional therapy for obstructive sleep apnoea. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019 May 1;(5):CD010990. [Texto completo \(https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD010990.pub2/full\)](https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD010990.pub2/full) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31041813?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31041813?tool=bestpractice.bmj.com)
-
204. Schweitzer PK, Maynard JP, Wylie PE, et al. Efficacy of atomoxetine plus oxybutynin in the treatment of obstructive sleep apnea with moderate pharyngeal collapsibility. *Sleep Breath.* 2023 May;27(2):495-503. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9098382\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9098382) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35551600?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35551600?tool=bestpractice.bmj.com)
-
205. Taranto-Montemurro L, Messineo L, Sands SA, et al. The combination of atomoxetine and oxybutynin greatly reduces obstructive sleep apnea severity. A randomized, placebo-controlled, double-blind crossover trial. *Am J Respir Crit Care Med.* 2019 May 15;199(10):1267-76. [Texto completo \(https://www.atsjournals.org/doi/10.1164/rccm.201808-1493OC?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr_dat=cr_pub++0pubmed\)](https://www.atsjournals.org/doi/10.1164/rccm.201808-1493OC?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&rfr_dat=cr_pub++0pubmed) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30395486?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30395486?tool=bestpractice.bmj.com)
-
206. Schweitzer PK, Taranto-Montemurro L, Ojile JM, et al. The combination of aroxybutynin and atomoxetine in the treatment of obstructive sleep apnea (MARIPOSA): a randomized controlled trial. *Am J Respir Crit Care Med.* 9 Oct 2023 [Epub ahead of print]. [Texto completo \(https://www.atsjournals.org/doi/epdf/10.1164/rccm.202306-1036OC?role=tab\)](https://www.atsjournals.org/doi/epdf/10.1164/rccm.202306-1036OC?role=tab) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/37812772?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/37812772?tool=bestpractice.bmj.com)
-
207. Rosenberg R, Abaluck B, Thein S. Combination of atomoxetine with the novel antimuscarinic aroxybutynin improves mild to moderate OSA. *J Clin Sleep Med.* 2022 Dec 1;18(12):2837-44. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35975547?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35975547?tool=bestpractice.bmj.com)
-
208. Schwartz AR, Jacobowitz O, Eisele DW, et al. Targeted hypoglossal nerve stimulation for patients with obstructive sleep apnea: a randomized clinical trial. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2023 Jun 1;149(6):512-20. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10080405\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10080405) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/37022679?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/37022679?tool=bestpractice.bmj.com)
-
209. Eastwood PR, Barnes M, MacKay SG, et al. Bilateral hypoglossal nerve stimulation for treatment of adult obstructive sleep apnoea. *Eur Respir J.* 2020 Jan 9;55(1):1901320. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6949509\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6949509) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31601716?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31601716?tool=bestpractice.bmj.com)
-

210. ClinicalTrials.gov. Safety and effectiveness of the Genio® bilAteral Stimulation for treatment of Complete Concentric CollapsE and OSA. (ACCESS). ClinicalTrials.gov Identifier: NCT05592002. Feb 2023 [internet publication]. [Texto completo \(https://classic.clinicaltrials.gov/ct2/show/study/NCT05592002\)](https://classic.clinicaltrials.gov/ct2/show/study/NCT05592002)
211. ClinicalTrials.gov. Dual-sided Hypoglossal neRVE stimuLation for the treatMent of Obstructive Sleep Apnea (DREAM) (DREAM). ClinicalTrials.gov Identifier: NCT03868618. 19 Apr 2023 [internet publication]. [Texto completo \(https://classic.clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT03868618\)](https://classic.clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT03868618)
212. Kent DT, Zealear D, Schwartz AR. Ansa cervicalis stimulation: a new direction in neurostimulation for OSA. *Chest*. 2021 Mar;159(3):1212-21. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8097630\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8097630) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33065104?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33065104?tool=bestpractice.bmj.com)
213. ClinicalTrials.gov. Ansa cervicalis and hypoglossal nerve stimulation in OSA. ClinicalTrials.gov Identifier: NCT05501236. Aug 2022 [internet publication]. [Texto completo \(https://clinicaltrials.gov/study/NCT05501236?cond=OSA&intr=%20ansa%20cervicalis%20stimulation&rank=1\)](https://clinicaltrials.gov/study/NCT05501236?cond=OSA&intr=%20ansa%20cervicalis%20stimulation&rank=1)
214. Blackman A, Foster GD, Zammit G, et al. Effect of liraglutide 3.0 mg in individuals with obesity and moderate or severe obstructive sleep apnea: the SCALE Sleep Apnea randomized clinical trial. *Int J Obes (Lond)*. 2016 Aug;40(8):1310-9. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4973216\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4973216) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27005405?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27005405?tool=bestpractice.bmj.com)
215. ClinicalTrials.gov. Effect of liraglutide vs CPAP on cardiometabolic outcomes in obstructive sleep apnea. ClinicalTrials.gov Identifier: NCT04186494. 31Jan 2022 [internet publication]. [Texto completo \(https://clinicaltrials.gov/study/NCT04186494?cond=OSA&intr=Liraglutide&rank=2\)](https://clinicaltrials.gov/study/NCT04186494?cond=OSA&intr=Liraglutide&rank=2)
216. Lisan Q, Van Sloten T, Marques Vidal P, et al. Association of positive airway pressure prescription with mortality in patients with obesity and severe obstructive sleep apnea: the Sleep Heart Health Study. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*. 2019 Jun 1;145(6):509-15. [Texto completo \(https://jamanetwork.com/journals/jamaotolaryngology/fullarticle/2730379\)](https://jamanetwork.com/journals/jamaotolaryngology/fullarticle/2730379) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30973594?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30973594?tool=bestpractice.bmj.com)
217. Marin JM, Carrizo SJ, Vicente E, et al. Long-term cardiovascular outcomes in men with obstructive sleep apnoea-hypopnoea with or without treatment with continuous positive airway pressure: an observational study. *Lancet*. 2005 Mar 19-25;365(9464):1046-53. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15781100?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15781100?tool=bestpractice.bmj.com)
218. Molnar MZ, Mucsi I, Novak M, et al. Association of incident obstructive sleep apnoea with outcomes in a large cohort of US veterans. *Thorax*. 2015 Sep;70(9):888-95. [Texto completo \(https://thorax.bmj.com/content/70/9/888.long\)](https://thorax.bmj.com/content/70/9/888.long) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26038534?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26038534?tool=bestpractice.bmj.com)
219. Bassetti CLA, Randerath W, Vignatelli L, et al. EAN/ERS/ESO/ESRS statement on the impact of sleep disorders on risk and outcome of stroke. *Eur J Neurol*. 2020 Jul;27(7):1117-36. [Texto completo \(https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ene.14201\)](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ene.14201) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32314498?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32314498?tool=bestpractice.bmj.com)

220. Gottesman RF, Lutsey PL, Benveniste H, et al. Impact of sleep disorders and disturbed sleep on brain health: a scientific statement from the American Heart Association. *Stroke*. 2024 Mar;55(3):e61-76. [Texto completo \(https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/STR.0000000000000453\)](https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/STR.0000000000000453) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/38235581?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/38235581?tool=bestpractice.bmj.com)
221. Banno K, Kryger MH. Sleep apnea: clinical investigations in humans. *Sleep Med*. 2007 Jun;8(4):400-26. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17478121?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17478121?tool=bestpractice.bmj.com)
222. Naegele B, Thouvard V, Pepin JL, et al. Deficits of cognitive executive functions in patients with sleep apnea syndrome. *Sleep*. 1995 Jan;18(1):43-52. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7761742?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7761742?tool=bestpractice.bmj.com)
223. Guay-Gagnon M, Vat S, Forget MF, et al. Sleep apnea and the risk of dementia: a systematic review and meta-analysis. *J Sleep Res*. 2022 Oct;31(5):e13589. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35366021?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35366021?tool=bestpractice.bmj.com)
224. Zimmerman ME, Aloia MS. A review of neuroimaging in obstructive sleep apnea. *J Clin Sleep Med*. 2006 Oct 15;2(4):461-71. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17557478?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17557478?tool=bestpractice.bmj.com)
225. Vgontzas AN, Bixler EO, Chrousos GP. Metabolic disturbances in obesity versus sleep apnoea: the importance of visceral obesity and insulin resistance. *J Intern Med*. 2003 Jul;254(1):32-44. [Texto completo \(https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1046/j.1365-2796.2003.01177.x?sid=nlm%3Apubmed\)](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1046/j.1365-2796.2003.01177.x?sid=nlm%3Apubmed) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12823641?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12823641?tool=bestpractice.bmj.com)
226. Marshall NS, Wong KK, Liu PY, et al. Sleep apnea as an independent risk factor for all-cause mortality: the Busselton Health Study. *Sleep*. 2008 Aug;31(8):1079-85. [Texto completo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2542953/?tool=pubmed\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2542953/?tool=pubmed) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18714779?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18714779?tool=bestpractice.bmj.com)
227. Young T, Finn L, Peppard PE, et al. Sleep disordered breathing and mortality: eighteen-year follow-up of the Wisconsin Sleep Cohort. *Sleep*. 2008 Aug;31(8):1071-8. [Texto completo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2542952/?tool=pubmed\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2542952/?tool=pubmed) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18714778?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18714778?tool=bestpractice.bmj.com)
228. Campos-Rodriguez F, Pena-Grinan N, Reyes-Nunez N, et al. Mortality in obstructive sleep apnea-hypopnea patients treated with positive airway pressure. *Chest*. 2005 Aug;128(2):624-33. [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16100147?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16100147?tool=bestpractice.bmj.com)
229. Kushida CA, Littner MR, Morgenthaler T, et al; American Academy of Sleep Medicine. Practice parameters for the indications for polysomnography and related procedures: an update for 2005. *Sleep*. 2005 Apr;28(4):499-521. [Texto completo \(http://www.aasmnet.org/Resources/PracticeParameters/PP_Polysomnography.pdf\)](http://www.aasmnet.org/Resources/PracticeParameters/PP_Polysomnography.pdf) [Resumen \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16171294?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16171294?tool=bestpractice.bmj.com)
230. Collop NA, Anderson WM, Boehlecke B, et al; Portable Monitoring Task Force of the American Academy of Sleep Medicine. Clinical guidelines for the use of unattended portable monitors in the diagnosis of obstructive sleep apnea in adult patients. *J Clin Sleep Med*. 2007 Dec 15;3(7):737-47.

Texto completo (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2556918>) Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18198809?tool=bestpractice.bmj.com>)

231. Powell NB, Zonato AI, Weaver EM, et al. Radiofrequency treatment of turbinate hypertrophy in subjects using continuous positive airway pressure: a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical pilot trial. *Laryngoscope*. 2001 Oct;111(10):1783-90. Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11801946?tool=bestpractice.bmj.com>)
232. Zonato AI, Bittencourt LR, Martinho FL, et al. Upper airway surgery: the effect on nasal continuous positive airway pressure titration on obstructive sleep apnea patients. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2006 May;263(5):481-6. Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16450157?tool=bestpractice.bmj.com>)
233. Tietjens JR, Claman D, Kezirian EJ, et al. Obstructive sleep apnea in cardiovascular disease: a review of the literature and proposed multidisciplinary clinical management strategy. *J Am Heart Assoc*. 2019 Jan 8;8(1):e010440. Texto completo (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6405725>) Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30590966?tool=bestpractice.bmj.com>)
234. Coker RK, Armstrong A, Church AC, et al. BTS clinical statement on air travel for passengers with respiratory disease. *Thorax*. 2022 Apr;77(4):329-50. Texto completo (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8938676>) Resumen (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35228307?tool=bestpractice.bmj.com>)

Descargo de responsabilidad

BMJ Best Practice está dirigido a profesionales médicos licenciados. BMJ Publishing Group Ltd (BMJ) no promueve, ni respalda el uso de ningún fármaco o terapia contenida en esta publicación, ni tampoco diagnostica a los pacientes. Como profesional del ejercicio de la medicina, usted tiene la plena responsabilidad respecto a la atención y el tratamiento de sus pacientes y debe utilizar su propio criterio clínico y experiencia al utilizar este producto.

Este contenido no pretende abarcar todos los posibles métodos de diagnóstico, tratamientos, seguimiento, fármacos ni cualquier contraindicación o efecto secundario. Además, dado que esas normas y prácticas médicas cambian a medida que se dispone de nuevos datos, se deben consultar diversas fuentes. Recomendamos encarecidamente que verifique de forma independiente el diagnóstico, los tratamientos y el seguimiento especificados y que se asegure de que es adecuado para su paciente dentro de su región. Además, con respecto a los medicamentos de venta con receta, se aconseja consultar el prospecto del producto que acompaña a cada fármaco para verificar las recomendaciones de uso e identificar cualquier cambio en la pauta de dosificación o las contraindicaciones, en particular si el fármaco que se va a administrar es nuevo, se utiliza con poca frecuencia o presenta un rango terapéutico limitado. Debe asegurarse siempre de que los fármacos que receta están autorizados para su uso especificado y en las dosis especificadas en su país.

La información incluida en BMJ Best Practice se proporciona "tal cual" sin ninguna declaración, condición o garantía de que sea exacta y esté actualizada. BMJ y sus licenciadores y licenciarios no asumen ninguna responsabilidad por ningún aspecto del tratamiento administrado a ningún paciente con la ayuda de esta información. En la máxima medida en que la ley lo permita, BMJ y sus licenciadores y licenciarios no incurrirán en responsabilidad alguna, incluida, entre otras, la responsabilidad por daños y perjuicios, que se derive del contenido. Quedan excluidas todas las condiciones, garantías y otros términos que, de otro modo, podrían estar implícitos en la ley, incluidas, entre otras, las garantías de calidad satisfactoria, la idoneidad para un fin determinado, el uso de un cuidado y una capacidad razonables y la no infracción de los derechos de propiedad.

En los casos en que las prácticas óptimas de BMJ se hayan traducido a un idioma distinto del inglés, BMJ no garantiza la exactitud y fiabilidad de las traducciones, ni el contenido proporcionado por terceros (incluidos, entre otros, los reglamentos locales, las guías de práctica clínica, la terminología, los nombres de los fármacos y las dosis de los mismos). El BMJ no se hace responsable de los errores y omisiones derivados de la traducción y adaptación o de cualquier otro tipo. Cuando el BMJ Best Practice enumera los nombres de los fármacos, lo hace únicamente por las Denominaciones Comunes Internacionales recomendadas (DCI). Es posible que ciertas fórmulas de fármacos se refieran a los mismos fármacos con nombres diferentes.

Tenga en cuenta que las formulaciones y dosis recomendadas pueden diferir entre las bases de datos de fármacos, los nombres y marcas de los fármacos, las fórmulas de los fármacos o las localizaciones. Se debe consultar siempre un vademécum local para obtener información completa sobre la prescripción.

Las recomendaciones de tratamiento en las BMJ Best Practice son específicas para cada grupo de pacientes. Se recomienda tener cuidado al seleccionar el vademecum de fármacos integrados, ya que algunas recomendaciones de tratamiento son solo para adultos y los enlaces externos a un vademecum de pediatría no necesariamente recomienda su uso en niños (y viceversa). Compruebe siempre que ha seleccionado el vademecum correcto para su paciente.

En los casos en que su versión de BMJ Best Practice no coincida con la de vademecum local, deberá consultar una base de datos farmacéutica local para obtener información completa sobre los fármacos, incluidas las contraindicaciones, las interacciones farmacológicas y las dosis alternativas antes de recetar.

Interpretación de los números

Independientemente del idioma en el que se muestre el contenido, los números se muestran de acuerdo con el estándar de separador numérico original en inglés. Por ejemplo, los números de 4 dígitos no incluirán ni una coma, ni un punto decimal; los números de 5 o más dígitos incluirán comas; y los números que son

inferiores a 1 se representarán con puntos decimales. Véase la figura 1 a continuación para un cuadro explicativo.

BMJ no acepta ninguna responsabilidad por la mala interpretación de los números que cumplen con esta norma de separación numérica.

Este enfoque está en consonancia con la orientación del [International Bureau of Weights and Measures Service](#).

Figura 1 – Estilo de numeración de BMJ Best Practice

Números de 5 dígitos: 10,000

Números de 4 dígitos: 1000

numerales < 1: 0.25

Puede encontrar aquí nuestra página web completa y los términos y condiciones de la solicitud: [Términos y condiciones del sitio web](#).

Contacte con nosotros

+ 44 (0) 207 111 1105

support@bmj.com

BMJ
BMA House
Tavistock Square
Londres
WC1H 9JR
Reino Unido

BMJ Best Practice

Colaboradores:

// Autores:

Ofer Jacobowitz, MD, PhD, FAASM

Co-director of Sleep

ENT and Allergy Associates, Associate Professor, Department of Otolaryngology, Northwell/Zucker School of Medicine, Hofstra University, New York, NY

DIVULGACIONES: OJ is a scientific consultant for, and has received a consulting fee from Aerin Medical, LivaNova, Deerfield Catalyst, and Nyxoah. OJ has received research support from LivaNova for US Food and Drug Administration trial research. Aerin Medical has developed nasal valve treatment devices for nasal obstruction. Both LivaNova and Nyxoah have developed implantable neurostimulation systems for obstructive sleep apnoea. Zsquare has developed endoscopy systems. OJ is an author of a paper cited in this topic.

// Revisores por pares:

Carla Daltro, MD

Professor of Medicine

Bahiana School of Medicine and Public Health, Brazil

DIVULGACIONES: CD has been reimbursed by Sanofi-Aventis, Novartis, Merck Sharp Dohme, and Eli Lilly as an investigator of clinical trials.

Krishna M. Sundar, MD

Adjunct Assistant Professor

University of Utah, Director, Pulmonary & Critical Care Research, IHC Urban South Intermountain Utah Valley Pulmonary Clinic, Provo, UT

DIVULGACIONES: KMS declares that he has no competing interests.