

Guía de actuación en Apnea Obstructiva del Sueño (AOS)

Action guidelines in Obstructive Sleep Apnea (OSA)

José Ignacio Prieto Romo

RESUMEN

A pesar de la alta prevalencia de la Apnea Obstructiva del Sueño (AOS), está infradiagnosticada (85 % de los casos) e infratratada (solo recibe tratamiento el 10 % susceptible de hacerlo), por lo que constituye un problema de salud pública de primera magnitud. Además, supone un mayor uso de recursos sanitarios por parte de los pacientes no tratados (por no hablar de gastos indirectos en términos de absentismo laboral), por lo que el papel de la Atención Primaria es fundamental en la sospecha del cuadro, la utilización correcta de los criterios de derivación y el control de los pacientes en tratamiento. Esto obliga, por ello, al médico especialista en Medicina Familiar y Comunitaria, a reconocer bien los síntomas guía y comorbilidades asociadas, que puedan motivar la generación de una sospecha clínica, así como conocer los cuestionarios de cribado y posibles métodos diagnósticos que permitan identificar a los pacientes afectados y, dentro de ellos, a los subsidiarios de recibir tratamiento en función de sus características y gravedad.

Esta guía de actuación en AOS pretende ser, no solo un medio de formación para los médicos de familia, como bien indica el título de la revista en la que se publica (FMF), sino una herramienta de ayuda en el día a día para el manejo del paciente que pueda presentar esta patología.

Palabras clave: *apnea, obstructiva, sueño, guía*

ABSTRACT

Despite the high prevalence of Obstructive Sleep Apnea (OSA), it is underdiagnosed (85 % of cases) and undertreated (only 10 % susceptible to treatment receive it), making it a major public health problem (first magnitude). In addition, it involves a greater use of health resources by untreated patients (not to mention indirect expenses in terms of absenteeism from work), so the role of Primary Care is fundamental in the suspicion of the condition, the correct use of the referral criteria and the control of patients undergoing treatment. This obliges, therefore, the doctor specializing in Family and Community Medicine to properly recognize the guiding symptoms and associated comorbidities, which may motivate the generation of a clinical suspicion, as well as to know the screening questionnaires and possible diagnostic methods, which allow identifying the affected patients and within them, to those eligible for treatment, depending on their characteristics and severity.

This action guideline in OSA is intended to be not only a means of training for family doctors, as indicated by the title of the magazine in which it is published (TFD -FMF-), but also a tool to help them on a day-to-day basis, for the management of the patient who may present this pathology.

Keywords: *apnea, obstructive, sleep, guide*

José Ignacio Prieto Romo

Médico especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Miembro del Grupo nacional de respiratorio de SEMERGEN, del grupo AOS (Apnea Obstructiva del Sueño) de GRAP (Grupo de Respiratorio de Atención Primaria), del IPCRG (International Primary Care Respiratory Group) y del ARC (Asthma Right Care).

Correspondencia:

Jose Ignacio Prieto Romo
dmg_jiprietor@yahoo.es

INTRODUCCIÓN

El Síndrome de Apneas-Hipopneas del Sueño (SAHS) consiste en la aparición de episodios recurrentes de limitación al paso del aire durante el sueño, con obstrucción completa (apnea) o parcial (hipopnea) de la vía aérea superior (VAS), como consecuencia de una alteración anatómico-funcional de la misma (por la conjunción de factores musculares, anatómicos y neurológicos, junto a otros no identificados), que conduce a su colapso, provocando descensos de la saturación de Oxihemoglobina (SaO₂) y microdespertares que dan lugar a un sueño no reparador (causante de la excesiva somnolencia diurna (ESD) y cansancio que padecen estos enfermos), además de trastornos neuropsiquiátricos, cardíacos, respiratorios, metabólicos e inflamatorios¹.

Recientemente se ha constituido un grupo de trabajo de expertos formado por 17 sociedades científicas (4 de ellas internacionales) y 56 especialistas, además de un metodólogo experto y un documentalista del Centro Cochrane Iberoamericano, que han elaborado un Documento Internacional de Consenso (DIC) sobre Apnea Obstructiva del Sueño (AOS), publicado en 2021. En este se decide simplificar la nomenclatura y eliminar la palabra “hipopnea” así como la palabra “síndrome”, por ser una terminología anticuada que se aleja de la realidad actual de la enfermedad. Propone también reintroducir el término «obstructiva» en las siglas ya aceptadas en 2005, dado que define mejor la naturaleza de la enfermedad (predominio de las apneas obstructivas sobre las centrales y sobre las hipopneas, siendo fisiopatológicamente más graves que estas y para diferenciarlas claramente de la apnea central del sueño). Por tanto, este DIC³ recomienda usar la denominación de «Apnea Obstructiva del Sueño» y sus siglas «AOS». Este documento no cubre la edad pediátrica ni el manejo del paciente con ventilación mecánica crónica no invasiva.

Otras dos revisiones recientes son el International Consensus Statement on Obstructive Sleep Apnea (Consenso Internacional OSA 2023) y el de la guía NICE (*British Medical Journal*, 2021), que a diferencia de los anteriores, continúa refiriéndose a la enfermedad como SAHS en vez de AOS, mostrando su preocupación por su infradiagnóstico (recuerda que no todos los pacientes que la padecen presentan somnolencia y ofrece una lista de síntomas y enfermedades asociadas que nos pueden ayudar en su sospecha).

FISIOPATOLOGÍA DE SAHS / AOS

La faringe se comporta en el sueño como un tubo colapsable. La presión negativa intraluminal que se ejerce sobre ella tiende a reducir su luz, lo que ocurre en cada inspiración por la presión negativa que genera el diafragma². La permeabilidad de la vía aérea depende de la interacción de las propiedades mecánicas intrínsecas de la faringe (mecanismos anatómicos), de su colapsabilidad (en la AOS esta aumentada) y de la regulación neural de la actividad de los músculos dilatadores de la faringe (mecanismos neurales). El colapso de la VAS se produce como consecuencia de un desequilibrio entre las fuerzas que tienden a cerrarla y las que la mantienen abierta, siendo el tono muscular el factor más importante.

EPIDEMIOLOGÍA

La AOS es el trastorno respiratorio más frecuente relacionado con el sueño. Es una enfermedad muy frecuente que afecta al 4 %-6 % de los hombres y al 2 %-4 % de las mujeres en las edades medias de la vida, aumentando su prevalencia claramente con la edad (sobre todo en las mujeres postmenopáusicas). También se manifiesta en edad infantil (en este caso afecta por igual a ambos sexos)¹. La prevalencia también varía con la raza (es más prevalente en los afroamericanos menores de 35 años que en los caucásicos de la misma edad). Hay una gran variabilidad en los estudios epidemiológicos (uno reciente, valoró su carga mundial global, encontrando una prevalencia de entre el 4 % y el 30 %)⁴.

CONSECUENCIAS DE LA AOS

Los principales mecanismos fisiopatológicos que explican la asociación entre la AOS y sus consecuencias

son la hipoxia intermitente, la fragmentación del sueño y los cambios de presión intratorácica, además de una serie de elementos intermedios.

Los pacientes con AOS suelen dejar de respirar por espacio de diez segundos hasta más de un minuto, episodios que, con frecuencia, se repiten hasta cientos de veces en una noche. Estas obstrucciones provocan una reducción importante de la cantidad de oxígeno disponible en la sangre y múltiples despertares no conscientes que dan lugar a un sueño fragmentado. Todo ello, provoca efectos importantes sobre el sistema cardiovascular; aumenta la incidencia de accidentes de tráfico, laborales y domésticos, y disminuye la calidad de vida del paciente afectando de modo importante a su ámbito laboral, social y personal. También se asocia a un aumento de mortalidad.

En el ámbito cardiovascular, una de las manifestaciones más estudiadas y en la que existe mayor evidencia es la HTA. Su prevalencia en la DM2 también es muy elevada y un factor de riesgo independiente de DM2 incidente al igual que es muy frecuente en la enfermedad coronaria. De igual modo, la AOS aumenta el riesgo de tener un ictus y podría condicionar un mayor deterioro funcional/cognitivo y una mayor mortalidad. La prevalencia de trastornos respiratorios del sueño en la insuficiencia cardiaca es muy elevada, incrementa el riesgo de nuevos episodios y podría aumentar la mortalidad.

Los trastornos del ritmo cardiaco, la tromboembolia pulmonar y la hipertensión arterial pulmonar son consecuencias clínicas que tienen también una frecuencia de AOS muy elevada. Asimismo, la AOS grave se asocia a un mayor riesgo de incidencia por cáncer, mortalidad y agresividad del tumor (melanoma), sin embargo, la evidencia actual todavía no es contundente.

Respecto al ámbito neurocognitivo, la AOS provoca un mayor deterioro cognitivo (principalmente en la función ejecutiva, la atención y la memoria) y se asocia de forma bidireccional a la depresión. Las apneas también se manifiestan en la edad infantil relacionándose, en este caso, con dificultades del aprendizaje, trastornos de la conducta y retraso estatuto-ponderal (afectación exclusiva del SAHS infantil).

DIAGNÓSTICO

Como en la mayoría de las patologías, la historia clínica es la base del diagnóstico inicial. Por ello, ante su

sospecha clínica, es fundamental realizar una anamnesis detallada a ser posible en presencia de la compañera o compañero de dormitorio para interrogar por los ronquidos y las apneas presenciadas y donde se detalle:

- la edad: al ir aumentando, aumenta su prevalencia.
- los antecedentes familiares: los familiares de primer grado tienen mayor riesgo de padecer AOS.
- los antecedentes personales: los antecedentes de eventos cardiovasculares, accidentes de tráfico, etc.
- los hábitos de sueño: horario, siestas, higiene del sueño, posición al dormir (algunos pacientes solo tienen AOS en decúbito supino y todos lo agravan con esta posición, por lo que es preferible evitarla).
- el tabaquismo: los fumadores tienen mayor riesgo de desarrollar roncopatía por fenómenos de irritación e inflamación de VAS, además de otras enfermedades asociadas como la EPOC (daría lugar a un Síndrome de Overlap si coexistiera con AOS).
- la ingesta de alcohol: su consumo, sobre todo en horario vespertino, precipita o agrava un AOS existente debido a la depresión de la actividad de la musculatura dilatadora faríngea, además de prolongar la duración de las apneas y hacer que las desaturaciones sean más severas.
- el consumo de fármacos: las benzodiazepinas disminuyen la respuesta ventilatoria a la hipoxia y la hipercapnia durante el sueño y también durante la vigilia, por lo que es preferible evitar su empleo en pacientes con AOS y sobre todo antes de dormir.

Conocer los factores de riesgo para el desarrollo del AOS, por parte de la población en general y de los profesionales de la salud en particular, podría facilitar la detección precoz del mismo, favoreciendo con ello la rápida instauración de un tratamiento eficaz.

El “morfortipo típico” es un varón de mediana edad con cuello ancho (mayor de 45 cms) y corto (distancia hiodes-mandíbula menor de 4 cms), junto a obesidad (> 35 % de IMC) o sobrepeso. También se debe interrogar por la presencia de signos y síntomas guía.

No existe ningún síntoma específico de AOS, aunque esta se caracteriza por una **“Triada típica”** (ronquidos, ESD y pausas apneicas presenciadas). Son típicos también la nicturia y la cefalea matutina. Estos “síntomas guía” se sistematizan en síntomas nocturnos y diurnos (Tabla 1). El SAHS infantil se asocia a la presencia de vegetaciones (facies adenoidea) y cursa con retraso del crecimiento, así como

Tabla 1. Síntomas nocturnos y diurnos de la AOS

Nocturnos	Diurnos
<ul style="list-style-type: none"> • Ronquidos • Apneas observadas • Despertares asfícticos • Movimientos anómalos • Despertares frecuentes • Nicturia • Pesadillas • Sueño agitado • Insomnio • Reflujo gastroesofágico 	<ul style="list-style-type: none"> • Somnolencia diurna excesiva • Sensación de sueño no reparador • Cansancio crónico • Cefalea matutina • Irritabilidad • Depresión • Dificultad de concentración • Pérdida de memoria

Fuente: modificada de Quintano JA et al. DPC SEMERGEN. Atención a los problemas respiratorios. 2016 SEMERGEN. Disponible en: www.dpcsemergen.com

disminución del rendimiento escolar, siendo característico que tengan un sueño inquieto con cama vuelta.

El ronquido es el síntoma más sensible y frecuente en estos pacientes (se da en el 100 %). Es cíclico, intenso, discontinuo (en SAHS infantil suele ser continuo), empeorando normalmente con el decúbito supino y mostrando intervalos silenciosos que corresponden a las apneas, las cuales finalizan habitualmente con un ronquido más intenso.

Las apneas constituyen un síntoma muy específico de la enfermedad. La persona que ve dormir al sujeto (es muy importante la anamnesis en presencia de la pareja) las describe como pausas en la respiración que provocan una discontinuidad del ronquido y que suelen terminar con sonidos asfícticos e incluso con movimientos de todo el cuerpo. Esta es una información muy valiosa y objetiva que siempre debe

preguntarse, ya que su presencia es muy sugestiva de AOS.

La excesiva somnolencia diurna (ESD) es el síntoma diurno más importante. Es la tendencia a dormirse involuntariamente en situaciones inapropiadas. Su prevalencia es muy elevada (alrededor del 20 %). Hay que diferenciar que sea por causas no patológicas, como una inadecuada agenda de sueño (retraso al acostarse), por motivos laborales (trabajo a turnos) o si realmente se debe a una patología, como la AOS. Los pacientes también refieren fatiga, cefalea matutina o dificultad para concentrarse. Existen formas objetivas de medir el grado de hipersomnia diurna de los pacientes con AOS, como el Test de Latencia Múltiple del Sueño (TLMS), Test de Mantenimiento de la Vigilancia (TMV), Test de Osler, Test de la Vigilancia Motriz, sin embargo, son costosas y precisan de su realización en el laboratorio del sueño. Por ello, existen

Tabla 2. Escala de Somnolencia de Epworth

Conteste con los valores: (0) nunca, 1 (alguna vez), 2 (muy probable), 3 (seguro) la probabilidad de dormir o quedarse dormido en las siguientes situaciones:				
Sentado leyendo	0	1	2	3
Viendo la televisión	0	1	2	3
Sentado en un lugar público (p.ej., en un teatro, reunión o conferencia)	0	1	2	3
Como pasajero en un coche durante 1 hora seguida	0	1	2	3
Descansando acostado después de comer si las circunstancias lo permiten	0	1	2	3
Sentado y hablando con alguien	0	1	2	3
Sentado después de comer (sin haber tomado alcohol)	0	1	2	3
Mientras conduce, en un semáforo	0	1	2	3

Fuente: Quintano JA et al. DPC SEMERGEN. Atención a los problemas respiratorios. 2016 SEMERGEN. Disponible en: www.dpcsemergen.com

escalas subjetivas para la valoración de la ESD y de su gravedad, muy útiles en la práctica clínica habitual. La más utilizada es la Escala de somnolencia de Epworth (Tabla 2), que es la utilizada habitualmente en las Unidades de Trastornos Respiratorios del Sueño (UTRS), tanto para la valoración inicial del paciente, como para su seguimiento y el control de su tratamiento. Es autoadministrada, puntúa entre 0 y 24 y se considera patológica cuando la puntuación final es igual o mayor a 12, aunque cifras mayores de 10 empiezan a ser sugestivas de padecerla.

En el SAHS infantil se utiliza el Test de Chervin o *Pediatric Sleep Questionnaire* en el que las preguntas van dirigidas a los padres.

En Atención Primaria sería también muy importante y factible aplicar el cuestionario **STOP-BANG**, que es una herramienta de detección simple. Está basado en 8 parámetros fáciles de contestar cuatro “medidas subjetivas” —STOP— y cuatro “elementos demográficos” —BANG— que toman ese nombre de las iniciales en inglés:

- “**S**” de Snore (ronquidos).
- “**T**” de Tired (cansancio).
- “**O**” de Observed (apneas observadas).
- “**P**” de Pressure, refiriéndose a Blood Pressure o tensión arterial).
- “**B**” de Body Mass Index o Índice de masa corporal (mayor de 35 Kg. / m²).
- “**A**” de Age o edad (mayor de 50 años).
- “**N**” de Neck circumference o diámetro/perímetro del cuello (mayor de 43 cm, para hombres; mayor de 41 cm, para mujeres).
- “**G**” de Gender o sexo del paciente (puntúa si es de sexo masculino).

Este cuestionario **cuantifica el riesgo de padecer AOS** y determina bajo riesgo de padecerla si solo se responde afirmativamente de 0 a 2 preguntas; riesgo intermedio si se responde que sí a 3 o 4 preguntas; y alto riesgo si dicha respuesta positiva se efectuó en 5-8 preguntas. No es el único, pero sí el más eficaz, con una sensibilidad del 93 % al 100 % y con una especificidad del 43 %, para clasificar a los pacientes en alto, medio o bajo riesgo de padecer SAHS/AOS y así, facilitar su posible derivación a Atención Especializada del hospital.

Existe también otro que es el Cuestionario de Berlín, que con un punto de corte de 4.5 mostró una sensibilidad del 76,77 % y una especificidad del 74,49 %, un valor predictivo positivo del 75,25 % y negativo

del 76,04 %, por lo que la adaptación española de dicho cuestionario (Berlin questionnaire) es de gran validez y fiabilidad para poder ser usado por los médicos de Atención Primaria como herramienta de cribado o screening diagnóstico para la detección de AOS moderada o severa en pacientes de 40 o más⁵.

EXPLORACIÓN

Ante un paciente con sospecha clínica de AOS, la exploración física básica debe incluir los siguientes puntos⁶:

- Datos antropométricos: talla, peso, IMC (el sobrepeso y la obesidad son el principal factor de riesgo para el desarrollo de AOS. El perímetro abdominal es un importante predictor de la enfermedad, mientras que la pérdida ponderal disminuye la gravedad de la AOS e incluso puede ser curativa en algunos pacientes) y perímetro del cuello.
- Tensión arterial: la AOS es causa frecuente de HTA de nuevo diagnóstico o refractaria a tratamiento.
- Auscultación cardiopulmonar: la AOS es causa frecuente de arritmias como la fibrilación auricular o el síndrome de braditaquiarritmia (bradicardia en los episodios apneicos, seguida de taquicardia en la activación simpática con microdespertares para superarlos).
- Exploración de la VRS o VAS, despierto o dormido, mediante DISE (*Drug-Induced Sleep Endoscopy* o endoscopia con sueño inducido por drogas, donde se comprueba a qué nivel estaría la obstrucción de la VAS). Hay que prestar especial atención:
 - Calidad de la mordida que nos permita detectar una mala oclusión dentaria.
 - Evaluación de retromicrognatia: se evalúa la arcada mandibular en relación con el volumen facial situando al paciente de perfil.
 - Exploración nasal: a ser posible con rinoscopio (valoración de desviación septal, obstrucción nasal e hipertrofia de cornetes).
 - Evaluación del paladar blando: utilizando un depresor lingual, se valora el grado de hipertrofia amigdalina (de 0 a 4), el tamaño de la úvula, la implantación del paladar y el volumen global de la lengua.
 - Distancia hioides-mandíbula: valoración de cuello corto. Consiste en colocar los cuatro últimos

dedos de la mano del explorador (con la palma extendida y hacia abajo) entre el hioides y el mentón. Si lo sobrepasan, podremos inferir que se trata de un cuello corto (Figura 1).

- Cavity oral: podemos utilizar la escala anestésica de Mallampati, que evalúa en cuatro grados la capacidad de visión que se tiene de la orofaringe (paladar blando, fauces, úvula y pilares amigdalares), con una buena iluminación de la cavidad oral, en máxima apertura con el paciente sin fonar (Figura 2).



Figura 1. Distancia hioides- mandíbula
Fuente: Quintano JA et al. SEMERGEN. Atención a los problemas respiratorios. 2016 SEMERGEN.
Disponible en: www.dpcsemergen.com

Otras pruebas complementarias en AP

Para evaluar la situación cardiovascular y hemodinámica de los pacientes con sospecha de AOS, y antes de derivar al paciente al segundo nivel asistencial, podemos solicitar un análisis básico con hemograma y bioquímica, incluyendo perfil glucémico, lipídico y hormonas tiroideas; electrocardiograma, si hay sospecha de patología cardiovascular (arritmias, cardiopatía isquémica, etc.); radiografía de tórax PA y lateral, si se sospecha patología respiratoria acompañante; espirometría, puede detectar EPOC concomitante (Síndrome de Overlap).

DIAGNÓSTICO DE CONFIRMACIÓN

En 1976, un francés que residía en California, Cristian Guilleminault, introdujo una exploración que intentaba evaluar los cambios fisiopatológicos, sobre todo electroencefalográficos que se producían durante el sueño de estos pacientes.

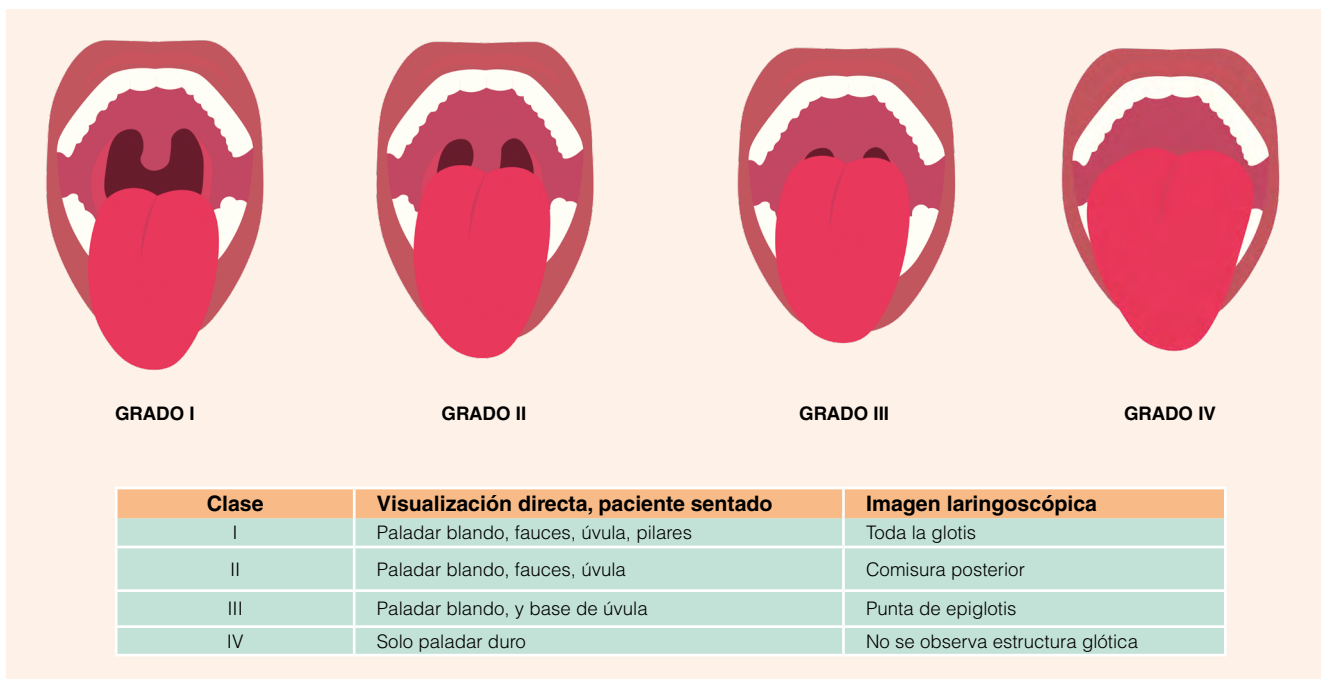


Figura 2. Grados de Mallampati

Fuente: Mallapati SR, Gatt SP, Gugino LD, et al. A clinical sign to predict difficult tracheal intubation: a prospective study. Can Anaesth Soc J. 1985; 32(4): 429-434.

Así nació la **Polisomnografía (PSG)**, que es el método diagnóstico más completo en el estudio de la AOS (prueba Gold Standard), ya que establece el diagnóstico de certeza (grado de recomendación A). Consiste en el registro simultáneo y continuo durante una noche de las variables neurofisiológicas y cardiorespiratorias, lo cual permite evaluar la cantidad y calidad del sueño, así como la identificación de los diferentes eventos respiratorios y su repercusión cardiorespiratoria y neurofisiológica. El nuevo DIC considera AOS cuando existe la presencia de un Índice de Apneas-Hipopneas (IAH) $\geq 15/h$, predominantemente obstructivas o cuando hay un IAH $\geq 5/h$ acompañado de uno o más de los siguientes factores: excesiva somnolencia durante el día, sueño no reparador, cansancio excesivo o deterioro de la calidad de vida relacionada con el sueño, no justificables por otras causas. En cuanto a la valoración de su gravedad, opina que la clasificación basada únicamente en el IAH es limitada, por lo que recomienda tener en cuenta, además, el CT90 o tiempo con saturación de oxihemoglobina por debajo del 90 %, como reflejo de la hipoxemia; la somnolencia diurna; el grado de obesidad medido por el IMC y las comorbilidades que se han relacionado con la AOS (hipertensión arterial, especialmente si es resistente al tratamiento o tiene un patrón non-dipper; diabetes *mellitus* tipo 2; dislipidemia; enfermedad coronaria; ictus; insuficiencia cardíaca y fibrilación auricular).

Asimismo, la AOS grave se asocia a un mayor riesgo de incidencia por cáncer, mortalidad y agresividad de algunos tumores, especialmente del melanoma, y provoca un mayor deterioro cognitivo (principalmente en la función ejecutiva, la atención y la memoria) asociándose de forma bidireccional a la depresión.

La Poligrafía Respiratoria Domiciliaria (PRD) es en la actualidad un buen método alternativo, por ser más simple y barato y no necesitar ingreso en Unidades de Trastornos Respiratorios del Sueño (UTRS) como la PSG.

Consiste en la medición y análisis de las variables respiratorias y cardíacas, sin evaluar los parámetros neurofisiológicos. Es un método de cribaje diagnóstico de primera elección en pacientes con alta probabilidad clínica, así como en casos con baja sospecha clínica en los que se puede descartar la enfermedad. Son ejemplo los polígrafos cardiorespiratorios Screen & Go o el Sleep & Go de 8 y 16 canales con software de diagnóstico del sueño. Hay otros estudios más simplificados (monocanal), como el Apnea LinK Air y

el Plus, validados como screening. En cuanto al diagnóstico definitivo desde AP, se están dando pasos de gigante con la PRD y la Presión Nasal Domiciliaria (PND) pero con la supervisión y diagnóstico definitivo e instauración de tratamiento por un servicio de neumología de referencia^{8,9}. Otro gran paso es el diagnóstico automatizado de la Apnea Obstructiva del Sueño con el dispositivo no invasivo AcuPebble SA100, fácil de usar con pruebas remotas desde el domicilio del paciente, validado clínicamente en un ensayo clínico en el Hospital NHS Royal Free de Londres (94 % de Valor Predictivo Positivo -VPP- y 98 % de Valor Predictivo Negativo -VPN-) con diagnóstico general validado equivalente (resultados de la prueba con IAH y severidad de la AOS en caso de ser positiva) al patrón oro ambulatorio (PG multicanal interpretada por un especialista).

CRITERIOS DE DERIVACIÓN

Derivación preferente a Unidades de Trastornos Respiratorios del Sueño (UTRS)

Pacientes que presenten alguna de las siguientes circunstancias:

- Somnolencia diurna incapacitante.
- HTA refractaria a tratamiento, HTA non dipper.
- Cardiopatía isquémica, arritmias cardíacas de difícil control o ACV.
- Patología secundaria a AOS no controlada.
- Insuficiencia respiratoria.
- Síndrome de obesidad/hipoventilación.
- Profesionales de riesgo: conductores, trabajos con máquinas peligrosas o en altura.

Dentro de ellos se debe priorizar a:

- Obesidad en preoperatorio para cirugía bariátrica.
- Diabéticos tipo 2 (alto RCV).

Derivación ordinaria

Resto de pacientes con sospecha de AOS.

No derivar

- Roncadores simples.
- Obesos o hipertensos sin otros síntomas acompañantes.

TRATAMIENTO

Objetivos

- Resolver los signos y los síntomas de la enfermedad.
- Restaurar la calidad del sueño, normalizar el IAH y las desaturaciones de hemoglobina.
- Reducir el riesgo de complicaciones sistémicas y comorbilidades acompañantes.
- Disminuir los costes directos e indirectos generados por esta enfermedad.

Mientras que en el anterior consenso se elegía habitualmente solo una opción terapéutica, además de las normas o recomendaciones higiénico-dietéticas que siempre debían ser incluidas, el nuevo DIC subraya que las distintas alternativas “no son excluyentes” y se recomienda una aproximación terapéutica de carácter “multidisciplinar”.

Todas las opciones médicas, quirúrgicas o físicas disponibles para el tratamiento de la AOS deben ser “complementarias y no excluyentes”. Se debe reforzar el papel del paciente en la toma de decisiones sobre su enfermedad previo diagnóstico clínico de AOS confirmado por medio de un estudio de sueño validado.

El algoritmo terapéutico incluye:

1. Medidas higiénico-dietéticas en todos los pacientes con AOS, tanto si está indicado como si no el tratamiento con presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP):
 - Pérdida de peso: si hay sobrepeso u obesidad debe ser siempre recomendada⁷.
 - Suspensión del tabaquismo.
 - No consumir alcohol, ni usar fármacos sedantes o relajantes musculares, sobre todo a partir del mediodía.
 - Evitar dormir en decúbito supino. Antiguamente se llegaron a coser pelotas de tenis en la parte posterior del pijama (dispositivo “pasivo” de terapia posicional) para evitar dicha posición al dormir. Actualmente hay dispositivos electrónicos “activos” (emiten una suave “vibración”, que no produce fragmentación del sueño, al detectar dicha posición para que el paciente, ante dicha incomodidad, adopte una postura diferente a la supina, en la cual, dejen de emitir la vibración), como el Philips

NightBalance (con sensor de 30 gramos que se fija con un cinturón en el tórax del paciente y que emparejado a un Smartphone recopila datos de cuánto tiempo duerme y cómo responde a la terapia) o el Somnibel y Somnibel Pro (este último con software de monitorización de posición y recogida de los datos), de 14 gramos de peso que se adhieren con pegatina adhesiva a la frente del sujeto.

- Corregir enfermedades favorecedoras, si las hubiera, como hipotiroidismo, acromegalia, reflujo gastroesofágico o rinitis.

2. La CPAP (Continuous Positive Airway Pressure): es un dispositivo que, mediante un compresor, genera una presión positiva de aire continua que se transmite a través de una mascarilla nasal a la VAS del paciente, logrando estabilizarla al impedir su colapso repetido⁸, tan característico de la AOS (actúa a modo de férula neumática). De esta forma, se evitan los microdespertares y se mejora, con ello, la calidad del sueño, la ESD, el RCV y demás efectos derivados, además de evitar los ronquidos (mejoría global de la calidad de vida y RCV)⁹.

El nuevo DIC recomienda tratamiento con CPAP en aquellos pacientes con un diagnóstico objetivo de AOS moderada-grave (IAH $\geq 15/h$) que presenten somnolencia diurna excesiva (Epworth > 10), alteraciones de la calidad de vida relacionada con el sueño (ronquido intenso, episodios de asfixia nocturna, insomnio, cefalea matutina, nicturia, deterioro del rendimiento laboral o académico, repercusión social o cansancio durante el día) o HTA (especialmente si es resistente o refractaria). No es un tratamiento curativo, por lo que debe ser administrado de por vida, lo que dificulta el grado de cumplimiento: es fundamental el ajuste adecuado de la presión (la AutoCPAP lo ajusta automáticamente) y corregir los efectos secundarios (son muy frecuentes) para mejorarlo¹⁰.

La BIPAP (*Bilevel Positive Airway Pressure*), con niveles independientes y regulables de presión positiva durante la inspiración y la espiración, estaría indicada en pacientes con hipoventilación asociada (síndrome de hipoventilación-obesidad).

Tratamiento quirúrgico

La indicación quirúrgica nunca excluye definitivamente otros tratamientos y viceversa. Lo habitual es

que cada paciente presente obstrucciones de la vía aérea a distintos niveles, por eso la tendencia actual es realizar una cirugía multinivel en la que, una vez diagnosticados los distintos puntos de obstrucción de la VAS, se deciden los diferentes procedimientos a realizar, solos o combinados, para lograr un resultado óptimo. El más utilizado es el de la úvulo-palato-faringo-plastia (50 % eficacia)¹¹. Si fuese necesario, se intervienen alteraciones orofaríngeas¹² como amigdalitis, adenoiditis (la intervención de vegetaciones es de elección en SAHS infantil porque elimina la causa que lo produce, convirtiéndose en tratamiento curativo), micrognatia, hipertrofia de úvula o paladar.

Tratamiento con Dispositivos de Avance Mandibular (DAM)

Son aparatos que realizan un adelantamiento funcional mandibular (posición más avanzada), impidiendo la caída hacia atrás de estructuras durante el decúbito y evitando así la ocupación de la vía respiratoria¹³. Estarían indicados en:

1. Pacientes con AOS de cualquier gravedad subsidiarios de tratamiento con CPAP ante intolerancia o imposibilidad de adaptación a la misma.
2. Pacientes con AOS leve o moderada sin indicación de CPAP ni otra alternativa de tratamiento que presenten sintomatología menor o ronquido que resulte molesto, sobre todo si conomita bruxismo y en pacientes con síndrome de resistencia aumentada de la vía aérea superior (SRAVAS).

El diagnóstico de AOS y la eficacia del DAM deben ser objetivados siempre mediante poligrafía respiratoria o PSG. Las evidencias actuales apoyan el uso de DAM hechos a medida y graduables. En ese sentido han evolucionado muy considerablemente desde el punto de vista tecnológico como el OrthoApnea NOA, que se fabrica en España cuyo diseño se realiza asistido por ordenador (proceso CAD o Desing Assisted by Computer), gracias al cual se pueden simular los movimientos artrocinemáticos, calcular la distribución de las fuerzas oclusales y evaluar tridimensionalmente la morfología craneal y mandibular de cada paciente con una mejora muy cualitativa en el diseño y la personalización del DAM. Esto permite controlar la apertura bucal del paciente sin el uso de elásticos u otros accesorios, manteniendo un amplio rango de movimiento mandibular (personalización de la apertura bucal), características que permiten a dicho dispositivo tratar eficazmente la AOS con menor necesidad de protrusión mandibular (la provoca durante la apertura bucal), aumentando con ello la comodidad del paciente y reduciendo la posible aparición de efectos secundarios. Tiene un proceso de fabricación digital en una sola pieza (sin partes móviles metálicas), con poliamida (material biocompatible casi irrompible) mediante impresión 3 D (CAM) en impresoras industriales de alta precisión que agilizan los tiempos de producción del dispositivo si el paciente necesita tratamiento de inmediato.

Se compone de una férula superior única con un saliente (seguidor) y un juego de férulas inferiores intercambiables de distinto avance, según el que se precise (para alcanzar el avance óptimo terapéutico) o vaya

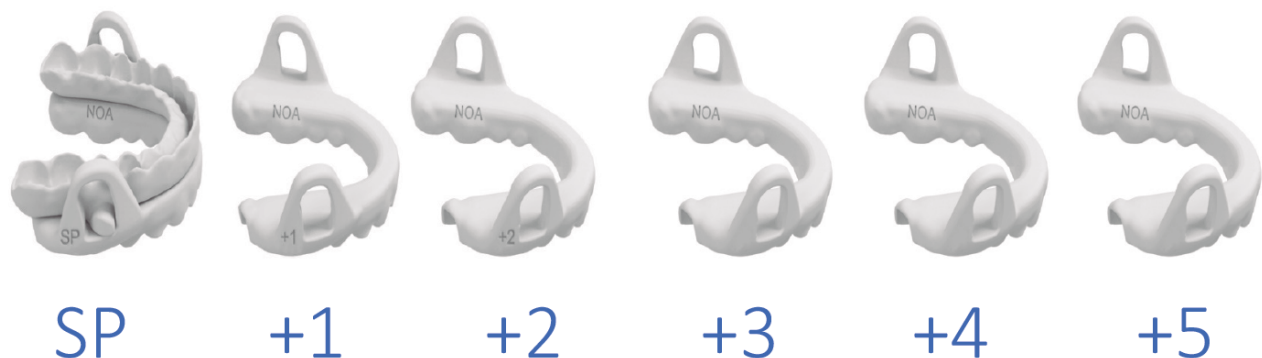


Figura 3. Orthoapnea NOA
Foto cedida por Ortoplus.

tolerándose, con una aleta (leva). Utilizan un mecanismo de leva y seguidor que mantiene la mandíbula avanzada y favorece un movimiento de apertura controlado facilitando la respiración (Figura 3). Normalmente se suministra en secuencia estándar (SP: Starting Point o punto de comienzo con dos férulas: + 1; + 2), pero se pueden añadir más férulas adicionales (+ 3; + 4; +5), en caso de necesitar mayor avance mandibular.

Existe otro dispositivo intraoral (“Orthoapnea Morning Aligner”) compuesto por una férula superior para el “reposicionamiento oclusal de las arcadas del paciente en la posición de mordida normal” en la mañana, tras haber utilizado el DAM durante el sueño.

PAPEL DE LA ATENCIÓN PRIMARIA (AP)

El papel de los profesionales de AP, de la medicina del trabajo y de los centros de reconocimiento de conductores es clave en la identificación de los sujetos con sospecha clínica de AOS. A la luz de la evidencia actual, las recomendaciones del nuevo DIC en relación con el papel de la AP en el manejo de estos pacientes son las siguientes:

1. Es imprescindible su implicación para mejorar la situación de infradiagnóstico de la AOS¹⁴.
2. La puesta en marcha de planes de formación en Atención Primaria mejoran la sospecha y el proceso diagnóstico de la AOS.
3. El criterio de sospecha clínica debe ser la presencia de 2 de los 3 síntomas cardinales: roncopatía, apneas presenciadas o hipersomnolencia diurna excesiva o cansancio intenso no justificado.
4. Deben conocer las situaciones que requieren derivación preferente.
5. El proceso diagnóstico desde AP debe ser consensuado con la unidad de sueño de referencia, trabajando en red.
6. Por el momento, no hay suficiente evidencia de cómo iniciar de forma generalizada el tratamiento con CPAP exclusivamente en un entorno de AP.
7. La mayoría de los aspectos en relación con el seguimiento del tratamiento pueden hacerse desde Atención Primaria.

Por tanto, el médico de AP debe ser pieza clave en la estructura multidisciplinar de las UTRS por su:

- Accesibilidad al paciente (el 80 % de la población pasa cada año alguna vez por su médico de AP).

- Continuidad asistencial (el 25 % de la población está en riesgo de padecer una AOS).
- Conocimiento del entorno social, laboral y personal de dicho paciente (facilita su diagnóstico).
- Los hospitales no pueden abordar solos la AOS (el 70 %-80 % de las derivaciones proceden de AP).

Por último, es muy importante reseñar “TODO” y dejarlo registrado en la historia clínica del paciente con AOS, tanto la sospecha clínica como las advertencias y las recomendaciones dadas al paciente. No hacerlo puede conllevar implicaciones legales posteriormente (sobre todo si se producen accidentes laborales o de tráfico por esta causa).

BIBLIOGRAFÍA

1. Grupo Español de Sueño (GES). Consenso Nacional sobre el síndrome de apneas-hipopneas del sueño. Arch Bronconeumol. 2005; 41(Supl 4):3-110. Disponible en: https://www.sen.es/pdf/2005/consenso_sahs_completo.pdf
2. Quintano Jimenez JA, Hidalgo Requena A, Ginel Mendoza L, López Fernández I, Ruiz Moruno FJ, Ferrer Royo M, DPC SEMERGEN, et al. Atención a los problemas respiratorios. 2016 SEMERGEN.
3. Mediano O, González Mangado N, Montserrat JM, Alonso Álvarez ML, Almendros I, Alonso Fernández A, et al. Documento internacional de consenso sobre apnea obstructiva del sueño (International Consensus Document on Obstructive Sleep Apnea). Archivos de Bronconeumología 2022; 58 (1): 52-68. Disponible en: <https://www.archbronconeumol.org/en-documento-internacional-consenso-sobre-apnea-articulo-S0300289621001150>
4. Benjafield AV, Ayas NT, Eastwood PR, Heinzer R, Ip M, Morrell MJ, et al. Estimation of the global prevalence and burden of obstructive sleep apnoea: A literature-based analysis. Lancet Respir Med, 2019; 7(9): 687-698. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(19\)30198-5](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(19)30198-5)
5. Navarrete Martínez E, Muñoz Gómez R, Serrano Merino J, Perula-de Torres LA, Vaquero Abellán M, Silva Gil F, et al. Validity and reliability of the Berlin questionnaire for the detection of moderate or severe obstructive sleep apnea in patients aged 40 years or older detected from primary care. Front. Med. 2023;10:1229972. Disponible en: <https://doi.org/10.3389%2Ffmed.2023.1229972>
6. Esteller E, Carrasco M, Díaz-Herrera MA, Vila J, Sampol G, Juvanteny J, et al. Recomendaciones de la Guía de Práctica Clínica de la exploración de la vía aérea superior para pacientes adultos con sospecha de síndrome de apnea-hipoapnea obstructiva del sueño (versión reducida). Acta Otorrinolaringol Esp, 2019;70(6):364-372. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.otorri.2018.06.008>
7. Hudgel DW, Patel SR, Ahasic AM, Bartlett SJ, Bessesen DH, Coaker MA, et al. The role of weight management in the treatment of adult obstructive sleep apnea. An official American Thoracic Society clinical practice guideline. Am J Respir Crit Care Med, 198 2018;198 (6): e70-e87. Disponible en: <https://doi.org/10.1164/rccm.201807-1326st>
8. Patil SP, Shirsath LP, Chaudhari BL. Treatment of adult obstructive sleep apnea with positive airway pressure: An American Academy Sleep Medicine clinical practice guideline. J Clin Sleep

- Med, 2019; 15(2):335-343. Disponible en: <https://doi.org/10.5664/jcsm.7640>
9. Antic NA, Catcheside P, Buchan C, Hensley M, Naughton MT, Rowland S, et al. The effect of CPAP in normalizing daytime sleepiness, quality of life, and neurocognitive function in patients with moderate to severe OSA. *Sleep*, 2011;34 (1): 111-119. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/sleep/34.1.111>
 10. Javaheri S, Martínez García MA, Campos Rodríguez F, Muriel A, Peker Y. Continuous positive airway pressure adherence for prevention of major adverse cerebrovascular and cardiovascular events in obstructive sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med*, 2020; 201 (5):607-610. Disponible en: <https://doi.org/10.1164/rccm.201908-1593le>
 11. He M, Yin G, Zhan S, Xu J, Cao X, Li J, et al. Long-term efficacy of uvulopalatopharyngoplasty among adult patients with obstructive sleep apnea: A systematic review and meta-analysis. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 2019; 161 (3):401-411. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0194599819840356>
 12. Martínez Ruiz de Apodaca P, Carrasco Llatas M, Valenzuela Gras M, Dalmau Galofre J. Improving surgical results in velopharyngeal surgery: Our experience in the last decade. *Acta Otorrinolaringol Esp.*,2020;71 (4):197-203. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.otorri.2019.06.001>
 13. Sociedad Española de Sueño. Biblioteca de Guías de Práctica Clínica del Sistema Nacional de Salud. Guía de práctica clínica sobre la utilización de los dispositivos de avance mandibular (DAM) en el tratamiento de pacientes adultos con síndrome de apneas-hipoapneas del sueño. Madrid: Sociedad Española de Sueño; 2017. Disponible en: https://ses.org.es/wp-content/uploads/2016/12/SES_Guia-Espanola-de-practica-clinica_17-04-2017.pdf
 14. M.A. Sánchez Quiroga, J. Corral, F.J. Gómez de Terreros, C. Carmona Bernal, M.I. Asensio Cruz, M. Cabello, et al. Primary care physicians can comprehensively manage patients with sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med*, 2018;198 (5):648-656. Disponible en: <https://doi.org/10.1164/rccm.201710-2061oc>