

Dispositivos de avance mandibular como tratamiento para la apnea obstructiva del sueño: una revisión de la literatura

Mandibular advancement devices as a treatment for obstructive sleep apnea: a literature review

Dispositivos de avanço mandibular como tratamento para a apneia obstrutiva do sono: uma revisão da literatura

 **Gina Maritza Laquihuanaco Coarita**^{1, a, b},

 **Lidia Yileng Tay Chu Jon**^{1, c}

¹ Universidad Peruana Cayetano Heredia, Facultad de Estomatología. Lima, Perú.

^a Especialista en Ortodoncia y Ortopedia Maxilar.

^b Estudiante de doctorado en Estomatología.

^c Doctora en Odontología.

RESUMEN

La apnea obstructiva del sueño (AOS) es un trastorno del sueño resultante del estrechamiento y el colapso del tracto respiratorio superior. Se la ha vinculado con un mayor riesgo de accidentes vehiculares, desarrollo de diabetes y enfermedades cardiovasculares, lo que la convierte en un problema relevante de salud pública. En los últimos años, se han popularizado los dispositivos intraorales de avance mandibular como una opción para el tratamiento del ronquido y de la AOS. Estos dispositivos son bien tolerados por la mayoría de los pacientes, y su eficacia terapéutica ha sido ampliamente comprobada. En este escenario, es importante conocer cuáles son las ventajas de su uso, el protocolo de tratamiento y sus posibles efectos secundarios.

Palabras clave: apnea de sueño; apnea obstructiva del sueño; apnea; dispositivo de avance mandibular.

ABSTRACT

Obstructive sleep apnea (OSA) is a sleep disorder resulting from the narrowing and collapse of the upper airway. It has been associated with an increased risk of motor vehicle accidents, diabetes, and cardiovascular diseases, making it a major public health issue. In recent years, intraoral mandibular advancement devices have gained popularity as an option for the treatment of snoring and OSA. These devices are well tolerated by most patients, and their therapeutic efficacy has been widely demonstrated. Against this background, it is important to know the advantages of their use, the treatment protocol, and their possible side effects.

Keywords: sleep apnea; obstructive sleep apnea; apnea; mandibular advancement device.

Aceptado: 02-12-2024

Recibido: 23-05-2025

En línea: 30-09-2025



Artículo de acceso abierto

© Las autoras

© Revista Estomatológica Herediana

Citar como:

Laquihuanaco GM, Tay Chu Jon LY. Dispositivos de avance mandibular como tratamiento para la apnea obstructiva del sueño: una revisión de la literatura. Rev Estomatol Herediana. 2025; 35(3): 259-265. DOI: 10.20453/reh.v35i3.5989

RESUMO

A apneia obstrutiva do sono (AOS) é um distúrbio do sono resultante do estreitamento e colapso das vias aéreas superiores. Ela tem sido associada a um maior risco de acidentes de trânsito, desenvolvimento de diabetes e doenças cardiovasculares, o que a torna um problema importante para a saúde pública. Nos últimos anos, os dispositivos intraorais de avanço mandibular tornaram-se populares como uma opção para o tratamento do ronco e da AOS. Esses dispositivos são bem tolerados pela maioria dos pacientes, e sua eficácia terapêutica foi amplamente comprovada. Nesse cenário, é importante conhecer as vantagens de seu uso, o protocolo de tratamento e seus possíveis efeitos adversos.

Palavras-chave: apneia do sono; apneia obstrutiva do sono; apneia; dispositivo de avanço mandibular.

INTRODUCCIÓN

La apnea obstructiva del sueño (AOS) es un trastorno que se presenta aproximadamente en el 5,9 % de las mujeres y en el 12,5 % de los hombres mayores de 40 años (1). Se considera la tercera enfermedad respiratoria más frecuente, después del asma y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). Su aparición está fuertemente vinculada con la obesidad y el sexo masculino (1-4). Asimismo, se caracteriza por la ocurrencia repetida de colapsos o estrechamientos parciales de la vía aérea superior a nivel faríngeo, lo que incrementa el esfuerzo de los músculos respiratorios (2-4). Como consecuencia, se produce una reducción en la oxigenación arterial y microdespertares durante el sueño, en su mayoría sin que el paciente los perciba conscientemente (3-5). El aumento de la tensión muscular de las vías respiratorias superiores y la apertura repentina de la garganta al despertar provocan una vibración intensa de los tejidos blandos, manifestándose como un fuerte ronquido al restablecerse la respiración adecuada (4, 6).

La AOS puede tener secuelas graves, ya que se asocia con múltiples efectos adversos para la salud, como hipertensión arterial, accidente cerebrovascular, enfermedad coronaria, fibrilación auricular, insuficiencia cardíaca congestiva y somnolencia diurna (3, 4, 7). Esta última, junto con otros síntomas, se relaciona con una disminución en la atención y vigilancia al conducir, dificultades en el aprendizaje y deterioro de la memoria durante el día (2, 3, 5). En este sentido, la AOS tiene un impacto significativo en la calidad de vida de quienes la padecen, ya que interfiere con sus actividades cotidianas (2, 7). Su alta prevalencia y sus múltiples consecuencias han llevado a que se la considere un problema de relevancia para la salud pública (4, 5).

En las últimas décadas, se han empleado métodos conservadores y quirúrgicos para el tratamiento de la apnea del sueño. La presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP, por sus siglas en inglés) sigue siendo el tratamiento de elección para los casos de apnea moderada

a severa; no obstante, su baja adherencia a largo plazo ha impulsado la búsqueda de alternativas terapéuticas eficaces. Entre ellas, destacan los dispositivos de avance mandibular (DAM), cuya eficacia ha sido ampliamente respaldada por numerosos estudios. Actualmente, existe evidencia sólida que respalda el uso de estos dispositivos en el tratamiento de la apnea del sueño leve a moderada, así como en pacientes que no toleran la CPAP.

En este sentido, el propósito de esta revisión es presentar la evidencia científica disponible en la literatura sobre el diagnóstico y tratamiento de la AOS, además de examinar los beneficios del uso de dispositivos de avance mandibular y los posibles efectos adversos que puedan ocasionar. Aunque no se trata de una revisión sistemática, se espera contribuir al conocimiento actual, proporcionando una visión detallada de los enfoques terapéuticos y los riesgos asociados.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo una búsqueda electrónica en PubMed, Embase, Medline, Web of Science, Scopus, Cochrane Library y Lilacs hasta agosto de 2022, incluyendo revisiones sistemáticas y ensayos clínicos aleatorizados, además de artículos pertinentes sobre la eficacia del tratamiento con dispositivos de avance mandibular, sin restricción de idioma. Como criterios de inclusión, se consideraron los estudios que describieran el protocolo de tratamiento empleado, así como una evaluación con polisomnografía. Por otro lado, se excluyeron capítulos de libros, cartas al editor y opiniones personales. Este manuscrito constituye parte de una revisión exhaustiva sobre la eficacia de los dispositivos de avance mandibular en el tratamiento de la AOS.

DIAGNÓSTICO

En pacientes con sospecha de AOS, una historia clínica minuciosa es clave para orientar el diagnóstico. Factores

como la edad, la obesidad (sobre todo en varones), la menopausia en mujeres y el uso de sedantes favorecen la inestabilidad de la vía aérea superior y, con ello, la aparición de la enfermedad y sus síntomas (8).

En el proceso de diagnóstico, es fundamental evaluar los factores de riesgo más relevantes, entre ellos los antecedentes familiares de apneas y ronquidos, los cuales representan un componente genético significativo para el desarrollo de la enfermedad (8, 9). Asimismo, la edad es un factor de riesgo significativo: la prevalencia de AOS tiende a incrementarse con los años, particularmente en hombres mayores de 35, y se triplica en adultos mayores en comparación con personas de mediana edad. De igual modo, se ha observado una relación hombre-mujer de aproximadamente 2-3:1 en la edad media de la vida.

Diversos factores se relacionan con la aparición y la progresión de la AOS, entre ellos el tabaquismo, la ingesta de alcohol, el uso de sedantes, hipnóticos o barbitúricos, así como dormir en decúbito supino (9). El sobrepeso constituye otro determinante importante, tanto por el incremento del índice de masa corporal —especialmente cuando supera los 35 kg/m²— como por el efecto mecánico del acúmulo de tejido adiposo en la región cervical y visceral. Asimismo, deben evaluarse condiciones que reduzcan el calibre de la vía aérea superior, como la obesidad, la obstrucción nasal (por ejemplo, la rinitis alérgica), las malformaciones congénitas, la hipertrofia amigdalar y ciertas comorbilidades. Entre estas últimas destacan la hipertensión arterial, la insuficiencia cardíaca, las arritmias, la diabetes, el accidente cerebrovascular, la hipertensión pulmonar, el asma y las alteraciones tiroideas (8, 9).

Aunque el examen físico por sí solo no permite confirmar el diagnóstico de apnea, cumple dos funciones esenciales: identifica factores anatómicos que aumenten el riesgo y descarta otras posibles etiologías (8). La polisomnografía se considera el estándar de referencia para diagnosticar la AOS, ya que permite medir el índice de apnea-hipopnea (IAH), indicador objetivo, sensible y específico que refleja la severidad del trastorno y que permite su categorización clínica. Este índice se calcula dividiendo la suma total de apneas e hipopneas entre el número de horas de sueño, obteniéndose así el número de eventos respiratorios por hora (8).

La Academia Estadounidense de Medicina del Sueño (AASM) clasifica la AOS según el IAH de la siguiente manera: leve (5-15 eventos por hora), moderada (15-30 eventos por hora) y grave (>30 eventos por hora) (9, 10). Según los criterios estandarizados del manual de esta institución, la apnea se define como una reducción ≥ 90 % en la amplitud del flujo de aire durante al menos 10 segundos; por otro lado, la hipopnea se define como una disminución de entre 30 y 89 % en la amplitud del flujo

de aire durante al menos 10 segundos, acompañada de una desaturación de oxígeno igual o superior al 4 % (10).

TRATAMIENTO

Existen enfoques tanto conservadores como quirúrgicos para el tratamiento de la AOS. La CPAP es el tratamiento conservador de primera elección para los casos moderados a severos (5). Este dispositivo suministra aire a una presión constante mediante una mascarilla, que ayuda a mantener las vías respiratorias abiertas durante el sueño. Si bien es un método relativamente seguro, su uso prolongado puede asociarse con ciertas complicaciones y presenta desafíos en cuanto a la adherencia a largo plazo (3, 11).

Como alternativa, existen otros métodos orientados a aumentar el diámetro de las vías respiratorias superiores, como los DAM. Estos dispositivos intraorales se utilizan durante el sueño y actúan adelantando la mandíbula, lo que desplaza hacia adelante la base de la lengua a través del músculo geniogloso y modifica la posición del hueso hioides. Este mecanismo previene el colapso de las vías aéreas superiores, amplía el tracto respiratorio y previene que la mandíbula se desplace hacia atrás (3, 5, 7).

PRESIÓN POSITIVA CONTINUA EN LA VÍA AÉREA

El tratamiento conservador de primera elección para la AOS consiste en la administración de aire a presión positiva continua a través de las vías respiratorias mediante un dispositivo conocido como CPAP (3). Este equipo evita el colapso de las vías aéreas al generar una presión positiva en la faringe, creando una especie de cámara neumática que elimina el ronquido, las hipopneas y los episodios de obstrucción respiratoria (2, 3, 9). La presión es suministrada al paciente a través de una mascarilla nasal que corrige los ronquidos, las obstrucciones, las desaturaciones de oxígeno y los despertares relacionados con eventos respiratorios. Además, el uso de este dispositivo mejora la concentración, la arquitectura del sueño y diversas funciones cognitivas, reduce el riesgo de accidentes de tránsito y contribuye a la regulación de la presión arterial (9).

Aunque la CPAP es considerada un método relativamente seguro, su uso prolongado puede generar diversas complicaciones. Entre las más comunes se encuentran las lesiones locales en la mucosa nasal —como necrosis, irritación, edema o desviación del tabique nasal—, así como molestias en el tracto respiratorio superior —como goteo nasal, estornudos y sequedad de la mucosa—, que afectan aproximadamente al 40 % de los pacientes.

También es frecuente la acumulación de gases en el estómago por aerofagia. En algunos casos, el tratamiento puede resultar ineficaz y conducir al desarrollo de atelectasias. Las complicaciones relacionadas con el mal ajuste del equipo incluyen abrasiones cutáneas, úlceras, irritación nasal y conjuntival, y fugas de aire por una mala colocación de la mascarilla. En raras ocasiones, pueden presentarse complicaciones graves, como embolia intracraneal, meningitis bacteriana, hemorragias nasales severas, edema o arritmias cardíacas (3).

DISPOSITIVOS DE AVANCE MANDIBULAR

Los dispositivos orales diseñados para mantener la permeabilidad de las vías respiratorias durante el sueño existen desde hace casi un siglo. En 1934, Pierre Robin describió una de las primeras versiones con el propósito de corregir la retrognatia (12). Actualmente, los DAM representan una alternativa moderna y eficaz para el tratamiento de la AOS. Se trata de una opción terapéutica simple, reversible y de bajo costo. Diversos modelos han sido desarrollados en los últimos años por diferentes fabricantes, logrando una eficacia cercana al 50 %, definida como la proporción de pacientes que reducen su IAH a menos de 10 o 20 eventos por hora (13).

La mayoría de estos dispositivos se colocan entre los dientes superiores e inferiores y reposicionan gradual-

mente la mandíbula hacia adelante. Este avance mandibular anterior contribuye a mantener las vías respiratorias abiertas durante el sueño (12). La evidencia actual demuestra que los DAM pueden reducir significativamente el IAH en pacientes adultos con AOS, independientemente del grado de severidad (2, 7).

Existe una amplia variedad de dispositivos intraorales disponibles, los cuales difieren en diseño, tamaño, material, forma de adaptación a la dentición, cobertura dental, y capacidad de permitir movimientos verticales y laterales de la mandíbula. Pueden ser prefabricados estandarizados o personalizados, autoajustables por el paciente o ajustados por un profesional. Algunos permiten un avance mandibular progresivo, ya sea mediante un sistema escalonado o suave, y otros están hechos a medida para cada paciente (2, 3, 5, 7).

Estos dispositivos pueden ser de una sola pieza (monobloque), donde los componentes superior e inferior están fusionados, o de dos piezas (duobloque), compuestos por arcos independientes conectados mediante mecanismos ajustables. Los monobloques no ajustables fijan la mandíbula en una posición determinada por el odontólogo. En cambio, los dispositivos duobloques permiten modificar el grado de protrusión mandibular a través de tornillos de ajuste (anteriores o laterales), bandas elásticas y sistemas telescópicos (5) (tabla 1).

Tabla 1. Tipos de dispositivos de avance mandibular (DAM) para tratamiento de apnea obstructiva del sueño.

Tipo de dispositivo	Descripción
DAM hechos a medida	Dispositivos personalizados que se ajustan mediante tornillos, bisagras y bandas de goma. Pueden ser monobloques (una sola unidad) o duobloques (sus partes superior e inferior están separadas pero interconectadas).
DAM prefabricados	Dispositivos estándar, más voluminosos y a menudo incómodos. Pueden tener dificultades para mantener una posición estable de protrusión mandibular durante el sueño.
DAM titulables	Permiten un ajuste preciso y gradual del avance mandibular. Las partes superior e inferior están separadas pero interconectadas dinámicamente, lo que facilita el ajuste según las necesidades del paciente.

Existen múltiples opciones en el mercado para el tratamiento de ronquido y apnea del sueño, y la elección debe basarse en el fenotipo y las características anatómicas del paciente. Se recomienda que un odontólogo calificado diseñe un DAM personalizado y ajustable, y que realice un seguimiento periódico para minimizar efectos adversos como los cambios oclusales. Además, es fundamental la colaboración con especialistas en medicina del sueño, quienes deben realizar controles clínicos para evaluar la eficacia del tratamiento y su impacto en la calidad del sueño (14).

Antes de iniciar el tratamiento con DAM, el examen clínico debe contemplar la valoración del número y la

calidad de las piezas dentarias presentes, además del estado periodontal y de la articulación temporomandibular (ATM). Los criterios mínimos incluyen tener al menos ocho dientes estables tanto en el maxilar como en la mandíbula, y la capacidad de alcanzar una oclusión céntrica con la mandíbula posicionada entre el 50 y el 75 % de su protrusión máxima, dejando un espacio interincisal de 3 a 5 mm que permita la respiración oral. Si bien una mayor protrusión mandibular se asocia con mayor eficacia terapéutica, también puede reducir la tolerancia al dispositivo (3).

Asimismo, el uso de DAM está contraindicado en pacientes con disfunción temporomandibular, dolor

muscular, número insuficiente o mala calidad de dientes, y enfermedad periodontal activa (3, 5).

EFFECTOS SECUNDARIOS POR USO DE DISPOSITIVOS DE AVANCE MANDIBULAR

El uso continuo de los DAM puede generar efectos secundarios tanto a corto como a largo plazo en la región orofacial. Entre los efectos adversos más comunes se incluyen la salivación excesiva, la xerostomía, las reacciones alérgicas a los materiales empleados, la fatiga muscular y el dolor en la ATM (3, 5). También pueden producirse alteraciones oclusales, como cambios en la posición de los incisivos, así como modificaciones verticales y horizontales de la oclusión, incluyendo variaciones en el *overjet* y el *overbite*, que podrían estar relacionadas con la altura de la férula utilizada (3, 5).

Estos cambios en la sobremordida parecen depender de diversos factores, como la posición inicial de los incisivos (tanto vertical como horizontal), la duración del tratamiento, el grado de protrusión mandibular y la apertura de la mordida. La reducción del *overjet*, por ejemplo, suele atribuirse a la retroinclinación de los incisivos superiores y a la proinclinación de los inferiores, generadas por las fuerzas que el dispositivo ejerce directamente sobre las piezas dentarias (3, 5). Las preocupaciones relacionadas con las contraindicaciones y los efectos adversos del uso de los DAM refuerzan la necesidad de una evaluación odontológica exhaustiva y del rol activo de los especialistas dentales en el diseño, ajuste y seguimiento de estos dispositivos (5).

AJUSTES DEL DISPOSITIVO

Existe una considerable variabilidad en la literatura respecto al grado de protrusión mandibular empleado en el tratamiento con DAM, con rangos que oscilan entre el 50 y el 100 % de la protrusión máxima (5). En el caso de los dispositivos duobloques, se requiere un período de adaptación progresiva, durante el cual se incrementa gradualmente la protrusión mandibular hasta alcanzar un efecto terapéutico óptimo. Este proceso puede extenderse hasta ocho semanas, que inicia con una fase de adaptación inicial de aproximadamente cuatro semanas.

En cuanto a la dimensión vertical de oclusión, se considera que esta debe mantenerse en un nivel mínimo. Aumentar la apertura mandibular puede provocar un desplazamiento inferior y posterior de la lengua, lo que reduce la permeabilidad de las vías respiratorias superiores (15).

Los dispositivos monobloques, por su parte, requieren ajustes específicos para optimizar tanto la comodidad

del paciente como la eficacia terapéutica. Dichos ajustes permiten definir la mordida inicial y personalizar el tratamiento según la respuesta clínica. En una revisión sistemática, Sakamoto et al. (16) evaluaron la protrusión mandibular más efectiva en el tratamiento de la AOS; y concluyeron que, en casos de AOS severa, una protrusión del 75 % era la más eficaz, mientras que, en casos moderados, una protrusión del 50 % resultaba efectiva.

DISCUSIÓN

En la última década, la producción científica acerca de la AOS ha aumentado de forma considerable, particularmente respecto a los resultados clínicos. La evidencia disponible respalda que los DAM representan una opción terapéutica eficaz en el manejo de esta patología. La eficacia de estos dispositivos ha sido ampliamente documentada en la última década a través de numerosos ensayos clínicos aleatorizados. Varios estudios han comparado diferentes diseños de dispositivos mandibulares, evaluando su impacto en la reducción del IAH (2, 17-19). Aunque la CPAP sigue siendo el tratamiento más eficaz para la AOS, la evidencia sugiere que los dispositivos intraorales son una alternativa apropiada, especialmente por su mayor aceptación entre los pacientes, su facilidad de uso y por no requerir electricidad (2, 3). No obstante, en casos de AOS grave, la CPAP continúa siendo el tratamiento de elección (3).

Diversos estudios coinciden en que, en los pacientes que no toleran la terapia con CPAP, el uso de DAM es preferible a no recibir tratamiento, y puede ser igual de eficaz en casos de AOS leve (7, 9, 19). Las guías conjuntas de la AASM y la Academia Americana de Medicina Dental del Sueño (AADSM) recomiendan el uso de dispositivos intraorales en pacientes con ronquido sin AOS, AOS leve y AOS moderada a severa que no toleran la terapia con CPAP, no consienten su uso o no son candidatos para cirugía (9).

Los estudios a largo plazo muestran que tanto el tratamiento con CPAP como los DAM pueden reducir significativamente el IAH después de diez años de aplicación, lo que sugiere que ambas opciones ofrecen beneficios terapéuticos sostenibles (5). Sin embargo, seleccionar adecuadamente a los candidatos para DAM significa un desafío debido a la variedad de factores que influyen en su eficacia. Algunos de los factores asociados a una mejor respuesta incluyen: AOS de menor gravedad, menor edad, índice de masa corporal más bajo, circunferencia cervical reducida y sexo femenino. Además, la morfología facial y la fisiología del tracto respiratorio superior también juegan un papel importante (3, 5).

Respecto a la comparación entre dispositivos monobloques y duobloques, la evidencia es aún controver-

sial. Bloch et al. (18) evaluaron la eficacia y los efectos adversos de un DAM monobloque y otro duobloque con sistema Herbst (AOS-Herbst), y concluyeron que ambos fueron eficaces, aunque el primero ofreció mayor alivio sintomático y fue preferido por los pacientes debido a su simplicidad de uso. Por otro lado, Ghazal et al. (17), en un estudio observacional de dos años, no encontraron diferencias significativas en la eficacia a largo plazo entre ambos tipos de dispositivos. En un metaanálisis de 2020, Bartolucci et al. (2) reportaron una tasa de éxito de 0,821 para el DAM monobloque y de 0,547 para el duobloque, concluyendo —aunque con evidencia de baja calidad— que los dispositivos monobloques podrían ser más efectivos para reducir el IAH y mejorar la saturación mínima de oxígeno.

Por otro lado, Durán-Cantolla et al. (19) reportaron que los DAM son eficaces para reducir el IAH y mejorar la roncopatía percibida, por lo que pueden considerarse una opción válida en casos de AOS leve a moderada, así como en roncopatía crónica.

Es importante destacar, como lo señala la AADSM, que los cirujanos dentistas tienen un rol fundamental en la salud pública al identificar a pacientes con AOS no diagnosticada. En este sentido, el odontólogo desempeña un papel clave dentro del enfoque multidisciplinario del tratamiento, ya que puede sospechar del trastorno durante un examen clínico de rutina y derivar al paciente a una unidad especializada en sueño para su diagnóstico definitivo (20). Además, debe conocer las distintas herramientas diagnósticas y terapéuticas disponibles, con el fin de ofrecer la mejor opción adaptada a cada paciente.

La presente revisión tuvo como objetivo destacar las principales aportaciones en torno a la AOS, con énfasis en el uso de dispositivos mandibulares para su tratamiento. Sin embargo, presenta limitaciones inherentes al diseño, al no tratarse de una revisión sistemática, considerada el más alto nivel de evidencia dentro de la jerarquía científica. En consecuencia, pueden existir sesgos o vacíos en la literatura considerada. Se requieren futuras investigaciones y revisiones sistemáticas rigurosas que permitan establecer conclusiones más sólidas basadas en la mejor evidencia disponible.

CONCLUSIONES

El uso de DAM es seguro, bien tolerado y debe ofrecerse a los pacientes con apnea obstructiva leve a moderada y a aquellos que no toleran la CPAP. Asimismo, estos dispositivos han demostrado reducir el IAH, aunque la magnitud de esta reducción varía entre pacientes. De este modo, la polisomnografía sigue siendo el método de referencia principal para diagnosticar la AOS.

Finalmente, dada la alta prevalencia de los trastornos del sueño, se hace necesaria la formación de un mayor número de odontólogos especializados en esta área emergente de la odontología. En este contexto, la educación en medicina dental del sueño es fundamental para que los profesionales odontológicos puedan brindar una atención segura, eficaz y de calidad a los pacientes que reciben terapia con DAM para el tratamiento de la AOS.

Conflicto de intereses:

Las autoras declaran no tener conflicto de intereses.

Financiamiento:

Autofinanciado.

Contribución de autoría:

GMLC: conceptualización, metodología, redacción de borrador original.

LYTCJ: visualización, redacción (revisión y edición).

Correspondencia:

Gina Maritza Laquihuanaco Coarita

✉ gina.laquihuanaco.c@upch.pe

| REFERENCIAS

1. Heinzer R, Marti-Soler H, Haba-Rubio J. Prevalence of sleep apnoea syndrome in the middle to old age general population. *Lancet Respir Med* [Internet]. 2016; 4(2): e5-e6. Disponible en: [https://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600\(16\)00006-0](https://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600(16)00006-0)
2. Bartolucci ML, Bortolotti F, Corazza G, Incerti S, Paganelli C, Alessandri G. Effectiveness of different mandibular advancement device designs in obstructive sleep apnoea therapy: a systematic review of randomised controlled trials with meta-analysis. *J Oral Rehabil* [Internet]. 2021; 48(4): 469-486. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/joor.13077>
3. Wojda M, Jurkowski P, Lewandowska A, Mierzińska-Nastalska E, Kostrzewa-Janicka J. Mandibular advancement devices in patients with symptoms of obstructive sleep apnea: a review [Internet]. En: Pokorski M, editor. *Medical Science and Research. Advances in Experimental Medicine and Biology*. Cham: Springer; 2019. pp. 11-17. Disponible en: https://doi.org/10.1007/5584_2019_334
4. Douglas NJ, Polo O. Pathogenesis of obstructive sleep apnoea/hypopnoea syndrome. *Lancet* [Internet]. 1994; 344(8923): 653-655. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(94\)92088-5](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(94)92088-5)
5. Francis CE, Quinnett T. Mandibular advancement devices for OSA: an alternative to CPAP? *Pulm Ther* [Internet]. 2021; 7(1): 25-36. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s41030-020-00137-2>
6. Hudgel DW. Mechanisms of obstructive sleep apnea. *CHEST* [Internet]. 1992; 101(2): 541-549. Disponible en: <https://doi.org/10.1378/chest.101.2.541>
7. Sharples LD, Clutterbuck-James AL, Glover MJ, Bennett MS, Chadwick R, Pittman MA, et al. Meta-analysis of randomised controlled trials of oral mandibular advancement devices and continuous positive airway pressure for obstructive sleep apnoea-hypopnoea. *Sleep Med Rev* [Internet]. 2016; 27: 108-124. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.smr.2015.05.003>
8. Olivi H. Apnea del sueño: cuadro clínico y estudio diagnóstico. *Rev Méd Clín Las Condes* [Internet]. 2013; 24(3): 359-373. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(13\)70173-1](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(13)70173-1)
9. Lloberes P, Durán-Cantolla J, Martínez-García MÁ, Marín JM, Ferrer A, Corral J, et al. Diagnóstico y tratamiento del síndrome de apneas-hipopneas del sueño. *Arch Bronconeumol* [Internet]. 2011; 47(3): 143-156. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2011.01.001>
10. Sleep-related breathing disorders in adults: recommendations for syndrome definition and measurement techniques in clinical research. *Sleep* [Internet]. 1999; 22(5): 667-689. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/sleep/22.5.667>
11. Practice parameters for the treatment of snoring and obstructive sleep apnea with oral appliances. *Sleep* [Internet]. 1995; 18(6): 511-513. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/sleep/18.6.511>
12. Simonds AK. New developments in the treatment of obstructive sleep apnoea. *Thorax* [Internet]. 2000; 55(suppl 1): S45-S50. Disponible en: https://doi.org/10.1136/thorax.55.suppl_1.s45
13. Monasterio C, Navarro A, Brinquis T, Estopà R, Manresa F, Farreras S, et al. Eficacia de una prótesis de avance mandibular en el tratamiento del síndrome de apneas obstructivas del sueño. *Arch Bronconeumol* [Internet]. 2000; 36(7): 371-376. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0300-2896\(15\)30136-8](https://doi.org/10.1016/S0300-2896(15)30136-8)
14. Ramar K, Dort LC, Katz SG, Lettieri CJ, Harrod CG, Thomas SM, 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* [Internet]. 2015; 11(7): 773-827. Disponible en: <https://doi.org/10.5664/jcsm.4858>
15. Pitsis AJ, Darendeliler MA, Gotsopoulos H, Petocz P, Cistulli PA. Effect of vertical dimension on efficacy of oral appliance therapy in obstructive sleep apnea. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. 2002; 166(6): 860-864. Disponible en: <https://doi.org/10.1164/rccm.200204-342OC>
16. Sakamoto Y, Furuhashi A, Komori E, Ishiyama H, Hasebe D, Sato K, et al. The most effective amount of forward movement for oral appliances for obstructive sleep apnea: a systematic review. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2019; 16(18): 3248. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph16183248>
17. Ghazal A, Sorichter S, Jonas I, Rose EC. A randomized prospective long-term study of two oral appliances for sleep apnoea treatment. *J Sleep Res* [Internet]. 2009; 18(3): 321-328. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2869.2009.00738.x>
18. Bloch KE, Iseli A, Zhang JN, Xie X, Kaplan V, Stoeckli PW, et al. A randomized, controlled crossover trial of two oral appliances for sleep apnea treatment. *Am J Respir Crit Care Med* [Internet]. 2000; 162(1): 246-251. Disponible en: <https://doi.org/10.1164/ajrccm.162.1.9908112>
19. Durán-Cantolla J, Crovetto-Martínez R, Alkhraisat MH, Crovetto M, Municio A, Kutz R, et al. Efficacy of mandibular advancement device in the treatment of obstructive sleep apnea syndrome: a randomized controlled crossover clinical trial. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* [Internet]. 2015; 20(5): e605-e615. Disponible en: <http://doi.org/doi:10.4317/medoral.20649>
20. Addy N, Bennett K, Blanton A, Dort L, Levine M, Postol K, et al. Policy statement on a dentist's role in treating sleep-related breathing disorders. *J Dent Sleep Med* [Internet]. 2018; 5(1): 25-26. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15331/jdsm.6920>