

Dra. Cristina Hernández Vila

Médico Interno Residente de Cirugía Oral y Maxilofacial.
Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial. Hospital Universitario Infanta Cristina, Badajoz.

Dr. Florencio Monje Gil

Facultativo Especialista del Área de Cirugía Oral y Maxilofacial.
Jefe de Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial. Hospital Universitario Infanta Cristina, Badajoz.

DISPOSITIVOS ORALES EN EL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DE APNEA E HIPOAPNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO (SAHOS)

RESUMEN

El Síndrome de Apnea o Hipoapnea Obstructiva del Sueño (SAHOS) es una patología muy prevalente de carácter multifactorial y difícil manejo terapéutico. El tratamiento principal consiste en medidas conservadoras y la utilización de dispositivos de presión positiva (CPAP). Sin embargo, muchos pacientes no lo toleran o solicitan una alternativa al mismo. En esos casos los dispositivos de avance mandibular (DAM) son la opción más eficaz.

Realizamos un estudio prospectivo en el que se incluyen 18 pacientes (13 varones y 9 mujeres) con SAHOS que rechazan la CPAP o no la toleran y se inicia tratamiento con DAM tipo SleepApnea®. Se realiza seguimiento al mes, tres meses, seis meses y un año, analizando la tolerancia, efectos secundarios y efectividad.

Se completa el seguimiento en quince pacientes de los cuales refieren complicaciones un 26%, siendo el dolor dental la más frecuente (dos pacientes), todos refieren disminución de los síntomas y ninguno abandona el tratamiento. Se realiza poligrafía domiciliar de control en tres pacientes, presentando disminución del número de apneas por hora de sueño.

A pesar de la necesidad de continuar con el estudio, los dispositivos de avance mandibular ofrecen una alternativa eficaz para los pacientes con SAHOS que no toleran la CPAP o aquellos casos leves que demandan una alternativa más cómoda, barata y efectiva.

Palabras clave: Apnea del sueño obstructiva, apnea del sueño/terapia, avance mandibular/instrumentación.

ABSTRACT

Obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) is a frequent disease related to many factors with a difficult treatment. Conservative therapies and continuous positive airway pressure

(CPAP) are the most important treatments. But a lot of patients refuse CPAP and for them, oral devices could be an effective alternative.

We performed a prospective study including 18 patients (13 males and 9 females) with OSAS who refused CPAP or they did not tolerate, and they started to use the mandibular advancement device SleepApnea®. After 3, 6 and 1 year of follow up we reviewed adjustment to the oral device, complication and efficacy.

We included 15 patients with a 26% rate of complication, the most frequent symptom was dental pain (2 cases) but any of them stopped to use the device. We observed the improvement of symptoms in the entire group but we just recorded data from the polysomnography with portable monitor in 3 cases showing a low apnea and hypopnea index.

Despite the need to continue with this study, mandibular advancement device offers an alternative for those patients with OSAS who do not tolerate CPAP or refuse it and they request a cheaper, comfortable and effective treatment.

Keywords: Sleep apnea, obstructive, sleep apnea, obstructive/therapy and mandibular advancement/instrumentation.

INTRODUCCIÓN

El Síndrome de Apnea o Hipoapnea Obstructiva del Sueño (SAHOS) se caracteriza por episodios parciales o completos de obstrucción de la vía aérea durante el sueño, ocasionando la interrupción del flujo de aire y despertares repentinos que consiguen restaurar la permeabilidad de la vía aérea.

El SAHOS es una enfermedad muy prevalente en la población. En España la incidencia de pacientes sintomáticos se estima entre un 3-6%, de los cuales hasta un 26% serán casos graves.

Se ha relacionado con multitud de factores de riesgo como la edad, el sexo masculino y el índice de masa corporal

elevado. Otras variables relacionadas son el consumo de alcohol, el tabaco, la utilización de fármacos sedantes y la posición en decúbito supino durante el sueño.

La clínica relacionada con el SAHOS surge como consecuencia de las apneas, hipoapneas e hipoxia intermitente asociado a la desestructuración del sueño. A la exploración física observamos un cuello ancho, corto y obesidad asociada. La triada clínica principal cursa con:

- Roncopatía crónica: por sí sola no es patognomónico, ya que la incidencia es muy alta en la población general sin necesidad de ir acompañado de un SAHOS.

- Apneas presenciadas: suele ser el síntoma más específico.

- Hipersomnia diurna o tendencia al sueño: a pesar de no ser un síntoma muy específico, es importante detectarlo porque indica mayor gravedad. Para ello nos servimos del test de Epworth, otorgando mayor puntuación, a medida que aumenta la intensidad de los síntomas.

La fisiopatología del SAHOS sigue siendo desconocida, se relaciona con factores anatómicos como clases II dentoesquelética, macroglosia o exceso de tejidos blandos en orofaringe. Por otro lado, existen factores funcionales que, junto con las anomalías anatómicas, van a desencadenar un desequilibrio de fuerzas y la tendencia al colapso de la vía aérea durante el sueño.

La importancia de esta patología radica en las consecuencias a corto o largo plazo, ya que aumenta la incidencia de enfermedades cardiovasculares, metabólicas y muerte prematura. Incrementa el riesgo de sufrir accidentes de tráfico o laborales, sin olvidar el aumento del consumo de recursos sanitarios.

La sospecha diagnóstica en base a los síntomas se debe acompañar de unos resultados patológicos en la polisomnografía convencional. Consiste en el registro continuo de parámetros como la pulsioximetría, el flujo aéreo nasobucal, ronquidos, electromiograma o microdespertares. Los resultados son analizados para obtener múltiples valores, pero el más importante será el índice de apnea e hipoapnea por hora de sueño (IAH). Un IAH>5, asociado a otros síntomas, es suficiente para el diagnóstico del SAHOS. Además permite clasificar a los pacientes, según su severidad, en leve (IAH 5-15), moderado (IAH 15-30) y grave (IAH>30).

Esta clasificación resulta útil a la hora de planificar el tratamiento de los pacientes, los casos más leves se verán beneficiados de la modificación de los hábitos de vida, y las medidas higiénico-dietéticas como la pérdida de peso, mantener un adecuado horario del sueño o dormir decúbito lateral. Sin embargo, los casos moderados o severos deben ser tratados inicialmente con medidas más agresivas.

El tratamiento gold estándar del SAHOS continúa siendo la utilización de presión positiva sobre la vía aérea (CPAP). Sin embargo, son muchos los pacientes que refieren intolerancia a la CPAP, utilizándolos durante las primeras horas del sueño o simplemente evitando su utilización por la incomodidad del mismo.

Para este grupo de pacientes debemos plantear alternati-

EL SÍNDROME DE APNEA O HIPOAPNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO (SAHOS) ES UNA PATOLOGÍA MUY PREVALENTE DE CARÁCTER MULTIFACTORIAL Y DIFÍCIL MANEJO TERAPÉUTICO

vas que consigan disminuir el número de apneas y aumentar la adherencia del paciente al tratamiento. Entre las alternativas encontramos tratamientos quirúrgicos como la uvulopalatofaringoplastia, distracción osteogénica, avance geniogloso o la cirugía ortognática. Sin embargo, este tipo de opciones suelen ser rechazadas por parte del paciente y son relegadas a un segundo plano.

Una alternativa que ofrece una óptima relación coste-beneficio es la utilización de dispositivos de avance mandibular (DAM). Durante las últimas décadas, los DAM han surgido como una alternativa a la CPAP en aquellos pacientes que presentan grados leves de SAHOS o intolerancia a la CPAP, demostrando en todos ellos la mejoría de los síntomas, la buena tolerancia por parte del paciente y la reducción del IAH.

El objetivo de este tipo de aparatología trata de mantener la mandíbula en protrusión durante el sueño, evitando así el colapso de la vía aérea.

Analizamos los resultados obtenidos en un grupo de pacientes con SAHOS tratados mediante DAM (SleepApnea®) en nuestro servicio.

MATERIAL Y MÉTODOS

Analizamos los pacientes atendidos en nuestro servicio desde enero de 2012 hasta diciembre de 2013. Todos ellos son derivados desde los diferentes servicios de Neumología de Extremadura, siendo diagnosticados de SAHOS mediante poligrafía domiciliaria. Los criterios de inclusión en el estudio son: cualquier grado de SAHOS con intolerancia a CPAP y SAHOS leve que rechaza la CPAP como primera opción terapéutica. Todos los pacientes firmaron el consentimiento informado para la inclusión dentro del estudio.

El estudio inicial se completa con la realización de una ortopantomografía, telerradiografía lateral de cráneo y tomografía computerizada cervical donde se analiza el volumen en la vía aérea. Mediante nasofibroscoopia se realiza el test de Müller en todos los pacientes, con el objetivo de analizar el colapso de la vía aérea con las maniobras de Valsalva (se realiza una inspiración forzada con nariz y boca cerradas). De esta manera, evidenciamos que el problema es fundamentalmente obstructivo. Asimismo, analizamos cómo se modifica cuando llevamos al paciente a protrusión máxima.

Se realiza la toma de impresiones que son enviadas al protésico para elaborar los dispositivos manteniendo la mandíbula en una protrusión mínima del 80% con respecto al avance máximo que soporta el paciente. No obstante, los últimos

ajustes se realizan en el momento de entregar el SleepApnea®, estableciendo la tolerancia individual de cada uno al avance mandibular inicialmente planificado.

Tras el ajuste final del aparato, se analiza la adaptación del paciente al mismo y las complicaciones derivadas de su uso. Evaluamos a los pacientes tras uno, tres, seis meses y un año de tratamiento, solicitando en aquellos casos en los que es posible una poligrafía domiciliaria de control con el dispositivo para evaluar la mejora en los parámetros del estudio del sueño.

RESULTADOS

Durante este periodo de tiempo encontramos dieciocho pacientes con estas características que han recibido tratamiento con SleepApnea®, de los cuales trece son varones y cinco mujeres.

La edad media es de 48 años presentando todos una adecuada salud dental para la utilización de este tipo de dispositivos. Encontramos un paciente con SAHOS leve (IAH 5-15), 10 pacientes con SAHOS moderado (IAH 15-30) y siete de ellos con SAHOS severo (IAH>30).

Todos los pacientes son evaluados en consulta tras un mes de tratamiento, tres pacientes requieren ajuste del dispositivo por pérdida progresiva del avance mandibular, dos pacientes abandonan el tratamiento por falta de colaboración y un paciente sustituye el dispositivo por otro modelo por falta de adaptación al mismo.

De los quince pacientes que continúan con el tratamiento todos refieren una repentina mejoría de los síntomas, siendo llamativa la ausencia de roncopatía y de somnolencia diurna desde el primer día en que comienzan a utilizar el SleepApnea®. Ninguno refiere la necesidad de retirar el dispositivo durante la noche por intolerancia o complicaciones derivadas del mismo.

La tasa de complicaciones es del 26%, siendo todas ellas leves, dos pacientes refieren molestias dentales debido a la retención que necesita la prótesis para su ajuste, un paciente refiere xerostomía y en otro paciente aparecieron leves molestias en ambas articulaciones temporomandibulares. Todas ellas son bien toleradas y no suponen un motivo para el abandono del tratamiento.

El seguimiento de nuestros pacientes establece la realización de una prueba del sueño con el dispositivo para valorar la efectividad del mismo, sin embargo, dados los problemas asistenciales de nuestro centro sanitario, sólo se han podido realizar las pruebas de control en tres de los dieciocho pacientes. Establecemos la eficacia del tratamiento como respuesta total cuando el IAH es <5 o respuesta parcial cuando disminuye en al menos un 50% del valor inicial. En todos los pacientes encontramos un descenso significativo del número de apneas durante el sueño, con dos respuestas parciales y un paciente con respuesta total.

DISCUSIÓN

Los dispositivos orales para el tratamiento del SAHOS suponen una terapia sencilla, reversible y costo-efectiva que pue-

de ser una opción útil en pacientes que no toleran CPAP o casos leves (1).

Existen numerosos tipos de dispositivos orales, dependiendo del diseño, tamaño, material y engranaje. Distinguimos dos tipos de modelos: por un lado, los retenedores linguales, que pueden ser utilizados por pacientes edéntulos y los dispositivos de avance mandibular que requieren una adecuada dentición por parte del paciente para conseguir mayor retención durante la noche (2). Dentro del grupo de DAM, existen diseños configurados en una sola pieza (monobloc) o en dos piezas (duobloc). Asimismo, podemos distinguir los diferentes tipos, según el rango de movimientos que permiten y la capacidad de regulación en función de la tolerancia del paciente. En general, los dispositivos duobloc realizados a medida consiguen mayor retención y son mejor tolerados por los pacientes (3).

El objetivo fundamental es evitar el colapso de la vía aérea y aumentar su permeabilidad. El movimiento de protrusión mandibular ocasiona un aumento del espacio de la vía aérea al traccionar de los tejidos blandos. En estudios de imagen se ha observado el incremento en las dimensiones de la vía aérea superior, produciendo un aumento del diámetro anteroposterior por el avance de la base de la lengua, pero, al mismo tiempo, ha demostrado mejorar el diámetro lateral en velofaringe. Este efecto es el más importante porque será donde se produzca el mayor colapso de la columna de aire (4).

Son numerosos los estudios que han demostrado la eficacia de los DAM en el tratamiento del SAHOS, si lo comparamos con un tratamiento placebo consigue reducir las apneas en todos los estudios (5). Si clasificamos los resultados según el estudio polisomnográfico de control, encontramos respuesta completa si el IAH es <5 y respuesta parcial si el IAH es <50% del inicial. Teniendo en cuenta estos criterios podemos esperar una respuesta completa en un 35-45% de los casos, respuesta parcial en un 25% y un porcentaje variable de pacientes que no presenten ninguna mejoría (2).

Cuando comparamos los resultados con el tratamiento gold estándar se obtienen mejores resultados con la CPAP en pacientes que presentan SAHOS severo, sin embargo los DAM no demuestran resultados inferiores en los grados leves o moderados (6). No obstante, los DAM son superiores a la CPAP por ser mejor tolerados por los pacientes, más efectivos en la reducción de los síntomas y son utilizados durante más horas de sueño que los dispositivos con presión positiva (7).

Las complicaciones derivadas de los DAM son frecuentes, pero todas ellas leves y bien toleradas por los pacientes, suelen referir alteraciones oclusales, molestias en la articulación temporomandibular y sequedad de boca, aunque ninguna de ellas suponen un motivo para la supresión del tratamiento (8).

En nuestro estudio observamos unos resultados con SleepApnea® muy similares a los referidos en la bibliografía actual, con datos iniciales prometedores. Todos los pacientes han notado la reducción de los síntomas derivados del SAHOS, especialmente la roncopatía y la somnolencia diurna que des-

aparecen por completo, sin embargo, no podemos determinar aún en qué medida se traduce en la reducción de las apneas por la dificultad para realizar polisomnografías de control en nuestro medio hospitalario.

No obstante, a pesar de contar sólo con tres pruebas de control, todas han demostrado la reducción significativa del número de apneas por hora de sueño, por lo que esperamos que en las sucesivas pruebas del sueño sigan ofreciendo resultados positivos.

Las complicaciones derivadas de su uso no han supuesto la interrupción del tratamiento en ninguno de los pacientes y la necesidad de aumentar el movimiento de protrusión mandibular ha conseguido obtener el avance óptimo para cada paciente.

En conclusión, creemos que el dispositivo tipo SleepApnea® es un tratamiento de primera línea eficaz en los pacientes con SAHOS leve o moderado y puede resultar una alternativa frente a los casos que no toleren la CPAP.

LOS DISPOSITIVOS ORALES PARA EL TRATAMIENTO DEL SAHOS SUPONEN UNA TERAPIA SENCILLA, REVERSIBLE Y COSTO-EFECTIVA QUE PUEDE SER UNA OPCIÓN ÚTIL EN PACIENTES QUE NO TOLERAN DISPOSITIVOS DE PRESIÓN POSITIVA O CASOS LEVES

BIBLIOGRAFÍA

1. **Almeida FR, Lowe AA.** Principles of oral appliance therapy for the management of snoring and sleep disordered breathing. *Oral and maxillofacial surgery clinics of North America.* 2009 Nov; 21(4): 413-20. PubMed PMID: 19944341.
2. **Chan AS, Lee RW, Cistulli PA.** Dental appliance treatment for obstructive sleep apnea. *Chest.* 2007 Aug; 132 (2): 693-9. PubMed PMID: 17699143.
3. **Chan AS, Cistulli PA.** Oral appliance treatment of obstructive sleep apnea: an update. *Current opinion in pulmonary medicine.* 2009 Nov;15 (6): 591-6. PubMed PMID: 19710614.
4. **Sutherland K, Deane SA, Chan AS, Schwab RJ, Ng AT, Darendeliler MA, et al.** Comparative effects of two oral appliances on upper airway structure in obstructive sleep apnea. *Sleep.* 2011 Apr; 34 (4):469-77. PubMed PMID: 21461325. Pubmed Central PMCID: 3065257.
5. **Randerath WJ, Verbraecken J, Andreas S, Bettge G, Boudewyns A, Hamans E, et al.** Non-CPAP therapies in obstructive sleep apnoea. *Eur Respir J.* 2011 May; 37 (5):1000-28. PubMed PMID: 21406515.
6. **Hoekema A, Stegenga B, Wijkstra PJ, van der Hoeven JH, Meinesz AF, de Bont LG.** Obstructive sleep apnea therapy. *J Dent Res.* 2008 Sep; 87 (9):882-7. PubMed PMID: 18719218.
7. **Hoffstein V.** Review of oral appliances for treatment of sleep-disordered breathing. *Sleep Breath.* 2007 Mar; 11 (1): 1-22. PubMed PMID: 17136406. Pubmed Central PMCID: 1794626.
8. **Marklund M, Franklin KA.** Long-term effects of mandibular repositioning appliances on symptoms of sleep apnoea. *Journal of sleep research.* 2007 Dec; 16 (4): 414-20. PubMed PMID: 18036087.