

ARTÍCULO DE REVISIÓN

TERAPIA MIOFUNCIONAL OROFACIAL COMO ALTERNATIVA AL CPAP PARA TRATAMIENTO EN SAOS: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

ALTERNATIVE THERAPIES CPAP TO TREAT OSAS: A SYSTEMATIC REVIEW



Autores: Lic. en Fonoaudiología Natalia Osorio Viarengo (1)(2), Dr. Mariano Blake (1)(3)

- 1) Universidad del Museo Social Argentino (UMSA). Laboratorio de Investigaciones Fonoaudiológicas. Av. Corrientes 1753 (CP 1042), Buenos Aires, Argentina
- 2) Centro Hospitalario del Norte Gustavo Saint-Bois. Servicio de Neumología. Cno. Fauquet 6358 (CP 12500), Montevideo, Uruguay
- 3) Universidad de Buenos Aires, Facultad de Medicina, Instituto de fisiología y Biofísica Bernardo Houssay. Paraguay 2155 (CP 1121), Buenos Aires, Argentina

Contacto de correspondencia: natovia79@gmail.com



Recibido: febrero 2023
Aceptado: marzo 2023

RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo hacer una revisión sistemática acerca del estado actual de la producción científica relacionada con el tratamiento del Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS), con un enfoque especial en la terapia miofuncional orofacial como alternativa al CPAP. Para tal fin se realizó una búsqueda a través de Lilacs, MEDLINE, PubMed, EMBASE, Web of Science, Cochrane y Scielo y se seleccionaron artículos de revistas indexadas. Dentro de los pacientes se encuentran hombres, mujeres y niños con SAOS leve, moderado y severo diagnosticado con polisomnografía y síntomas clínicos, sin

ninguna otra comorbilidad. Los resultados mostraron que la mayoría de los autores coinciden en que es necesario ofrecer terapias alternativas al CPAP, especialmente aquellas que consisten en el entrenamiento de las estructuras faríngeas y los músculos orofaciales, puesto que estas han dejado evidencias significativas de mejoría tanto en la salud como en la calidad de vida de los pacientes.

PALABRAS CLAVE: Apnea obstructiva del sueño - terapia miofuncional orofacial - ejercicios orofaciales

ALTERNATIVE THERAPIES CPAP TO TREAT OSAS: A SYSTEMATIC REVIEW

ABSTRACT

This research aimed to carry out a systematic review about the current state of scientific production related to the treatment of Obstructive Sleep Apnea Syndrome (OSAS), with a special focus on alternative therapies to CPAP. For this purpose, a search was carried out through Lilacs, MEDLINE, PubMed, EMBASE, Web of Science, Cochrane and Scielo and articles from indexed journals were selected. Among the patients are men, women and children with mild, moderate and severe OSAS diagnosed with polysomnography and clinical symptoms, without any other comorbidity. The results showed that most

authors agree that it is necessary to offer alternative therapies to CPAP, especially those that consist of training the pharyngeal structures and orofacial muscles, since these have left significant evidence of improvement in both health and in the quality of life of patients.

KEYWORDS: *Obstructive sleep apnea - orofacial myofunctional therapy - orofacial exercises*

INTRODUCCIÓN

El síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) afecta al menos al 2% de la población adulta a nivel mundial^{1,2}, de hecho, Mediano et al.³ afirman que es uno de los trastornos del sueño con mayor prevalencia, además, tiene consecuencias importantes en la salud integral y la calidad de vida de los pacientes. Por tanto, investigadores de diferentes partes del mundo han realizado estudios que dan evidencia de todas sus implicaciones y arrojan resultados relevantes para su adecuado tratamiento. Aquí nos centraremos en hacer una revisión de algunos de estos estudios.

En el Documento Internacional de Consenso sobre Apnea Obstructiva del Sueño³ se proporcionan directrices específicas que permiten a los profesionales en trastornos del sueño asistir adecuadamente a los pacientes adultos con SAOS. El primer aspecto que se define en dicho documento es la fisiopatología, estableciendo que este ocurre cuando hay una oclusión total o parcial de la vía aérea superior (VAS) durante el sueño, hasta que se produce un microdespertar que reactiva la musculatura involucrada en su reapertura³. Según los

investigadores, los parámetros para considerar la ocurrencia de SAOS son los siguientes: 1) un IAH ≥ 15 /h, predominantemente obstructivas o 2) IAH ≥ 5 /h acompañado de excesiva somnolencia diurna, sueño no reparador, cansancio y/o disminución de la calidad de vida asociada con deficiencia del sueño³. Por otra parte, para determinar la gravedad de esta enfermedad, los investigadores sugieren que la clasificación basada solo en el IAH es limitada, puesto que no refleja todos los aspectos involucrados; por tanto, recomiendan establecer la gravedad a partir de la evaluación de otros elementos, que pueden ser objetivos o subjetivos, como tiempo de saturación de oxihemoglobina, somnolencia diurna, grado de obesidad y comorbilidades.

Atendiendo a la prevalencia y las consecuencias de esta enfermedad, Ronco y Eckert⁴ hicieron una revisión de los avances recientes en el conocimiento de la patogenia de SAOS y sus implicaciones para el tratamiento. Sostienen que la comprensión de la fisiopatología de SAOS no puede estar

basada únicamente en los factores anatómicos que tradicionalmente se han asociado con esta enfermedad, como las alteraciones de las vías respiratorias superiores, la obesidad y las características craneofaciales, puesto que estas estructuras pueden estrechar la faringe y contribuir con el SAOS, pero son las mismas durante la vigilia, lo que significa que existen otros factores patogénicos que en esta revisión se identifican como no anatómicos⁴.

De acuerdo con estos estudiosos, los factores no anatómicos que favorecen el desarrollo de SAOS son tres y se describen a continuación. El primero es el control y función de los músculos dilatadores de las vías respiratorias superiores, que involucra el control neuronal, puesto que los cambios en la actividad de los músculos faríngeos son causados por interacciones entre el impulso neural y las características anatómicas y, por tanto, pueden asignarse a los procesos patogénicos de la SAOS; la capacidad de respuesta de los músculos faríngeos, que varía en la medida en que cambia el impulso neural con los diferentes estímulos y se puede medir estableciendo una relación entre la presión más baja en la faringe y la actividad electromiográfica (EMG) de los músculos faríngeos dentro de un sistema respiratorio; y la actividad muscular, que es la capacidad de los músculos del tracto respiratorio superior para convertir los impulsos neurales recibidos en una abertura en la faringe durante una obstrucción⁴.

El segundo es el control respiratorio, puesto que un sistema de control respiratorio inestable o hipersensible puede contribuir a cambios en la respiración. Más de un tercio de los pacientes con SAOS presentan un control respiratorio inestable, por tanto, este patomecanismo juega un papel decisivo, especialmente en pacientes con factores anatómicos predisponentes de las vías respiratorias superiores, de leves a moderados⁴.

Por último, hacen referencia al umbral de excitación como un factor no anatómico determinante en la patogenia del SAOS, ya que en general, hasta el 75% de los eventos respiratorios en pacientes con SAOS pueden terminar sin despertar o el despertar ocurre después de que el tracto respiratorio se ha reabierto. Algunos datos recientes muestran que entre el 30 y el 50% de los pacientes con SAOS con cambios incluso muy mínimos (> 15 cm H₂O) experimentan despertares con presión intratorácica negativa (umbral bajo). Asimismo, se indica que un fenotipo con un umbral de activación tan bajo puede ser un factor importante en la patogenia de SAOS en personas no obesas⁴.

Ya en el año 2008 Eckert y Malhotra² se referían a la fisiopatología subyacente de SAOS como un aspecto multifactorial que puede variar considerablemente entre individuos y realizaron una revisión conceptual que resume la fisiopatología de SAOS en adultos y describe los mecanismos subyacentes a los principales factores de riesgo. En este sentido, coinciden en que la fisiopatología de SAOS involucra la anatomía de la vía aérea superior, la excitación del sueño, la estabilidad del control ventilatorio y el volumen pulmonar, además de la genética como un factor predisponente.

En esta línea, Hirata et al.⁵ realizaron un estudio para evaluar los mecanismos que conducen al colapso de las vías aéreas superiores a través de la aplicación presión negativa en la espiración (PNE). Sugieren que ese método puede emplearse durante la vigilia y, a pesar de que resulta menos laborioso y más accesible que Pcrit, puede predecir también el componente anatómico de SAOS, gracias al apoyo de la tomografía computarizada (TC).

Los autores concluyen que la condición anatómica de las vías respiratorias superiores juega el papel más importante en la

fisiopatología de SAOS, aunque los factores anatómicos y los no anatómicos interactúan entre sí para causar el SAOS, razón por la cual las terapias que se dirigen a estos últimos son y serán cada vez más importantes en el futuro. Es necesario tener un conocimiento claro de la fisiopatología de cada paciente con para establecer efectivamente un tratamiento adecuado a las particularidades que se presenten, para lo cual puede resultar determinante definir varios fenotipos de SAOS⁴.

MÉTODOS

Se presentan los hallazgos científicos más rigurosos de los últimos años, que fueron identificados en las revisiones de Kayamori & Bianchini⁶ y De Felício et al.⁷, además de una búsqueda en plataformas como Lilacs, MEDLINE, PubMed, EMBASE, Web of Science, Cochrane y Scielo, a partir de palabras clave como 'tratamiento del SAOS', 'tratamientos alternativos al CPAP' y 'terapia miofuncional orofacial'. Los investigadores son especialistas en sueño, procedentes de Brasil, Egipto, India, Suiza, Italia, España, Chile, USA, Australia y Japón.

Criterios de inclusión: se consideraron pertinentes revisiones sistemáticas y metanálisis que dan cuenta del avance en la investigación relacionada con SAOS, y por otro lado, investigaciones experimentales que se enfocaron en cuantificar y cualificar los efectos de esa terapia para tratar el SAOS. En este caso, se consideraron las investigaciones en pacientes hombres, mujeres y niños con SAOS leve, moderada y severa diagnosticado tras polisomnografía y síntomas clínicos, sin ninguna otra comorbilidad. Además, solo se incluyeron artículos que fueron arbitrados y publicados en revistas indexadas.

Criterios de exclusión: se excluyeron estudios en pacientes con otras comorbilidades, así como aquellos pacientes que solo fueron

diagnosticados a través de polisomnografía, sin considerar los síntomas clínicos.

CPAP y su poca adherencia

Tradicionalmente, el tratamiento estándar para el SAOS es la terapia de ventilación positiva continua (CPAP), que en el Documento de Consenso Internacional se recomienda a pacientes con un diagnóstico objetivo de SAOS moderada-grave (IAH \geq 15/h) que presenten somnolencia diurna excesiva (Epworth $>$ 10), alteraciones de la calidad de vida relacionada con el sueño y/o HTA; también en pacientes con SAOS con un IAH $<$ 15/h, pero muy sintomáticos o que tengan una elevada carga de morbilidad cardiovascular, cerebrovascular o metabólica³.

Epstein et al.⁸ establecen que el SAOS es una enfermedad crónica que amerita un tratamiento multidisciplinario a largo plazo, considerando todas las opciones médicas, conductuales y quirúrgicas existentes. Los expertos señalan que la presión positiva en las vías respiratorias (que puede ser de tres tipos: modo continuo –CPAP-, binivel –BPAP- o de autovaloración –APAP) es un tratamiento estándar que debe presentarse a todos los pacientes con SAOS, puesto que proporciona una ferulización neumática de la VAS que puede disminuir considerablemente el IAH.

No obstante, la adherencia del CPAP es limitada. Se emplea durante la noche, aplicando una sobrepresión continua a través de una máscara nasal para que sirva como una férula neumática que mantenga abiertas las vías respiratorias superiores, pero los pacientes no suelen aceptarlo ni tolerarlo. Aproximadamente el 50% o más de todos los pacientes con SAOS no utilizan el CPAP en absoluto o lo utilizan durante un promedio de menos de 4 horas por noche, otros se niegan incluso a probarlo y algunos pacientes que sospechan que tienen SAOS no ven a un

médico debido a la falta de entusiasmo por la terapia con CPAP⁴.

Es precisamente esta limitación del CPAP lo que impulsa a Lorenzi Filho et al.⁹ a plantear la personalización del tratamiento sobre la base de una caracterización del mecanismo que ocasiona el SAOS en cada paciente. Esto los lleva a priorizar la fenotipificación como un enfoque que conduzca a un tratamiento más efectivo para los pacientes. Determinar el rasgo predominante en cada caso, según los investigadores, puede permitir no solo indicar un tratamiento alternativo al CPAP, sino incluso combinarlos en los casos que así lo ameriten.

Las opciones de tratamiento deben ser complementarias, no excluyentes, es decir, se recomienda ofrecer a cada paciente todas las posibilidades que se adapten a su caso particular y la utilización racional de ellas, bien sea aisladas o en combinación³. En Brasil, por ejemplo, se demostró cuáles son los efectos de la terapia del lenguaje sola y combinada con CPAP en la calidad de vida de pacientes con SAOS. Para ello realizaron un ensayo clínico controlado aleatorizado con 100 hombres adultos a quienes trataron durante 3 meses¹⁰. Dentro de los principales hallazgos evidenciaron: mejora significativa en la dimensión física del cuestionario de calidad de vida de la OMS en los grupos de terapia del lenguaje y el combinado, y mejora significativa en la dimensión capacidad del grupo de terapia del lenguaje¹⁰.

TERAPIA MIOFUNCIONAL OROFACIAL COMO TRATAMIENTO ALTERNATIVO AL CPAP

Se trata de un enfoque integrador que incluye diversos ejercicios isométricos e isotónicos que involucran la lengua, el paladar blando y la pared faríngea lateral. Varios estudios han demostrado que estos ejercicios disminuyen la gravedad de SAOS, sin embargo, el número de ejercicios y los músculos seleccionados no son

homogéneos, además de que el éxito de este tratamiento depende, en gran medida, de la constancia y la determinación de cada paciente.

Torres et al.¹¹ comprueban que los ejercicios orofaríngeos mejoran la resistencia, fortalecen el diafragma y los músculos intercostales externos, mejoran la coordinación neuromuscular y la estabilidad, y aumentan el tono de los músculos faríngeos¹¹. En esto coinciden Aiello et al.¹² luego de una exhaustiva revisión bibliográfica y un metanálisis: el ejercicio tiene un efecto en la reducción tanto del IAH como de la Escala de Sueño de Epworth (ESS) en pacientes con SAOS, independientemente de los diferentes tipos de ejercicio, duración, frecuencia de las sesiones, uso de CPAP y programas de tratamiento supervisados. La explicación que le dan a este resultado se centra en la comorbilidad de la obesidad y el SAOS.

Guimaraes¹³ realizó el estudio de 33 para pacientes con apneas moderadas, mediante una serie de ejercicios orofaríngeos, y tomando medidas de IAH mediante polisomnografía, medidas antropométricas, cuestionario de calidad de sueño y medición de la saturación de SAO₂. Los pacientes del grupo experimental presentaron una mejoría significativa de del IAH y de la saturación de oxígeno, mientras que el grupo control no presentó cambios significativos en estos valores.

En el 2012, Baz¹⁴ evalúa los efectos de la Terapia Miofuncional Orofacial con un método simple de tratamiento para pacientes con apnea leve y moderada. La muestra fue de N: 30. Se hizo una intervención de 3 meses con dos sesiones semanales en hogar de 10 minutos cada uno de 3 a 5 veces por día. Tomó medidas de PSG, historia clínica, medidas antropométricas y escala de Epworth. Al igual que los resultados de Guimaraes¹⁹, los pacientes mostraron una mejora significativa y

medidas de polisomnografía, síntomas de ronquido, percepción subjetiva y perímetro de cuello.

En Japón, Suzuki et al.¹⁵ desarrollaron un estudio prospectivo controlado, con el objetivo de evaluar la terapia miofuncional orofacial en la mejora del IAH y la saturación de oxígeno periférico durante el sueño. Para ello recibieron a 3 hombres y 3 mujeres jóvenes en una clínica, quienes entrenaron en fuerza de cierre de labios con un entrenador profesional. Tomaron medidas de fuerza de cierre de labios, IAH y saturación de oxígeno periférico durante el sueño, evidenciándose en las tres mejoras, significativas antes y después del tratamiento.

Un año más tarde en Brasil, Matsumura et al.¹⁶ realizaron un estudio prospectivo controlado, para autoevaluar y relevar la percepción del acompañante de cama acerca de los ronquidos, evaluar los resultados de terapia miofuncional y medir las diferencias de perímetro de cuello y abdominal antes y después de la terapia. 4 hombres y 5 mujeres con SAOS leve y severo recibieron 12 sesiones de 40 minutos cada una de ejercicios orofaríngeos. Midieron intensidad y frecuencia de los ronquidos, aplicaron escala de Sueño Epworth, realizaron una evaluación antropométrica y miofuncional. Como resultado, si bien todos los parámetros de evaluación mejoraron, solo hubo diferencias significativas en la intensidad y frecuencia de los ronquidos y en la escala de Sueño de Epworth. Hubo reducción de perímetro de cuello y abdominal pero las diferencias no fueron significativas.

Al año siguiente, también en Brasil, Leto et al.¹⁷ llevan adelante un ensayo clínico controlado aleatorizado, evaluando los efectos de ejercicios orofaríngeos en pacientes con indicios primarios de ronquido o pacientes diagnosticados con SAOS leve o moderada. Durante tres meses, a un primer grupo de 19 pacientes se les indicaron sesiones semanales

de lavado nasal y ejercicios orofaríngeos con terapeuta; mientras que un segundo grupo de control de 20 pacientes recibió lavado nasal, ejercicios de respiración profunda y tiras nasales dilatadoras durante el sueño. Tomaron como referencia el índice de ronquidos objetivo y el índice total de ronquidos resultantes de grabación de ronquidos durante PSG y cuestionarios antropométricos. En el grupo de ejercicios orofaríngeos hubo reducciones significativas de los índices de ronquido, perímetro de cuello, intensidad y frecuencia de los ronquidos percibidos por el acompañante de cama; mientras que sólo un subgrupo de pacientes con SAOS moderado tuvo disminución significativa de su IAH. Por otra parte, en el grupo de control, solo se evidenció una reducción subjetiva de la frecuencia de ronquidos percibida por el paciente.

En busca de estrategias nuevas y efectivas para tratar el SAOS, Vranish y Bailey¹⁸ evaluaron el efecto del entrenamiento diario de los músculos inspiratorios (GIM) sobre el sueño y la función cardiovascular en adultos que no pueden ser tratados con CPAP. Fue un estudio ciego controlado con placebo o entrenamiento de la fuerza de los músculos inspiratorios en 24 personas con SAOS leve, moderado y grave, todos evaluados a través de PSG; entrenaron durante 15 minutos cada día durante seis semanas. Para el análisis estadístico, utilizaron un análisis de varianza de modelo lineal general, con el propósito de evaluar las diferencias entre los grupos en los parámetros del sueño, respiratorios, cardiovasculares e inmunes para las variables independientes de sexo, preentrenamiento/posentrenamiento y grupo de entrenamiento.

Todos los resultados se lograron sin afectar el IAH. Hubo reducciones en la presión arterial sistólica y diastólica en los pacientes con SAOS que realizaron GIM; también se observaron niveles plasmáticos de noradrenalina, se

registraron menos despertares nocturnos y hubo mejoras en el sueño.

Varios estudios avalan el ejercicio como una forma de tratar el SAOS, ya durante la década del 2000 se estaba investigando al respecto. De hecho, en Suiza Puhan et al.¹⁹ desarrollaron la primera investigación sobre los efectos del entrenamiento de las VAS, a través de la práctica con didgeridoo (un instrumento de viento ancestral europeo) sobre el SAOS moderado, analizando a 25 pacientes mayores de 18 años con IAH entre 25 y 30 que presentaban ronquidos. Los sujetos vieron clases de didgeridoo y práctica diaria en casa con instrumentos estandarizados durante cuatro meses. Posteriormente, se evaluó somnolencia diurna (escala de Epworth), calidad del sueño (índice de calidad del sueño de Pittsburgh), calificación de la pareja de trastornos del sueño (escala analógica visual), IAH y calidad de vida relacionada con la salud (SF-36). Con eso demostraron que, en comparación con el grupo de control, los pacientes mejoraron significativamente en somnolencia diurna.

Estos resultados sostienen la aseveración de Courtney²⁰ acerca de que el reentrenamiento respiratorio y la práctica regular de actividades de control de la respiración, como cantar y tocar instrumentos de viento, son potencialmente útiles para la apnea del sueño, especialmente para personas con un déficit anatómico mínimo y disfunción respiratoria diurna. Por ejemplo, se pueden emplear el método Buteyko, el entrenamiento de resistencia inspiratoria y la respiración diafragmática. Relaciona las mejoras en la respiración alterada por el sueño con aumento del tono muscular de la vía aérea superior, fuerza de los músculos respiratorios, neuroplasticidad del control de la respiración, niveles de oxígeno, hiperventilación /respiración disfuncional, y sistema nervioso autónomo, estado metabólico e inflamatorio.

Por su parte, Mediano et al.²¹ realizaron una revisión de las terapias disponibles para avanzar en la comprensión actual de las perspectivas de tratamientos alternativos para SAOS, enfocadas en mejorar la función del geniogloso (GG), el principal músculo dilatador de las vías respiratorias superiores. Los resultados de dicha revisión indicaron que la estimulación eléctrica del nervio hipogloso produce mejoras significativas en las mediciones objetivas (IAH) y subjetivas de la gravedad de la AOS, sin embargo, su naturaleza invasiva limita su aplicación.

En relación con lo anterior, Villa et al.²² desarrollan un estudio prospectivo aleatorizado para evaluar la eficacia de ejercicios orofaríngeos para reducir SAOS residual y persistencia de síntomas respiratorios en niños luego de una adenotonsilectomía. Para tal efecto, un terapeuta vio a los niños tres veces en dos meses. A un primer grupo de 14 niños se les practicó lavado nasal, ejercicios y de 10 a 20 repeticiones en domicilio tres veces al día; mientras que a un segundo grupo de 13 niños solo se les indicó lavado nasal dos veces al día. Se tomaron mediciones de IAH mediante PSG antes de la adenotonsilectomía, 6 meses después de ella y 2 meses después de los ejercicios, y se realizó una evaluación morfofuncional. El primer grupo presentó una disminución significativa del IAH y de la respiración oral, así como resultados positivos en tests de Glatzel y Rosenthal, y mejora en cierre y tono labial. El segundo grupo no presentó diferencias significativas de ningún tipo.

Al año siguiente, Verma et al.²³, en India, dieron seguimiento prospectivo a una serie de casos, evaluaron los efectos de ejercicios orofaríngeos en SAOS leve a moderada. 20 pacientes visitaron semanalmente a un terapeuta durante tres meses. Los ejercicios se organizaron en tres fases de dificultad creciente tras el paso del tiempo, realizando 10

repeticiones 5 veces por día. Tomaron mediciones en Escala de Sueño de Epworth y polisomnografía, y encontraron mejoras significativas en ambos parámetros, así como en la reducción del perímetro de cuello.

Un año más tarde, Mohamed et al.²⁴ publican en Egipto un estudio prospectivo dando seguimiento a una serie de casos, en el cual evaluaron el efecto de ejercicios musculares de las vías respiratorias superiores y rehabilitación, como técnica para tratar SAOS. Siguió por tres meses, con visitas semanales, a un grupo de 15 pacientes con SAOS moderado, y a otro grupo de 15 pacientes con SAOS severa. Les practicaron ejercicios orofaríngeos y la tarea domiciliaria de hacer un mínimo de 10 repeticiones, 3 a 5 veces por día. Tomaron polisomnografía, IAH, saturación de oxígeno, midieron ronquidos, Escala de Sueño Epworth, y circunferencia de cuello. La Escala de Sueño de Epworth, IAH, saturación de oxígeno e índice de ronquidos mejoró significativamente solo en el grupo de pacientes con SAOS moderada.

Por su parte, Villa et al.²⁵, en Italia, publican un estudio prospectivo de seguimiento de la eficacia de terapia miofuncional en la reducción de respiración oral en niños con respiración con trastornos del sueño (leve a moderado), y en la mejora del tono lingual. 36 casos y 38 controles asistieron a sesión de terapia cada 15 días durante dos meses. El grupo de tratamiento recibió lavado nasal y terapia miofuncional, repitiendo los ejercicios en domicilio, de 10 a 20 veces, tres veces al día; mientras que al grupo de control solo se le suministró lavado nasal dos veces por día. Se tomaron mediciones, antes y 2 meses después del tratamiento, de fuerza de lengua, presión máxima de lengua y resistencia utilizando el Instrumento de Interpretación Oral de Iowa; se realizó también una evaluación miofuncional y oximetría de pulso nocturna. El grupo con terapia miofuncional mostró un aumento significativo de fuerza de la lengua, presión

máxima de lengua, resistencia, saturación de oxígeno media y mínima, disminución del índice de desaturación de oxígeno, así como disminución del número de niños con hábito de respiración oral (15 vs 3), hipotonía de labio (14 contra 6) y posición anormal de lengua en descanso (17 vs 12).

Ese mismo año, Diaféria et al.²⁶ publicaron resultados de un ensayo clínico aleatorizado controlado sobre los efectos de la terapia miofuncional sola y en la adherencia a CPAP. Para ello, tomaron estudiaron a 100 hombres adultos a quienes trataron durante 3 meses en el 2013; en el grupo 2 sustituyeron la terapia del lenguaje por terapia miofuncional. Adicionaron a las mediciones: escalas de intensidad y frecuencia de ronquidos, evaluación miofuncional e Índice de Malampatti. Dentro de los principales hallazgos destacaron mayor adherencia al tratamiento y reducción del IAH en el grupo combinado, mantención de la reducción de intensidad y frecuencia de ronquidos luego de tres semanas de finalizado el tratamiento únicamente en el grupo de terapia miofuncional. Se hizo una correlación entre el Índice de Malampatti y el aumento de fuerza en lengua y paladar blando en los grupos de terapia miofuncional y combinado.

De Felício et al.⁷ proponen, sobre la base de varios estudios experimentales, que la terapia orofacial miofuncional es un tratamiento efectivo para reducir la severidad del SAOS (diminución objetiva del IAH y número de despertares) y ronquidos (reducción objetiva de su frecuencia e intensidad), así como para mejorar la calidad de sueño y calidad de vida de los pacientes adultos (medición subjetiva). También mencionan que esta terapia colabora en la adherencia a otros tratamientos como el CPAP, y que en pocos estudios se encontraron diferencias significativas de medidas antropométricas (reducción de perímetro de cuello y abdomen). Por último, en niños, evidencian una mejoría de la Apnea Residual

(mediante disminución del IAH, saturación de oxígeno y estatus orofacial miofuncional).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se ha demostrado, con base en la literatura consultada, que la alta prevalencia del SAOS requiere de nuevas estrategias terapéuticas alternas al CPAP (o que se puedan combinar con este) que permitan una mejora significativa en la salud y calidad de vida de una manera menos invasiva y más aceptada por los pacientes^{2,21,3,9,5}. En efecto, numerosos investigadores en todo el mundo han hecho investigaciones con el objetivo de indagar en las diferentes posibilidades terapéuticas para tratar esta enfermedad.

En primer lugar, se puede observar que todos estos estudios están enfocados en evaluar los resultados del ejercicio físico (en general y específicamente de los músculos orofaríngeos) en el tratamiento del SAOS y en todos, en mayor o menor medida, esos resultados son positivos. En el caso de la terapia miofuncional orofacial, la modificación de los patrones anatómicos y funcionales favorecen notablemente la mejoría de los pacientes. Como bien lo plantean Díaz, et al.²⁷, el entrenamiento de las estructuras faríngeas es altamente recomendado debido a la “disminución de la colapsabilidad de las VAS inducida por el entrenamiento muscular, en particular de una mejor función de musculatura dilatatoria faríngea”²⁷ Aunque en la mayoría de estos estudios no se reportaron diferencias significativas en las medidas antropométricas, se ha demostrado que la reducción de masa grasa en las estructuras anatómicas que rodean las VAS y la lengua puede reducir el IAH, mientras que la disminución de grasa abdominal evita la alteración de la excursión diafragmática²⁷.

Por otra parte, la terapia miofuncional puede complementar un tratamiento con CPAP, puesto que se demostró que esta combinación

puede favorecer los niveles de adherencia. Este es un dato importante, puesto que el CPAP es el tratamiento más recomendado tradicionalmente para combatir el SAOS, sin embargo, las tasas de adherencia a largo plazo se encuentran solo entre 50% y 70% y las alternativas a disposición de los pacientes suelen ser el dispositivo de avance mandibular o la intervención quirúrgica, las cuales son poco accesibles, su efectividad es variable y pueden tener efectos adversos²⁷.

Para determinar cuál es el tratamiento adecuado en cada paciente, autores^{5,8,2,4} sostienen que es necesario hacer una caracterización fenotípica, en la cual se tomen en cuenta los rasgos fenotípicos principales involucrados en la patogénesis del SAOS, que son: anatomía de las VAS, inestabilidad del control ventilatorio, función neuromuscular de las VAS y el umbral de excitación. En este sentido, un diagnóstico preciso es fundamental, además de que se precisa un enfoque multidisciplinario que permita analizar de manera integral las implicaciones de la enfermedad en cada paciente. Últimamente ha habido un avance notable en los estudios que relacionan la patología del lenguaje con el SAOS, específicamente en lo que respecta a la miología orofacial. En el territorio suramericano, el rendimiento de las ciencias del habla, el lenguaje y la audición brasileño muestra un enfoque pionero en el desempeño de los patólogos del habla y del lenguaje en el diagnóstico y tratamiento de los trastornos respiratorios obstructivos del sueño²⁸.

CONCLUSIÓN

Las terapias alternativas al CPAP para tratar el SAOS enfocadas en ejercicios físicos en general y entrenamiento de los músculos orofaciales han dado resultados positivos para la salud y la calidad de vida de los pacientes. Sin embargo, aún falta investigar al respecto, sobre todo desde la caracterización fenotípica (anatómica

y no anatómica) ya que la patogénesis de la enfermedad puede encontrarse en diferentes estructuras faríngeas y puede tener implicaciones multifactoriales. Asimismo, el

enfoque multidisciplinario se hace necesario en la mayoría de los casos, sobre todo en pacientes pediátricos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zamel, N. Vía aérea superior en el síndrome de apnea del sueño. S/F
2. Eckert, D. y Malhotra, A. Fisiopatología de la apnea obstructiva del sueño en adultos. American Thoracic Society. 2008. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2628457/>
3. Mediano, O. et al. Documento internacional de consenso sobre apnea obstructiva del sueño. Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica. Archivos de Bronconeumología. 2021. <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2021.03.017>
4. Ronco, C. y Eckert, D. Pathophysiologie der obstruktiven Schlafapnoe Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature. 2019. <https://doi.org/10.1007/s00106-019-0720-9>
5. Hirata, R.P. et al. Upper airway collapsibility assessed by negative expiratory pressure while awake is associated with upper airway anatomy. J Clin Sleep Med. 2016 Oct 15;12(10):1339-46.
6. Kayamori, F. et al. Effects of orofacial myofunctional therapy on the symptoms and physiological parameters of sleep breathing disorders in adults: a systematic review. 2017. CEFAC 19(6).
7. De Felicio, C. et al. Obstructive sleep apnea: focus on myofunctional therapy. Nature and Science of Sleep. 2018; 10: 271-286.
8. Epstein, L. 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 Clin Sleep Med. 2009. 15;5(3):263-76. Practice Parameters for the Respiratory Indications for Polysomnography in Children SLEEP. 2011;34(3); 379-88.
9. Lorenzi-Filho G, et al. Current and emerging therapies beyond CPAP. Respirology. 2017. 22: 1500-1507.
10. Diaferia, G. et al. Effect of speech therapy as adjunct treatment to continuous positive airway pressure on the quality of life of patients with obstructive sleep apnea. Sleep Med. 2013;14(7):628-35.
11. Torres, R. et al. Efectos del ejercicio en pacientes con apnea obstructiva del sueño. Clocks & Sleep. 2021. 3 (1): 227–235. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7931110>
12. Aiello, K. et al. Effect of exercise training on sleep apnea: A systematic review and meta-analysis 0954-6111/© 2016 Elsevier Ltd. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmed.2016.05.015>
13. Guimarães, K.C. et al. Effects of oropharyngeal exercises on patients with moderate obstructive sleep apnea syndrome. Am J Respir Crit Care Med. 2009. 179(10);962-6.
14. Baz H, et al. The role of oral myofunctional therapy in managing patients with mild to moderate obstructive sleep apnea. PAN Arab J Rhinol. 2012, 2, 17–22.

15. Suzuki H, Watanabe A, Akihiro Y, et al. Pilot study to assess the potential of oral myofunctional therapy for improving respiration during sleep. *J Prosthodont Res.* 2013, 57, 195–199.
16. Matsumura, E. et al. A percepção do acompanhante e do indivíduo com ronco/saos antes e após fonoterapia. *Rev Cefac.* 2014. 16(3).
17. Leto V. et al. Effects of Oropharyngeal Exercises on Snoring: A randomized Trial. *Chest.* 2015. 148(3): 683-691.
18. Vranish, J. y Bailey, E. El entrenamiento de los músculos inspiratorios mejora el sueño y mitiga la disfunción cardiovascular en la apnea obstructiva del sueño. 2016. Associated Professional Sleep Societies, LLC. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4863204/>
19. Puhan M.A. et al. Didgeridoo playing as alternative treatment for obstructive sleep apnea syndrome: randomized controlled trial. 2006. *BMJ*, doi:10.1136/bmj.38705.470590.55.
20. Courtney, R. Breathing retraining in sleep apnea: a review of approaches and potential mechanisms. *Sleep and Breathing.* 2020. <https://doi.org/10.1007/s11325-020-02013-4>
21. Mediano, o. et al. Obstructive Sleep Apnea: Emerging Treatments Targeting the Genioglossus Muscle. 2019. www.mdpi.com/journal/jcm
22. Villa M.P. et al. Oropharyngeal exercises to reduce symptoms of OSA after AT. *Sleep Breath.* 2015. 19(1):281-9.
23. Verma et al. Ejercicios orofaríngeos en el tratamiento de la apnea obstructiva del sueño: nuestra experiencia. *Sueño y respiración*, 20 (4), 1193–1201. 2016. doi: 10.1007 / s11325-016-1332-1
24. Mohamed et al. Upper airway muscle exercises outcome in patients with obstructive sleep apnea syndrome. *Egypt J Chest Dis Tuberc* 2016
<http://10.0.3.248/j.ejcdt.2016.08.014>
25. Villa M.P. et al. Can myofunctional therapy increase tongue tone and reduce symptoms in children with sleep-disordered breathing? *Sleep Breath.* 2017 Dec;21(4):1025-1032.
26. Diaféria, G. et al. Myofunctional therapy improves adherence to continuous positive airway pressure treatment. *Sleep Breath*, 2017.
27. Díaz, M. et al. Tratamiento del síndrome de apneas e hipopneas obstructivas del sueño con terapia miofuncional orofaríngea: Experiencia en hospital público de Chile. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello.* 2019. 79: 395-403
28. De Castro Corrêa, C. et al. Obstructive sleep apnea and oral language disorders. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2017. Jan - Feb; 83(1):98-104.

Como citar

Osorio Viarengo N, Blake MG. Terapia miofuncional orofacial como alternativa al CPAP para tratamiento en SAOS: una revisión sistemática. *Fonoaudiológica.* 2023;70(1):38-48.

Disponible en: <https://fonoaudiologica.asalfa.org.ar/index.php/revista/article/view/132>