

Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela de Odontología



Trabajo de grado modalidad monográfico para optar por el título en:

Doctor en Odontología

**Soluciones dentales para el tratamiento de apnea del sueño en adultos:
revisión de literatura**

Sustentantes

Br. Carolin Moreilis García Guzmán 14-1102

Br. Luis Miguel García Acosta 09-0237

Asesora temática

Dra. Rocío Altagracia Romero

Asesora metodológica

Dra. Sonya Streese

Los conceptos expuestos en la presente investigación son de la exclusiva responsabilidad de los sustentantes de la misma.

Santo Domingo, República Dominicana

Año 2022

**Soluciones dentales para el tratamiento de apnea del sueño en adultos:
revisión de literatura**

Dedicatoria

Cuando por fin preceptuó escribir esta parte del trabajo siento una satisfacción y alegría: en primer lugar, haber concluido mi trabajo de monográfico el cual empezó hace varios meses, haciéndome interesar por algo que desconocía como era la apnea de sueño y, en segundo lugar, agradecer a mi Dios por darme la fuerza y valentía para no tirar la toalla, porque sin él no hubiera sido posible.

Es el momento, pues, de manifestar, mi más sincera gratitud a todas aquellas personas que me han dado su apoyo, brindado su dedicación y a la vez han depositado su confianza en mí y en este proyecto.

Nada hubiese empezado sin la ayuda de aquellos que te alientan en el primer recorrido de la vida, después de muestran el camino, y a continuación te muestran la puerta que debes abrir y en la dirección que debes seguir: mamá Lic. Dignorah Guzmán C. papi Agrim. Moisés García G. son mi referencia y ejemplo a seguir de los que tengo mucho que aprender, gracias por estar presente todos los días de mi vida y por enseñarme los valores que llevo por bandera.

Nada hubiese sido posible sin el esfuerzo de aquellos asesores que nos prestaron su tiempo y asentaron las bases del saber sobre este proyecto, a las Dra. Sonya Streese y Rocío Romero.

Mis pacientes, muy pacientes cuando algo debía hacerse de nuevo o no encontraba sillón, Cindy Rosario, Edita Ventura, Dolores Caamaño y entre otros, ustedes serán y espero los beneficiarios de mi empeño, gracias a todos ustedes por la confianza.

Nada hubiese terminado sin ánimo, paciencia y empuje de mi tía Dolores Caamaño gracias desde mi corazón.

A mis compañeras, y componentes Luisanna, Laura, Bianca y Jaelly, como no mencionar

mi hermano Francisco Bonifacio y Jean Carlos, quienes estuvieron a lo largo de este camino y me lo hicieron más fácil, eternamente agradecida por cada risa.

A Saoni Comas, Andreina Medrano, Tracy Breton, por tantos momentos, risas, lágrimas y sueños compartidos, espero no sea el final de una hermosa amistad. La familia que yo elegí.

A Luis García mi compañero de trabajo, gracias por esperarme, a pesar de las dificultades lo logramos.

Por último y no menos importante a todo el personal de esta facultad, especial a la Dra. Rachel Benítez y a la Dra. Yiselis Portes, excelentes personas con un corazón y amor incondicional para sus estudiantes, perdón por las veces que las hice marcharse tarde trabajando, gracias por hacernos más amena nuestra labor diaria.

Carolin Moreilis García Guzmán

Dedicatoria

A Dios las gracias por permitirme alcanzar la meta de mi carrera universitaria.

A mi esposa Ing. Caroline Martínez por todos estos años junto a mí e impulsarme hacia delante cada vez que pensaba rendirme. Lo logramos.

A mis padres Lic. Lourdes Licet Acosta y Lic. Luis García por apoyarme y siempre estar en cada momento de esta etapa.

A mis hermanos Erick García y Nathalia García que me acompañaron en este camino hasta llegar hasta aquí.

A la memoria de mi abuelo Lic. Juan José Acosta quien estuvo en cada paso de mi vida y para quien quiero ser motivo de orgullo.

A mi compañera Carolin García por tener paciencia conmigo durante todo este tiempo de nuestro trabajo de grado.

A cada uno de mis familiares y amigos, es para ellos esta dedicatoria.

Luis Miguel García Acosta

Índice

Resumen.....	9
Introducción.....	10
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE ESTUDIO.....	11
1.1. Antecedentes del estudio.....	11
1.1.1. Antecedentes internacionales.....	11
1.1.2. Antecedentes nacionales.....	16
1.1.3. Antecedentes locales.....	16
1.2. Planteamiento del problema.....	17
1.3. Justificación.....	18
1.4. Objetivos.....	19
1.4.1. Objetivo general.....	19
1.4.2. Objetivos específicos.....	19
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	19
2.1. El Sueño.....	19
2.1.1. Etapas del sueño.....	20
2.1.2. Apnea de sueño	21
2.1.3. Subdivisión de las etapas de apnea de sueño.....	21
2.2. Apnea de sueño en República Dominicana.....	23
2.3. Tratamientos para el síndrome de apnea de sueño en adulto.....	24
2.3.1. Tratamientos quirúrgicos.....	24
2.3.2. Cirugías ortognáticas.....	24
2.3.3. Paso a paso de la cirugía.....	25

2.3.4. Planificación de la cirugía.....	26
2.3.5. Pasos previos a la intervención quirúrgica.....	27
2.3.6. Desventajas de las cirugías ortognáticas.....	28
2.3.7. Uvulopalatofaringoplastia.....	28
2.3.8. Traqueotomía.....	29
2.4. Tratamiento no quirúrgico.....	29
2.4.1. Presión positiva continua en la vía aérea o CPAP.....	30
2.4.2. Dispositivo de avance mandibular o DAM.....	31
2.4.3. Dispositivo de reposicionamiento mandibular (MRD) o (MRA).....	31
2.4.4. Dispositivos de retención de la lengua (TRD).....	32
2.4.5. Levantadores de paladar blando (SPL).....	32
2.4.6. Seguimiento y ortodoncia del tratamiento quirúrgico.....	34
CAPÍTULO II. LA PROPUESTA.....	35
3.1. Variables y operacionalización de variables.....	35
3.1.1 Variables dependientes.....	35
3.1.2. Variables independientes.....	35
3.1.3. Operacionalización de variables.....	35
CAPÍTULO 4. MARCO METODOLÓGICO.....	36
4.1. Metodología.....	36
4.2. Diseño de estudio.....	36
4.3. Estrategia de búsqueda.....	36
4.3.1. Modelo PICOS.....	38
4.3.2. Diagrama de flujo PRISMA.....	38
4.4. Aspectos éticos implicados en la investigación.....	38
4.5. Criterios de elegibilidad.....	40

4.5.1. Criterios de inclusión.....	40
4.5.2. Criterios de exclusión.....	40
4.6. Selección de los estudios.....	40
4.7. Recolección de la información.....	41
CAPÍTULO 5. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE DATOS.....	41
5.1. Resultados.....	41
5.1.1. Resultados de artículos incluidos en la revisión.....	43
5.2. Resumen descriptivo de las características de artículos incluidos en la revisión.....	46
6. Conclusiones.....	58
7. Referencias bibliográficas.....	59
8. Apéndice.....	70
8.1. Ensayo científico.....	70
9. Referencias bibliográficas del ensayo científico.....	72
10. Anexos.....	73
10.1. Certificado de buenas prácticas.....	73

Resumen

La apnea del sueño es un trastorno potencialmente grave en el cual la respiración se detiene y retorna. Esta revisión literaria se pudo lograr realizar debido a que se utilizaron bases de datos para realizar búsquedas avanzadas de artículos, con el fin de describir las soluciones dentales reportadas en la literatura para tratamiento de apnea de sueño en adultos. Las bases de datos utilizadas fueron Scielo, Pubmed, Cochrane, Google Scholar y Science direct. En estas se utilizaron como palabras claves, Síndrome apnea, tratamiento oral, tratamiento dental, (Dental care). Se utilizó el modelo PICOS que es el modelo más empleado para crear preguntas de indagación y esto no solo en el campo médico que es basado en evidencia. Luego se utilizó el diagrama de flujo prisma que con este se pudo visualizar de una manera más organizada los artículos encontrados que fueron 1182 de estos fueron excluidos 1161 por no coincidir con el tema a tratar. Se llegó a la conclusión de que existe un soporte estadístico de la efectividad de cada tratamiento y se concluyó que la presión positiva de las vías aéreas es el método más eficaz, por ser menos invasivo e indoloro para tratar el síndrome de apnea de sueño en adultos.

Palabras clave: *apnea del sueño, presión positiva, soluciones dentales.*

Introducción

Cuando se habla del sueño se debe saber que es una parte integral de la vida cotidiana, siendo así una fase funcional obligatoria y reparadora de todo ser humano¹. El SAHS (Síndrome de Apnea Hipopnea del sueño) y la apnea obstructiva del sueño (AOS) son perturbaciones frecuentes especializadas por sucesos recurrentes de dificultad parcial de la vía aérea superior durante el sueño a pesar de esfuerzos respiratorios constante, lo que resulta en la interrupción del sueño². La AOS es la obstrucción de la vía aérea superior bloqueada en el sueño, en varias ocasiones lo que disminuye o detiene por completo el flujo de aire. Si el cerebro no emite señales necesarias para respirar, esta puede llamarse apnea central del sueño, un síntoma fuerte de esta es el ronquido³.

Aunque en República Dominicana se desconoce con precisión la incidencia de esta enfermedad, el Dr. José Luis Carillo neumólogo y especialista en sueño reveló en el séptimo Congreso de Neumología y Cirugía del Tórax Regional Norte en la ciudad de Santiago una investigación realizada por investigadores de varios países determinó que en república dominicana el 10% de la población entre 30 y 70 años padecen de AOS. También el Dr. Ramón Toribio medico neumólogo, el 01 de marzo del presente año, expresó en una entrevista en el diario libre en República Dominicana que no hay un estudio organizado, pero por lo que se consulta e investiga el comportamiento es parecido al de la población mundial^{4,5}.

El ejercicio medico se enfrenta cada vez con mayor frecuencia pacientes con SOAS debido a lo cual emerge el menester. Se llevó a cabo un análisis bibliográfico describiendo las soluciones dentales reportadas en la literatura para tratamiento de apnea de sueño en adultos.

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE ESTUDIO

1.1. Antecedentes del estudio

1.1.1. Antecedentes internacionales

Caycedo⁶ en el 2011 redactó un artículo en Colombia, sobre él porque existe disfunción mandibular en los neonatos que presentan AS (Apnea sueño), este estudio fue observacional descriptivo, y fue realizado en el 2000 hasta el 2011 se realizó en 47 pacientes de la unidad de cuidados intensivos del recién nacido en el hospital universitario del valle y del centro médico Imbanaco de la ciudad de Cali, que presentaron AO (Apnea obstructiva) o hipoventilación, estos los intervinieron clínicamente con corticotomía, e instalación de distractores y elongación mandibular para poner en evidencia que la apnea obstructiva puede desaparecer en más o menos una semana. Los neonatos fueron seleccionados por los que solicitaron interconsulta por cirugía plástica y que cumplieran con los siguientes criterios de inclusión: neonato de 1 a 30 días de edad con retronaría, micrognatia o que cumplió todos los criterios de diagnósticos de Pierre Robin. Se excluyeron los que tenían criterio diagnóstico de AO de origen neurológico central o que al momento de la consulta tuvieron temperatura igual o mayor a 38.2C, estos se le realizó corrección hasta llevar sus mordidas a tipo III y luego de esto sus sintomatologías respiratorias mejoraron rápidamente con promedio de que al cuarto día ya desaparecía cualquier índice de falta respiratoria. Cuatro de los pacientes necesitaron intubación prolongada por cinco días. Se concluyó que la distracción en neonatos es un método efectivo y rápido para la corrección de AOS y que es posible medir en un futuro las consecuencias del daño cerebral por la hipoxia que produce la apnea.

García et al⁷ en 2014 realizaron una revisión bibliográfica automatizada en la Habana, referente al SAHS y del papel del ortodoncista, su objetivo relatar característica básica de este, la correlación que existe con la ortodoncia y las posibilidades terapéuticas que esta tiene. Realizaron una investigación bibliográfica automatizada en la base de datos de MEDLINE, PUBMED, HINARI y GOOGLE. El resultado referente al empleo de aparatos intrabucales es una terapéutica generalizada a nivel mundial por su seriedad, economía y

buena tolerancia. Se concluyó que los ortodoncistas deben poseer completo conocimiento, sin embargo, no pueden diagnosticar ni tratar en efecto el síndrome, deben formar parte activa del equipo multidisciplinario que brinda atención a estos pacientes.

Padiel⁸ publicó un estudio clínico en Sevilla, en el 2015, que demuestra la eficiencia del dispositivo intraoral para el tratamiento del ronquido y la ADS (Apnea de sueño), el objetivo primordial de este estudio fue decretar a poco tiempo la capacidad de este dispositivo de AM (Avance mandibular) en pacientes con apnea moderada. Posteriormente se concluyó que a partir de los resultados obtenidos el uso del dispositivo de AM redujo los procesos obstrucción (Apneas hipopneas) respiratorias en el sueño, asimismo bajo el número de ronquidos, el dispositivo intraoral mejoró el oxígeno en sangre, aumentando los niveles de saturación. El tratamiento de pacientes con apneas moderadas mediante el dispositivo es una elección de tratamiento correcta, con pocos efectos secundarios y con una buena relación costo/beneficio.

Ariza et al⁹ en el 2017 en Bogotá Colombia realizaron un trabajo de grado en el cual revisaron guías para la práctica clínica de SAOS (Síndrome de apnea obstructiva de sueño) en adultos entre los años 2000 y 2016 estas fueron valoradas con un instrumento para evaluación de guías que se llama *agree II* y luego de su búsqueda bibliográfica encontraron 65 documentos que fueron depurados para llegar a su conclusión que fue que la herramienta principal para el SAOS es el polisomnograma y que el tratamiento por elección para esta es el CPAP (Presión continua de las vías aéreas) debido a que este mejora el paciente con poco efectos colaterales y que la cirugía en estos rara vez se propone como manejo aislado.

Campos¹⁰ en el 2017 en la universidad de Sevilla realizó un estudio titulado Tratamiento del síndrome de apnea en el cual comparo tratamientos para grados leves y moderados de SAOS, en este estudio literario utilizo bases de datos como Pubmed y utilizo como palabras de interés, *Treatment, sleep obstructive apnea syndrome, continuous positive airway pressure* y esto le dio un campo de 164 publicaciones tras el aplicar sus criterios de inclusión que fueron publicaciones en literatura de odontología, estudios realizados en los

últimos 5 años, estudios únicamente basados en tratamiento de apnea, y que no se determinara un número mínimo de pacientes, lo llevo a un campo de solo 9 y con estas realizo su estudio que lo llevo a la conclusión de que el tratamiento más eficaz para el SAOS avanzado es el CPAP pero que el aparato más utilizado para el tratamiento elegido por el paciente es el DAM.

Sánchez¹¹ publicó un estudio descriptivo transversal en Bogotá, en el 2017, sobre un aparato bucal para síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño, el objetivo fue optimizar el uso de dispositivos orales alcanzando una adecuada elección del (DO) dispositivo oral y ofrecer confianza y seriedad al paciente. Estos dispositivos son los indicados en pacientes que roncan, SAHS, estos se clasifican como aparatos que detectan la lengua y pueden ser ajustables y no ajustables, debido a que los más recomendados son los ajustables por ser un dispositivo de AM estos son hechos a medida, ajustables y dual. Sus herramientas permiten protrusión del hueso maxilar inferior, adelanto del hioides y apertura del maxilar inferior. Los resultados sugieren que la terapia de Dispositivo de avance mandibular y PAP combinada, estos siendo dispositivos de avance mandibular y presión positiva de las vías aéreas puede ser buena para aquellos pacientes que responden de manera insuficiente a la monoterapia. Concluyeron que según la escritura esta da suficiente evidencia e indica que dispositivos orales de avance mandibular hechos a la medida, ajustados y de arco dual son de efectividad positiva para el tratamiento del ronquido y del síndrome de apnea de sueño.

Jonás et al¹² realizaron un estudio literario en EE. UU, en el 2017, sobre AOS en adultos para el grupo de trabajo de servicios preventivos EE.UU. El objetivo fue examinar sistemáticamente la evidencia sobre el cribado y el tratamiento de adultos asintomáticos o aquellos con indicios conocidos de apnea obstructiva del sueño, los estudios elegidos incluyeron ensayos controlados aleatorios de tratamiento de la AOS, cuyos estudios evaluaron la exactitud de las preguntas de detección o herramienta de predicción clínica en adultos asintomáticos o personas con síntomas no reconocidos de AOS. Concluyeron que, no obstante, la buena evidencia ha establecido que las personas con AOS grave fallecen al

doble de la tasa de controles, en los ensayos de CPAP. Tuvieron como resultado que otros tratamientos no han establecido si el tratamiento reduce la mortalidad o mejora la mayoría de los otros resultados de salud, salvo evidencia de algún posible beneficio para la calidad relacionada con el sueño de vida.

Camacho¹³ en el 2019 en Loja Ecuador realizó un estudio con metodología ómnibus en varias ciudades de Colombia porque en Ecuador no poseen estudios para poder determinar el riesgo de tener SAOS y dado que tienen una elevada prevalencia de los factores predisponentes como la obesidad y sobrepeso y tanto como el consumo de alcohol y tabaco. En este estudio se llegó a la conclusión de que 2 de cada 3 habitantes de la parroquia Sebastián de Loja tienen bajo riesgo de presentar SAOS y 1 de cada 3 presenta una alta posibilidad de presentarlo, sin embargo, los hombres tienen posibilidad de 2:1 diciéndonos esto que es más probable en hombres que en mujeres y mientras más aumenta la edad de las personas más alto es el chance de padecerlo.

Cárdenas¹⁴ en el 2019 realizó un estudio transversal en Colombia con el cual buscó darle estadísticas al riesgo de mortalidad y morbilidad de SAOS, este estudio se realizó en la parroquia sagrario en la ciudad de Loja y sus participantes fueron evaluados utilizando un cuestionario de STOP BANG para así determinar su nivel de riesgo de SAOS y con el examen de Epworth para evaluar su presencia de somnolencia durante el día. Encuestaron 361 y de estos 228 tenían un bajo riesgo de presentar SAOS y 77 tenía una alta probabilidad de presentarlo entre los que tenían alto riesgo 78% eran hombres y el 58% de estos tenían edades entre 50-60, con estos datos pudieron llegar a la conclusión de que en la parroquia el SAOS es más prevalente en hombres que mujeres y los que tenían la manifestación tenía familiares también que tenían ronquidos al dormir.

Menéndez¹⁵ realizó una publicación en Cuba, en el año 2020, sobre cirugías ortognáticas en el tratamiento del SAOS. El objetivo fue determinar las técnicas en cirugías ortognáticas en el tratamiento del SAS, sus dominios sobre la vía aérea faríngea y certeza terapéutica. Elaboraron una investigación de literatura científica en las plataformas Scielo, Hinari,

Pubmed y Medline, las descripciones utilizadas fueron: cirugías ortognáticas, SAOS, vía aérea Faríngea y AMM, consiguieron 127 conceptos de los que se eligieron 28 por su contenido. Ultimaron que la cirugía ortognática de avance mandibular aumenta el espacio de las vías aéreas y mejora el sueño. Tuvieron como resultado las inclinaciones de retro posición que puede tener un efecto que es inverso, esto es importante en la corrección de la clase III esqueléticas

Galarza et al¹⁶ realizaron una investigación en Colombia, en el año 2021, sobre identificación de potenciales biomarcadores para el diagnóstico de SAOS con medicamentos de precisión. Su objetivo fue descubrir potenciales biomarcadores de diagnóstico SAOS en adultos. Realizaron un estudio analítico en el cual se analizó los biomarcadores inflamatorios y el nivel de expresión de biomarcadores de hipoxia y leptina en muestra de sangre de 170 pacientes que tenían entre 20 y 80 años de edad, el análisis estadístico incluyó las pruebas de normalidad *Kolmogórov-Smirnov*, prueba Chi cuadrado y OR (Odds Ratio). En el resultado se muestra significativas entre sujetos con y sin AOS para biomarcadores de inflamación y para biomarcadores de estrés oxidativo. Concluyeron que, podrían ser utilizados como potenciales biomarcadores para el diagnóstico de SAOS en medicina.

Barragán et al¹⁷ realizaron un estudio en Colombia, en el año 2022, con relación al nivel del intelecto de estudiantes de odontología sobre la AOS. Su finalidad fue indicar el nivel de conocimiento y actitudes sobre la AOS en estudiantes de odontología en la universidad Santo Tomas, Bucaramanga. Analizaron 133 estudiantes con estudios analíticos de corte transversal se utilizó el cuestionario de OSAKA validado en su versión de habla hispana para tener una medida sobre sus conocimientos de la AOS. Se llegó a la conclusión de que los estudiantes de estomatología presentan déficit de conocimientos sobre AOS se deben realizar métodos de estudios para aumentar el conocimiento y despertar el interés de odontólogos para una propia del trastorno.

Hernández¹⁸ efectuó una tesis en México, en el año 2022, sobre efectos de expansión

maxilar asistida con mini implantes en pacientes adultos con SAOS. Su propósito fue valorar el nivel de apneas e hipopneas mediante poligrafías respiratorias antes y después de la expansión inmediata del maxilar asistida con los implantes. Incluyeron a 14 pacientes que tenían deficiencia maxilar se le ejecutaron exámenes de polisomnografía domiciliar para evaluar la saturación de oxígeno, índice de apnea e hipopneas y factor de riesgo, antes de la colocación del dispositivo MSE, con 4 mini implante bi-corticales en hueso palatino y nasal, y posterior al término de expansión. Se concluyó que existió una recuperación en la calidad de respiración del paciente en el transcurso de las noches después de la expansión transversal asistida con mini implantes.

1.1.2. Antecedentes nacionales

No encontrados.

1.1.2. Antecedentes locales

Sánchez y Manzano¹⁹, realizaron un estudio monográfico en Santo Domingo, República Dominicana, en el 2020 en el cual se estudió la relación que existe entre el SAOS y los trastornos de falta de atención e hiperactividad. Utilizaron las bases de datos (*SCOPUS, GOOGLE SCHOLAR, SCIELO, PUBMED*). En estos nueve estudios fueron seleccionados en un campo de 1,740 pacientes donde se evaluaron los tratamientos que suelen realizarse para disminuir el impacto del SAOS. En la mayoría de los casos el tratamiento que realizaron fue Adenoamigdalectomía, en algunos casos se realizaron tratamientos complementarios de ortopedia maxilar y terapia miofuncionales, pero llegaron a la conclusión de que el tratamiento a llevar a cabo debe ser seleccionado de forma individual según el caso y así se obtendrán mejores resultados.

Almonte y Pagan²⁰, realizaron un estudio monográfico en Santo Domingo, República Dominicana en 2021, en el que evaluaron clínicamente la evolución de SAOS. El objetivo fue conocer la evolución de los pacientes con sospecha de síndrome de apnea del sueño

sometido a cirugía electiva. Utilizaron bases de datos médicas como (SCIELO, ELSEVIER, MEDLINE, PUBMED) con una amplia investigación. Se ha concluido que la prevalencia de SAOS en pacientes operables es alta, oscilando entre uno y nueve por ciento. El 70% de estos pacientes no estaban diagnosticados previamente. El asesoramiento preoperatorio fue útil para identificar a los pacientes con mayor riesgo.

1.2. Planteamiento del problema

Según la clasificación internacional de trastornos del sueño, el SAOS (Síndrome de apnea obstructiva de sueño) es un trastorno interno del sueño que afecta la población general y se caracteriza por episodios repetidos de obstrucción completa, denominada apnea del sueño o hipopnea parcial, en la vía aérea superior durante el sueño lo que provoca su desintegración periódicamente, estos eventos se asocian a niveles bajos de oxihemoglobina, convulsiones y somnolencia diurna, entre sus síntomas²¹.

Según estudios basados en la población, además de la Encuesta Nacional de Salud y Sueño más reciente, estimaron que una parte de la población tiene un alto riesgo de contraer el trastorno, el tres por ciento, el dos por ciento de las mujeres y el cuatro por ciento de los hombres. tener esta enfermedad²¹. En América Latina, los síntomas del SAOS son comunes en personas con más de 40 años y la frecuencia de ronquidos es del 59%, la somnolencia diurna es del 15% y la apnea del sueño es del 12%. En México, la prevalencia de SAOS se estimó en 2.2% en mujeres y 4.4% en hombres por examen respiratorio y poligrafía¹⁴.

Este estudio va dirigido a ambos géneros, en latino américa según estudios el SAOS está presente en 4% de los hombres y en 2% de las mujeres, se buscó informar a las personas en cuanto a soluciones y formas de tratamiento dentales.

Con relación a lo antes expuesto, se realizó una revisión literaria sobre soluciones dentales para el tratamiento de apnea de sueño en adulto, por lo que surgen las siguientes preguntas

de investigación:

¿Cuáles son los tratamientos odontológicos que se reportan en la literatura para el tratamiento de apnea del sueño en adultos?

¿Cuáles dispositivos terapéuticos se recomienda utilizar para el tratamiento dental en pacientes con AOS?

¿Qué protocolo se recomiendan para el uso de los dispositivos terapéuticos dentales?

¿Qué signos y síntomas son frecuentes en los pacientes antes y después en el tratamiento odontológico para la AOS en adultos?

¿Cuál es el efecto de los tratamientos odontológicos reportados en la literatura?

1.3. Justificación

Un paciente con síndrome de apnea del sueño suele consultar al médico por los síntomas que ven sus compañeros de cama, quienes se quejan de que la paciente ronca muy fuerte, tiene dificultad para respirar y termina con dolores de cabeza durante el día. Estos pacientes normalmente viven su vida sin tratamiento ni diagnóstico, algunos suelen mostrar síntomas y otros suelen llevar una vida normal con sus condiciones.

La presente investigación analizó y comparo los diferentes tratamientos dentales encontrados en la literatura científica para tratar el síndrome de apnea del sueño en adultos, con el fin de encontrar y analizar los tratamientos que han demostrado efectividad, para estos pacientes. Así, el presente trabajo permitió conocer sobre el síndrome de apnea en sueño de adultos y sus tratamientos, se realizó una búsqueda avanzada sobre artículos científicos.

Es importante que el odontólogo general tenga conocimiento del AOS (apnea obstructiva del sueño) tanto como para un correcto diagnóstico y poder referir al especialista adecuado y así darle un tratamiento eficiente al paciente.

Evidenciamos el menester de investigar a profundidad diferentes tratamientos dentales para el síndrome AOS en adultos.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Describir las soluciones odontológicas reportadas en la literatura para tratamiento de apnea de sueño en adultos.

1.4.2. Objetivos específicos

1.4.2.1. Identificar los tratamientos odontológicos descritos y evaluados en la literatura para el tratamiento de la apnea del sueño en pacientes adultos.

1.4.2.2. Describir los protocolos recomendados en la literatura para el uso de los dispositivos terapéuticos dentales.

1.4.2.3. Identificar los signos y síntomas frecuentes en los pacientes evaluados antes y durante el uso del dispositivo terapéutico para la apnea del sueño.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. El sueño

Generalmente es espontáneo y acompaña en el ser humano a la pérdida de consciencia. Por otro lado, incluso cuando está dormida, una persona puede no estar dormida. El sueño tiene diferentes tipos de profundidad y en cada una de sus etapas aparecen tipos específicos de cambios fisiológicos²². El sueño es un estado biológico y activo que es periódico, con distintos estados NREM y REM que cambian a lo largo de la noche³¹.

Al estudiar los cambios funcionales en el sueño se deben de considerar unas variables denominadas indicadores del sueño: electroencefalograma (EEG), movimiento ocular y tono muscular (la polisomnografía es un registro de tres indicadores)³¹.

A continuación, se describen los aspectos inherentes al sueño, etapas, diferentes tipos de tratamiento, ventajas y desventajas, así como la importancia de un sueño reparador para la salud del ser humano²².

2.1.1. Etapas del sueño

El sueño generalmente es dividido en varias etapas, estas generalmente se dan en secuencia: cada evento de sueño comienza con el sueño sin movimientos oculares rápidos (NREM), que tiene múltiples etapas, y luego progresa al sueño con movimientos oculares rápidos (REM)¹⁸.

- Etapa I, también llamada somnolencia o adormecimiento, aquí desaparece el ritmo alfa del electroencefalograma, se produce tono muscular, pero los movimientos oculares no son visibles o, si los hay, son muy lentos. La persona comienza a retraerse y reduce la reactividad al entorno y el pensamiento, comienza a divagar¹⁹.

- Etapa II – III, llamada sueño ligero, el ritmo electroencefalográfico disminuye más, aquí aparece el sueño y los complejos K, fenómeno responsable del núcleo reticular del tálamo; el tono muscular está presente y los movimientos oculares están ausentes¹⁹.
- Etapa IV, sueño profundo, ritmo electroencefalográfico disminuido, sin movimiento ocular y tono muscular disminuido¹⁹.
- La etapa de la I-IV se denomina en su conjunto sueño no REM (NREM)¹⁹.
- Etapa V, sueño paradójico, hay actividad EEG, hay actividad cortical a través de estructuras cerebrales profundas. Aquí están los movimientos oculares rápidos¹⁹.

El sueño de un adulto dura aproximadamente ocho horas, y está formado por cuatro o cinco etapas que inician con sueño lento y terminan con un sueño profundo, teniendo una durabilidad en cada etapa de 60 a 100 minutos. La primera etapa es de 50-120 minutos tras entrar en sueño lento. Las dos o tres primeras etapas de sueño lento profundo, etapas tres, cuatro o cinco conforman el 20-25 % tiempo total de sueño¹⁷.

2.1.2. Apnea de sueño

El (SAOS) es un trastorno que consiste en episodios repetidos de pausa respiratoria durante el sueño, la apnea, generalmente superior a 10 segundos. La causa principal de obstrucción es el impedimento de la respiración por las vías aéreas. A continuación, los tres tipos de la apnea de sueño³².

2.1.3. Subdivisión de los tipos de apnea de sueño

Apnea obstructiva del sueño (AOS): Esta es la forma más común de apnea del sueño, caracterizada por el cierre repetido de la garganta o de las vías respiratorias superiores durante el sueño. Las vías respiratorias consisten en un canal que va desde la boca y las

fosas nasales hasta la garganta y desciende hasta la laringe; Esto puede variar de la posición cuando la persona respira³³.

Apnea central del sueño: esta es menos frecuente, se origina dando problemas en el control de la respiración en una parte del cerebro llamada tronco encefálico. Las personas con este tipo de apnea tienden a respirar cada vez más despacio de lo normal. Los opioides y otros medicamentos utilizados para el dolor pueden causar apnea central del sueño, incluso en altitudes elevadas y en personas con insuficiencia cardíaca. No es causado por la obesidad³³.

Apnea del sueño mixta obstructiva central: es una combinación de factores presentes en las apneas centrales y las apneas obstructivas que ocurren durante un episodio de AOS. Los episodios mixtos de AOS generalmente comienzan como AOS y se tratan adecuadamente para este tipo de apnea del sueño³³.

2.1.4. Factores de riesgo SAS³³:

Según Ibata L, et al³³. Los factores de riesgo para SAS son los siguientes:

- Obesidad.
- Consumo excesivo de alcohol.
- Uso de sedantes.
- Rasgos clínicos (tener garganta estrecha, cuello corto y cabeza redonda).
- Hipotiroidismo
- Acromegalia
- En algunos casos accidentes cerebrovascular (ACV)

Cuadro 1. Prevalencia de SAS según etario y sexo

Grupo edad	Prevalencia SAS	
	Hombres	Mujeres
30-49 años	10%	3%
50-70 años	17%	9%

Fuente: Epidemiología de la apnea del sueño en la enfermedad cardiovascular³³

La prevalencia mundial del SAOS fluctúa en 3% y 17% dependiendo el sexo y grupo etario. Las tasas de prevalencia estimadas se han aumentado sustancialmente en las últimas dos décadas incremento relativo de 14 por ciento a 55 por ciento ³⁴.

El aumento de la prevalencia con la edad, puede atribuirse con depósito de grasa parafaríngea, alargamiento del paladar blando y cambios en otras estructuras anatómicas parafaríngeas. “*The sleep heart study*” demostró que la prevalencia del síndrome de apnea de sueño alcanza una meseta después de los 60 años y que existe riesgo de mortalidad por todas las causas cardiovasculares está limitado a todos los adultos de mediana edad, especialmente los hombres ³⁴.

Según estudios a nivel mundial está demostrado que existe una prevalencia mayor en hombres de 2-3 veces que en mujeres. Sin embargo, Ruiz et al. En su estudio demostró que los síntomas fueron más frecuentes en las mujeres, aunque la prevalencia pondera alto riesgo, y en el Cuestionario de Berlín, que es un método sencillo para predecir el riesgo de síndrome de apnea del sueño en la población general y en pacientes con enfermedades cardiovasculares³⁴. Se trata de un cuestionario que evalúa la presencia de síntomas persistentes como ronquidos y apneas, somnolencia diurna, presión arterial y peso corporal superior a 30 kg²⁸. Al igual que la prueba *STOP-BANG* fue mayor en los hombres²⁹, incluidas las respuestas de los pacientes y datos demográficos y antropométricos como la edad, el sexo o el tamaño del cuello. Estas reacciones son importantes porque se encuentran entre los factores comunes que pueden contribuir a los trastornos respiratorios que causan esta enfermedad ³⁶.

2.2. Apnea de sueño en República Dominicana

Echavarría J, Herrera H ³⁷. En el 2019 realizaron un estudio observacional – descriptivo, transversal, historial del paciente hipertenso con indicios clínicos de AOS en (CEDIMAT) este estudio inicio enero 2019 y termino en febrero 2020 en Santo Domingo, República Dominicana. Se revisaron 38 historias clínicas de pacientes hipertensos de una consulta de neumología que cumplían criterios de sospecha clínica de AOS; 40-64 años con 55.26%. El 66% son hombres, el 36,84% tiene hipertensión de primer grado, el 34,21% son otros pacientes con presión arterial normal. Concluyeron que los pacientes con hipertensión con sospecha clínica de AOS fueron: masculinos de edad media, obesidad, clase IV de Mallampati y uso de múltiples medicamentos para el controlar la hipertensión.

Un estudio internacional reveló que el 10% de los dominicanos adultos sufren de AOS, según informo el periódico el nacional en julio del 2019, esta información la reveló el neumólogo y especialista en el área de sueño, José Luis Carillo A. al comunicar en el Congreso de Neumología, que el SAOS es un problema de salud pública no solo por su alta prevalencia, sino por los diversos problemas que ocasiona y la disponibilidad de un diagnóstico y tratamiento exitoso. Informó que la mayoría de pacientes con el síndrome son candidatos a un abordaje simplificados de diagnóstico y tratamiento, que puede llevarse a cabo en un ambiente de atención ambulatorio y con recursos técnicos cada vez más accesibles, señaló que los neumólogos juegan un papel importante en el área de la salud en el primer nivel de atención¹⁰.

2.3. Tratamientos para el síndrome de apnea de sueño en adulto

Los medios terapéuticos incluyen medidas de comportamientos, dispositivos y abordajes quirúrgicos. También, mejorar el estilo de vida (perder peso, disminuir el consumo de alcohol y sedante). Como se ha mencionado anteriormente, el síndrome de apnea de sueño puede transcurrir a cualquier edad, pero es más común a medida que uno envejece, es más común en los hombres que la mujer, la diferencia acorta cuando se envejece, con el paso

del tiempo envejecen, se acumula más tejido adiposo en el cuello y la lengua ^{3,22}.

2.3.1. Tratamientos quirúrgicos

2.3.2. Cirugías ortognáticas

La cirugía ortognática es una operación en la que se corrigen las malformaciones dentales y cráneo maxilofacial, esto se logra mediante desplazamiento óseos maxilares y mandibulares. Las alteraciones faciales aparecen en la evolución de las personas y se estabilizan al final de esta, pueden llegar a provocar penuria, como apnea del sueño.

La cirugía ortognática debe realizarse por un especialista máxilofacial que es el único profesional que está indicado para atender los huesos y los tejidos blandos del área facial. Existen tres tipos de cirugía ortognáticas: cirugía del maxilar, cirugía de la mandíbula, y cirugía máxilo mandibular o bimaxilar ²⁰.

La cirugía ortognática del maxilar se realiza para que el maxilar sea llevado a posicionamiento correcto, el paciente puede tener armonía facial y sobre todo lo más importante el paciente llega a recuperar la funcionalidad del hueso que tiene entre funciones la masticación, respiración y el habla. En esta cirugía se realiza un corte del hueso que se llama Osteotomía “*Le Fort I*” este permite el avance, la regresión, alargamiento o rotación del maxilar. Una vez el hueso está en la posición correcta este se fija con placas de titanio que es un material biocompatible ²⁰.

En este caso la interconsulta entre el ortodoncista y el cirujano máxilofacial son esenciales, se requieren un modelo de estudio, una revisión de su oclusión dental, un estudio cefalométrico y un estudio de las articulaciones temporomandibulares (ATM). La cirugía se realiza bajo anestesia general y requiere de dos a tres días de hospitalización ²⁰.

2.3.3. Paso a paso de la cirugía:

- Después de que el paciente esté bajo anestesia general, el cirujano aplica anestesia local en la mandíbula superior para evitar el dolor.
- En la boca, se realiza una incisión muy por encima de las encías de los dientes superiores.
- El especialista realiza la osteotomía maxilar con cuidado y precisión para colocarla exactamente en el lugar deseado y en la posición correcta. Se colocan placas de osteosíntesis de titanio que sujetan la mandíbula en la posición correcta para estabilizarla.
- Se colocan debajo de la mucosa bucal y no es necesario retirarlos. La operación se completa con puntos de succión, por lo general la operación tiene una duración de una hora, hora y media según el caso.
- La cirugía ortognática mandibular debido a que implica muchos riesgos es la que más se practica en la mandíbula y es la llamada avance mandibular. Este método- se realiza cuando el paciente tiene mandíbula pequeña y retraída con respecto a su opuesto, esta condición es conocida como retrognatia o clase II. Esta deformidad afecta la armonía de la parte inferior del rostro y causa problemas funcionales, como puede ser la apnea del sueño.

En esta cirugía se realiza una incisión a cada lado del hueso de la mandíbula que se llama osteotomía sagital bilateral, luego se coloca el mismo en avance y se fija el hueso en la posición nuevamente adaptada con placas de titanio. Por otro lado, está la cirugía ortognática maxilomandibular, en esta cirugía se realiza una reposición del maxilar y la mandíbula para obtener armonía facial y oclusión correcta; también llamada cirugía ortognática bimaxilar. La misma sirve para tratar varias malformaciones, entre estas: clase II, clase III, asimetría facial y mordida abierta ²⁰.

2.3.4. Planificación de la cirugía

Antes de realizar una cirugía ortognática, cómo se verá. Esta planificación del tratamiento consta de dos partes: la ortodoncia y la operación propiamente dicha. Por lo tanto, ambos especialistas están involucrados; ortodoncista y cirujano maxilofacial.

"Cada especialista juega un papel muy importante en la planificación del trabajo, aunque el ortodoncista tiene la primera parte, por lo que es responsable de que el paciente sea tratado en óptimas condiciones".

El tratamiento inicial es importante porque para realizar esta operación, el ortodoncista debe tratar al paciente durante aproximadamente un año. El objetivo de dicho tratamiento es llevar el diente a la posición correcta en relación con el hueso. Debido al crecimiento incorrecto de la mandíbula, los dientes no se colocan correctamente y, por lo tanto, requieren cirugía de tratamiento de ortodoncia, mejorando la salud, la mejora funcional y estética. Para realizar este análisis, el odontólogo se apoya en investigaciones radiológicas, fotografías y modelos del paciente²³.

Cuando se dispone del material anterior, el especialista se encarga de las medidas y cálculos relativos, que son presentados al cirujano oral día de operación²⁴.

¿Qué tipo de ortodoncia se realizará? la elección de un sistema de ortodoncia fijo y vestibular, es decir, colocado fuera de los dientes, es la más adecuada. Se utilizan grapadoras metálicas, aunque esto depende del cirujano que realice la operación. Actualmente, muchos casos se tratan con brackets transparentes o linguales que se colocan dentro de los dientes. Esto no siempre se puede hacer, ya que hay momentos en que la mandíbula se aprieta demasiado y, por lo tanto, el cirujano requiere aparatos ortopédicos vestibulares²³.

2.3.5. Pasos previos a la intervención quirúrgica

Posteriormente la otra cita del ortodoncista y el cirujano tiene lugar al año luego de iniciar el tratamiento ya que se ha finalizado la ortodoncia prequirúrgica, en este momento se inicia la valorización de las raíces y las posiciones de las piezas ²⁰.

Una vez que los especialistas están de acuerdo con lo realizado se diseña las férulas quirúrgicas, estas funcionan de guía para que el cirujano realice su operación. Para esto se realiza una planificación en 3D donde se aprecian los tejidos blandos y los huesos y sus relaciones, gracias a esto los profesionales determinan cuánto y hacia donde moverán estructuras óseas ²³.

Cirugía maxilofacial: esta se realizará bajo anestesia general en un entorno hospitalario, el día de la cirugía el ortodoncista deberá estar presente y el cirujano interpretará las medidas presentadas por el ortodoncista. De esta manera el podrá aplicarlas a los huesos y así realizar la cirugía ²⁰

En ella el cirujano realizará cortes y movimientos en los huesos mediante incisiones intraorales que no dejarán cicatrices visibles, una vez que ya ha colocado los huesos maxilares en la posición y tamaño correctos los fijará con mini placas y tornillos de titanio.

Tras la operación el paciente irá a revisión una vez por semana con el cirujano y el ortodoncista, en estas citas los profesionales valoran como se encuentra el paciente y el estado de las gomas y la higiene bucodental de este ²⁰.

2.3.6. Desventajas de las cirugías ortognáticas:

- Tiempo de espera prolongado este puede tomar de seis meses a dos años²⁵.
- El cirujano no puede corregir completamente el problema esquelético, ya que se encuentra limitado por la posición del diente, debido a que la oclusión no puede

tomarse como referencia para el movimiento quirúrgico por lo cual se necesita una interconsulta y ayuda de un ortodoncista capacitado y el cirujano²⁵.

A continuación, se describen las cirugías ortognaticas más frecuentes en el síndrome de apnea de sueño en adultos.

2.3.7. Úvulopalatofaringoplastía

La úvulopalatofaringoplastía es una de las cirugías de sueño más realizadas en el mundo, al igual que sus modificaciones como es la técnica LAUP (*laser assisted uvulopalatoplasty*), también la uvulectomía simple con cauterio y el bisturí harmónico. Estas técnicas tratan de la resección excesiva del paladar blando y de la úvula ²⁵.

Esta técnica es la más común para el tratamiento de la apnea, consiste en extirpar las amígdalas, la úvula y el velo posterior. No se recomienda la Uvulopalatofaringoplastia como único procedimiento para tratar una apnea moderada a grave. Según estudios que evaluaron casos de uvulopalatofaringoplastia exitosos y encontraron que solo el estadio I de Friedman (amígdalas grandes y posición palatina relativamente normal) fueron los que obtuvieron éxito quirúrgico; por otro lado, el estadio III de Friedman y la posición baja del hioides fueron el grupo de fracaso quirúrgico. El Dr. Michael Friedman es un otorrinolaringólogo, cirujano de cabeza y cuello y director médico de Chicago ENT, desde 1977. Durante los últimos 30 años, ha capacitado a incalculables cirujanos, ha publicado aproximadamente 200 artículos científicos y es coautor de varios capítulos de libros sobre ronquidos, apnea del sueño y cirugías de tiroides y paratiroides ²⁷.

2.3.8. Traqueotomía

Esta técnica fue la más usada en la década de 1960 hasta principios de 1980, era la principal opción quirúrgica para tratar sujetos con apnea de sueño cuando, otros tratamientos habían fracasado. Aunque esta tiene como finalidad evitar la obstrucción de la vía respiratoria superior y puede mejorar la apnea de sueño, está considerada como una opción quirúrgica de último recurso. Los pacientes ideales para estas cirugías, son aquellos que tienen apnea moderado, que no se consideran candidatos para la cirugía de tejidos blandos o se han negado a la cirugía de avance mandibular ²⁷.

En los años 70 la traqueotomía era eficaz debido a la agresividad y a que no se podía mantener por años, se realizaba solo en casos muy graves y de forma temporal. Funcionaba de forma provisional hasta que el paciente alcanzaba su peso ideal ²⁷.

2.3.9. Sarpe y Samarpe

Este consiste en expansión palatina rápida quirúrgicamente asistida, es una técnica de expansión quirúrgica del maxilar que combina ambos tratamientos el ortodoncico y el quirúrgico, esta técnica se realiza con un disyuntor que es dentosoportado y es apoyado en los dientes este disyuntor se llama disyuntor de hyrax y el ortodontista lo coloca normalmente antes de una cirugía, el samarpe actúa directamente sobre el hueso y no ejerce fuerza alguna sobre los dientes, el samarpe se hace a medida del paciente con tecnología CAD-CAM y va anclado al paladar mediante micro tornillos³⁸.

2.4. Tratamientos no quirúrgicos

Como tratamiento para apnea de sueño hay medidas alternativas a tomar, entre estas están los dispositivos que pueden utilizar. Para llegar a la conclusión de que el paciente necesita estos dispositivos, el medico clínico debe tener un buen diagnóstico, como también debe tener en cuenta los signos y síntomas que presentan los pacientes con apnea de sueño que son, ronquidos fuertes, problemas al respirar en el sueño, problemas para mantener el

sueño, y el despertar con la boca seca ²⁶.

2.4.1. Presión positiva continua en la vía aérea o CPAP

Si se hace un estudio del sueño y se determina que el paciente tiene apnea del sueño, el siguiente paso es conseguir una máquina de CPAP. Este es un dispositivo que proporciona presión positiva en las vías respiratorias. En definitiva, mantiene abierta la vía aérea mientras el paciente duerme y mejora la respiración durante el sueño ²⁵.

Cuando una persona con apnea del sueño intenta dormir o se relaja, el paladar blando o la lengua se mueven levemente hacia atrás y estos bloquean la vía aérea, lo que puede llevar a una serie de problemas de salud. Este mismo proceso lleva a que el cuerpo responda aumentando la presión arterial, con el fin de aumentar el volumen de oxígeno al cerebro ²⁵.

La máquina CPAP está conectada a diferentes máscaras que cubren la nariz, se ajustan directamente a las fosas nasales, en algunos casos cubre nariz y boca ²².

El CPAP transfiere el aire al cuerpo con una máscara que cubre nariz y la boca. Los técnicos que trabajan con pacientes que padecen de AOS adaptan estas máscaras para descubrir la presión y así lograr mejores resultados. Cuando una persona con CPAP respira el dispositivo, saca el aire suavemente por un tubo hacia la máscara, entonces el aire presiona las paredes de las vías aéreas para mantenerlas abiertas, el uso de este aparato es bastante sencillo, se tiene un generador de flujo, una mascarilla o pieza nasal y una manguera de flujo de aire, al momento de utilizarlo se conecta la manguera al generador de flujo, luego se coloca la mascarilla o pieza nasal al paciente y se enciende el aparato ²².

El CPAP también puede ayudar en la reducción de los ronquidos. Actualmente es el más efectivo, ya que es un tratamiento no invasivo, funciona como sistema de rueda abriendo lentamente la vía aérea superior evitando la obstrucción durante el sueño ²².

2.4.1.1. Desventajas

- En la intubación: trauma, inducción del jugo gástrico, irregularidades, etc.
- En la ventilación: mal posición, atascamiento del tubo, etc.
- Luego de la extubación: la presión de la mucosa de la tráquea es de 25 a 35 mmHg y por tanto el cuff tiene que ser entre 20-25 mmHg para reducir el chance de lesiones traqueales²¹.

2.4.2. Dispositivo de avance mandibular o DAM

Los DAM son dispositivos intraorales que generan movimiento anterior de la mandíbula respecto a la posición en la que originalmente se encuentra, esto hace que se genere una apertura de la vía aérea por el aumento del diámetro retrofaríngeo. Los DAM se indican cuando hay broncopatía o apnea obstructiva leve y moderada, estos están compuestos de dos arcos que son el maxilar y el mandibular, estos se articulan mediante un mecanismo que permite regular el grado de protrusión de la mandíbula ²⁸.

Cuando existe falta de crecimiento mandibular, esto afecta evidentemente los dientes, los dientes superiores se encuentran por delante de los inferiores y generalmente el labio se acomoda en ese espacio. Otro signo es cuando el paciente en reposo intenta cerrar los labios, se observa dificultad y contracción muscular de los músculos de la boca ²⁸.

Según determinan los ortodoncistas iniciar revisiones de ortodoncia a los seis años, asegura prevenir un problema a nivel del hueso ²⁸.

Existen muchos aparatos orales²².

2.4.3. Dispositivo de reposicionamiento mandibular (MRD) o (MRA)

Aparato removible que se utiliza en la cavidad oral actualmente. La función de este se basa en el movimiento de protrusión del maxilar inferior junto a la base de la glosa faringe durante el dormir, haciendo esto más espacio faríngeo. Al realizarlo, el paladar blando se armoniza y el espacio detrás del paladar se vuelve más amplio. Se puede observar esto a través de la distribución de la tensión que atraviesa el paladar blando y el genio glosa hasta la mandíbula. Este impacto atraviesa debajo de la faringe, velofaríngeo y orofaríngeo ²².

Al combinar los mecanismos evita la disminución de las vías aéreas superiores, lo que facilita el flujo de aire y disminuye el movimiento de los tejidos blandos dentro de las vías aéreas superiores. Los aparatos son para que el paciente pueda ser modificado en cuanto a la posición de su maxilar inferior²².

2.4.4. Dispositivos de retención de la lengua (TRD)

Este dispositivo está diseñado para pacientes desdentados, su función es tirar la lengua durante el dormir. Utiliza un aparato de vacío de genio glosa especial: este se coloca durante la noche y está confeccionado a base de silicona que está hecho se coloca sobre la lengua, se presiona el dispositivo y este con el vacío retiene la lengua ²².

2.4.5. Levantadores de paladar blando (SPL)

Son aparatos removibles que se adaptan en el paladar y aspectos de la cara palatina de los dientes superiores, son menos efectivos que otros aparatos. Estos son confeccionados por el clínico y se colocan en el maxilar superior ²².

Los aparatos de avance mandibular que no se ajustan: son aparatos realizados a medida, que constan de ambos arcos, el mandibular y el maxilar, estos van pegados en el lugar que determine el doctor ²⁸.

Por otro lado, se tienen los regulables que tienen ambos arcos independientes y están unidos entre sí por un mecanismo que permite regular el grado de protrusión de la mandíbula ²⁸.

2.4.5.1. Protocolo Terapéutico de los Dispositivos

- Inicialmente se realiza la férula con un adelanto o avance más o menos de 50 por ciento de lo máximo que puede avanzar la mandíbula el paciente²⁹.
- A las dos semanas, sino presenta molestia se realiza el avance completo con el movimiento de los vástagos. Si existe molestia, se va realizando un avance lento mensualmente hasta conseguir el movimiento máximo posible, siempre y cuando no manifieste ninguna molestia, principalmente en la articulación temporomandibular²⁹.
- Cuando tengamos el máximo de avance posible, se hace un estudio poligráfico luego 3 meses del tratamiento en el domicilio con el polígrafo cardiorrespiratorio “*Sibel Home Plus*”, y luego con revisiones cada 6 meses y después anual³⁰.
- Su uso es solo de nocturno ³⁰.
- Se usa por un tiempo, hasta que se obtenga mejora de la condición de salud del paciente como por ejemplo si este tiene sobrepeso y este es el factor que causa la AOS el DAM deberá utilizarse hasta que este llegue a su peso ideal ³⁰.

2.4.5.2. Postoperatorio y recuperación del tratamiento quirúrgico

Luego de la operación durante aproximadamente un mes el paciente tendrá que llevar un cuidado estricto, la baja laboral del paciente debe ser de aproximadamente cuatro semanas dependiendo de que tanto el paciente utilice el habla en el trabajo. Dentro de este tiempo de cuatro semanas las primeras dos son las más difíciles debido a que las fijaciones elásticas hacen que se dificulte abrir la boca, por ello se exige una dieta líquida que no requiera movimiento mandibular ²⁸.

Tras las primeras dos semanas es posible quitarse los elásticos para comer, entonces en este

momento se incorpora la alimentación blanda, ya a partir de la cuarta semana el paciente va volviendo a su vida normal. Es recomendado no hacer deportes hasta que hayan pasado al menos varios meses luego de la cirugía, aunque el proceso sea largo y molesto el paciente generalmente no siente ningún dolor al transcurrir este tiempo normalmente ²⁸.

2.4.6. Seguimiento y ortodoncia del tratamiento quirúrgico

Luego de que sea superado todo el postoperatorio viene lo que es el continuar del tratamiento durante varios años. En esta parte postquirúrgica se terminan de llevar los dientes a sus inclinaciones correctas, en este momento ya lo importante es conseguir la buena oclusión y que no ocurra recidiva. Esto quiere decir que la boca del paciente no vuelva a como estaba en la primera fase del tratamiento. Normalmente los pacientes con clase III tienen una recuperación más pronta que los pacientes con clase II, así mismo, también se sabe que la recuperación de los hombres es más rápida que la de las mujeres. Sin embargo, los resultados también dependen de diferentes factores como: hereditarios, hábitos del paciente, colaboración, y que se realice el protocolo correcto mientras se haga el tratamiento ²⁸.

Desventajas del tratamiento quirúrgico

- Alto costo.
- Uso regular y prolongado.
- Características anatómicas del paciente (lengua más grande de lo normal, cuello muy ancho y paladar bien largo).
- Malestares o dolores en los músculos con los que masticamos y la ATM.
- La presión mecánica que ejercen estos aparatos para poder mover y mantener el maxilar inferior en posición, puede hacer fuerzas recíprocas en los dientes, encía y mandíbula, lo que provoca molestias, síntomas agudos y así como alteraciones oclusales²².

CAPÍTULO 3. LA PROPUESTA

3.1. Variables y Operacionalización de variables

3.1.1. Variables dependientes

- Tipos de tratamientos dentales de la apnea del sueño.
- Protocolos terapéuticos de la apnea del sueño.

3.1.2. Variables independientes

- Signos y/o síntomas de la apnea del sueño.

3.1.3. Operacionalización de las variables

Variable	Concepto	Indicador	Dimensión
Tipos de tratamiento de la apnea del sueño.	Conjunto de medios empleados para aliviar la apnea de sueño.	Dispositivo oral ortopédico fijo o removible	Cirugía ortognática y/o dispositivo oral.
Protocolo terapéutico de la apnea del sueño.	Conjunto de reglas que rigen el manejo del tratamiento para la apnea de sueño.	Tiempo de tratamiento, seguimiento/control odontológico.	Quirúrgica: 1. Ortodoncia pre quirúrgica 1 año. 2. Seguimiento: 1 vez cada semana con el cirujano y con el ortodoncista. 3. Control odontológico: ortodoncia 2 años. Aparatología: 1-Se usan de noche.

			2- Uso hasta que cambien las condiciones de las personas que lo utilizan. 3- Revisiones cada 6 meses y luego anual.
Signos y/o síntomas de la apnea del sueño.	Signo: Es una caracterización que puede ser observada y medida por alguien más. Síntoma: Es una caracterización que es algo visible por la persona que lo está teniendo.	Somnolencia diurna excesiva, ronquidos y dolor de cabeza matutino.	Somnolencia diurna excesiva, ronquidos y dolor de cabeza matutino.

CAPÍTULO 4. MARCO METODOLÓGICO

4.1. Metodología

4.2. Diseño de estudio

El estudio en cuestión fue una revisión documental de tipo observacional descriptivo; sobre el cual se realizó una búsqueda sistemática de información en bases de datos sobre los tratamientos dentales más recientes de la apnea de sueño en adultos, reportados en la literatura científica.

4.3. Estrategia de búsqueda

Fue realizada el día 29 de agosto del presente año, una búsqueda sistemática, utilizando los

términos “*Sleep Apnea Syndrome*” “*apnea dental*” “*treatment adults*” se utilizó las siguientes palabras clave con MeSH y el DeCS: (treatment) OR (oral) AND (sleep obstructive) (apnea síndrome) y la traducción de estas mismas palabras al español. La búsqueda se realizó en las bases de datos con acceso institucional de los sistemas COCHRANE, PUBMED, SCIELO, SCIENCE DIRECT, GOOGLE SCHOLAR (ver tabla 1), tanto para el idioma inglés, portugués como español. Las referencias se organizaron mediante el gestor de referencias Mendeley.

Tabla #1 Estrategia de búsqueda.

Base de datos	Búsqueda	Resultados
Scielo	(Síndrome apnea) AND (tratamiento oral)	12
Pubmed	((<i>"Dental Care"</i> [Mesh]) OR <i>"Dentistry"</i> [Mesh]) AND <i>"Sleep Apnea, Obstructive"</i> [Mesh] AND <i>Adults</i>	974
Cochrane	(Síndrome apnea) AND (tratamiento oral)	4
Google Scholar. Science direct	"síndrome apnea de sueño" +"tratamiento dental" - "neonatos" (<i>Obstructive sleep apnea, dentistry</i>)	63 129

4.3.1. Modelo PICOS

Utilizamos el modelo P.I.C.O.S. que es el método más utilizado para crear preguntas de indagación y esto no solo en el campo médico que es basado en evidencia, sino que también en las disciplinas de ciencia de la salud, toda pregunta bien elaborada se apoya dos premisas. Primero, la pregunta debe estar relacionada con el problema identificado, es decir. Debe prestar atención a un problema que es realmente importante. Luego debe redactarse de manera que facilite una respuesta concisa y exhaustiva³⁷. Este servirá como herramienta auxiliar para la estrategia de búsqueda, el cual se obtuvo a partir de las preguntas de investigación (ver **Tabla 2**).

Tabla #2 Modelo PICOS

P	I	C	O	S
Población	Intervención	Comparación	Resultados	Tipo de estudio
Adultos que padecen de Apnea de sueño.	El tratamiento dispositivo.	Cirugías ortognatica.	Signos y síntomas de la apnea antes y después de la intervención y comparación.	Observacional descriptivo.

4.3.2. Diagrama de flujo PRISMA

Por medio de la siguiente presentación del diagrama de flujo del PRISMA se podrá visualizar de una manera más organizada los artículos encontrados, por medio de las estrategias de búsqueda en las bases de datos electrónicas y los que fueron seleccionados por medio a los criterios de inclusión y exclusión establecidos. (**Ver Figura 1**).

4.4. Aspectos éticos implicados en la investigación

En esta revisión de literatura exhibiremos citas directas e indirectas, que darán como

resultado lo que es la revisión final de este estudio. Luego de finalizar el estudio lo introduciremos por un programa de prevención de plagio que se llama TURNITIN, este únicamente podrá ser aprobado si tenemos menos de 15% de plagio y este estará compuesto por las citas directas e indirecta (Anexo)

4.5. Criterios de elegibilidad

4.5.1. Criterios de inclusión

La selección de los artículos evaluados como resultado de la búsqueda en las bases de datos electrónicas se limitó a los siguientes artículos de investigación publicados sobre apnea del sueño en adultos:

- Artículos de investigación con resumen completo disponible en inglés y español sobre apnea del sueño en adultos.
- Estudios realizados en humanos sobre apnea del sueño en adultos.
- Estudios basados únicamente en los tratamientos dentales de la apnea del sueño en adultos.
- Artículos publicados del 2010 hacia 2022.

4.5.2. Criterios de exclusión

- Artículos que refieren el tratamiento realizado por médicos Otorrinolaringólogos.
- Se excluyen los artículos de reportes de casos y series de casos.
- Artículos de ensayos clínicos de tratamientos de Apnea del sueño en niños y adolescentes.

4.6. Selección de los estudios

La selección de los artículos se realizó de la siguiente forma:

- 1) Se identificaron y seleccionaron de forma autónoma los artículos científicos relevantes por medio del scanner de los títulos y la interpretación de los resúmenes disponibles, y serán almacenados en Mendeley.
- 2) Se compararon los resúmenes de todos los artículos considerable escogido para

elegibilidad.

- 3) Se obtuvo el formato absoluto de las publicaciones escogidas y de acuerdo con los criterios de elegibilidad y el esquema de PRISMA, examinando de forma independiente los artículos; en vista de los criterios de inclusión y exclusión del estudio. De todas maneras, de haber desacuerdo en las decisiones, se dispone con el monitoreo y la cooperación de personal especializado para la revisión de los artículos.
- 4) Se verificó la enumeración de referencias bibliográficas de todos los estudios incluidos para precisar publicaciones agregadas que puedan cumplir con los criterios de inclusión. Por último, se continuará el proceso para la preparación de monográfico que se describe a continuación:
- 5) Se identificaron los puntos importantes conocidos, desconocidos y polémicos respecto el tema en asunto.
- 6) Se elaboró el diseño detallado de redacción de la revisión de literatura.
- 7) Se realizó la elaboración de la revisión de la literatura como tal.

4.7. Recolección de la información

En esta parte, se detalló la información que contienen los estudios que incluimos a ser analizados, se tomaron las características del estudio, también como el objetivo principal, ver cómo afecta la apnea de sueño en los adultos, que aparatología es la más utilizada y cual es más efectiva.

CAPÍTULO 5. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE DATOS

5.1. Resultados

El proceso de selección de los estudios se presenta en el diagrama de flujo PRISMA (ver Figura 1). Se identificaron un total de 1182 artículos en las siguientes bases de datos electrónicas: Scielo (n=12), Pubmed (n=974), Cochrane Library (n=4), Google Scholar (n=63), Science Direct (n=129). Tras analizar los títulos y el resumen, se excluyeron un total de 1161 por no coincidir con el tema a tratar. Más adelante, fueron escogidos 21 artículos, de los cuales tres fueron excluidos por no tener el texto disponible completo. Por

lo que escogimos 18 artículos para leer a texto completo y realizar el estudio.

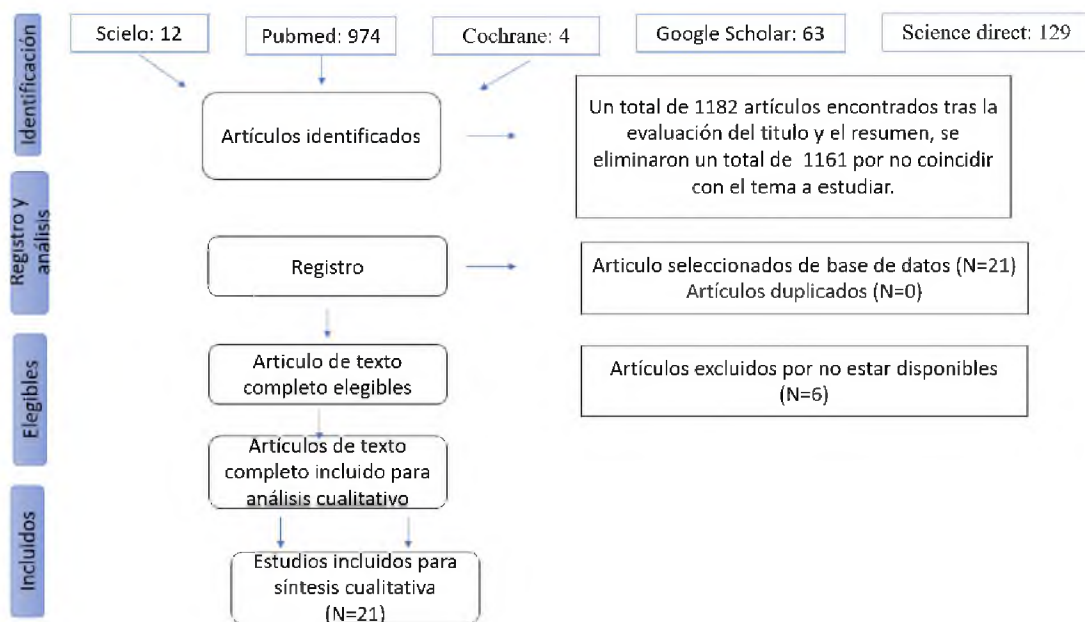
Además, se detallaron en distintos estudios al momento de analizarlos los tipos de tratamientos de la apnea de sueño, donde sus resultados fueron: cirugías ortognáticas y/o dispositivos orales (fijos o removibles), signos y/o síntomas de la apnea de sueño, donde sus resultados fueron: ronquidos, somnolencia diurna y dolor de cabeza⁴⁵. Protocolos terapéuticos de la apnea del sueño, donde sus resultados fueron: tiempo de tratamiento, seguimiento /controles odontológicos. En la parte de los síntomas referidos por los pacientes, no hubo molestias significativas referidas.

Con respecto a los DAM Martinot et al.⁵⁵ obtuvieron un 71.15% de reducción en el movimiento vertical en ambos maxilares, sin embargo, Burlón et al.⁵³ aseguró que el dispositivo tiene eficacia en 50% de los casos, pero puede necesitar de otro tratamiento según el caso.

Guimares et al.⁵² aseguro que los dispositivos no mejoraron la presión sanguínea de los pacientes hipertenso luego de un año de uso de estos. Sin embargo, Martin et al.⁴⁷ explico que los pacientes con cirugías ortognáticas y DAM, obtienen una mejora tanto psicosocialmente como físicamente y lleva a alto nivel de satisfacción de paciente.

Christino et al.⁵¹ demostraron que avance mandibular de 0.71mm se logra por cada grado de rotación del plano oclusal.

Figura #1 Diagrama de flujo de la estrategia de búsqueda y selección de los artículos evaluados.



5.1.1. Resultados de artículos incluidos en la revisión

Referencia	Población	Sexo		Edad	Aparatología	Cirugía
	Nº	M	F	Rango		
Martinot et al 2018	56	Ambos		47	(AVS) <i>Avance mandibular Splint</i>	
Attali et al 2016	279	Ambos		50-64	(Dispositivo de Reposición Mandibular) DRM	
Burlón et al 2019	85	Ambos		No específico	DAM	

Guimares et al 2021	No específico	Ambos	18-65	DAM	
Christino et al 2020	38	Ambos	38		AMM
Gjerde et al 2021	77	Ambos	56	DAM	
Lourdes et al 2017	48	Ambos	21-84	Ortesis lingual de cara y ortesis combinado de cara	
Martin et al 2022	10	7 3	49	DAM	AMM
Solanki N et al 2016	20	No específico	18-40	DAM	
Kumar P. et al 2015	28	No específico	18-40	DAM MOS	
Prescinotto R. et al 2015	30	No específico	25-65	DAM	
Milano F. et al 67	23	87% 13%	20-67	Férula de anti ronquido	
Katz D. et al	220	No específico	50	Aparato nocturno de RM, Maxilar diurno.	
Garcia E. et al	30	No específico	45	DAM Somnofit (OCSIMED Swiss)	
Cobo J. et al	25	Hombres	33-65	-Aparato de avance mandibular modificado del original diseñado	

				por George en 1987. -Aparato Siemens Orthoceph.	
Chung J. et al.	42	No especifico	No especifica	DAM	
Villafranca C. et al	58	Hombres	33-53	Siemens Orthoceph.	

5.2. Resumen descriptivo de las características de artículos incluidos en la revisión

Característica del estudio			Población			Tratamientos dentales		Resultados	
Autor, año y país	Diseño de Estudio	Objetivo Principal	Signos / Síntomas	Edad	Sexo	Tipo de Aparatología	Tipo de Cirugía	Resultados postratamiento	Conclusión principal
Martinot et al 2018	Estudio Controlado	Verificar el progreso en pacientes utilizando férula de avance mandibular.	Somnolencia diurna	47	F/M	Férula de avance mandibular.	-	Los índices mejoraron con la reducción de movimiento de ambos maxilares, y los signos de los pacientes.	Se redujo el movimiento vertical de los maxilares con los aparatos y dio mejora a pacientes con Apnea obstructiva de sueño.

Attali et al 2016 París	Estudio controlado	Ver resultados de dispositivos de Reposición mandibular luego de 1000 días.	Somnolencia diurna dolor maxilar, falla respiratoria.	50-64	F/M	Dispositivo de reposición mandibular	-	Los pacientes tuvieron buena eficacia con el uso de la aparatología, hubo cambios en sus índices, y mejora en los signos y síntomas.	El dispositivo fue efectivo en tercios de la población es decir 66.7%.
Burlón et al 2019 Italia	Estudio retrospectivo	Establecer excito de tratamiento de apnea obstructivo de sueño con Dam	Somnolencia diurna, alteración respiratoria.		F/M	DAM		El éxito fue de 85 por ciento, en los signos de pacientes adultos.	El dispositivo de avance mandibular es efectivo en más de 50 por ciento de los casos, pero, puede

									necesitarse otro tipo de tratamiento o según se amerite.
Guimares et al 2021 Brasil	prospectivo	Comparar la presión sanguínea en un grupo que utilizo DAM	Problemas respiratorios.	18-65	F/M	DAM		No hubo mejora de PA en pacientes luego del año. Pero si mejoraron los problemas respiratorios.	No mejoro la presión sanguínea de los pacientes luego de un año de utilizar DAM.
Christino et al 2020 Brasil	Estudio Prospectivo	Entender el impacto de rotación del plano oclisor en cirugía de avance mandibular.	Somnolencia diurna	38.6	F/M		AMM	En contexto dice que el estudio fue extremadamente beneficioso debido a que la data que brindo	Demostró que un avance mandibular de 0.71 mm se obtiene

								nos permite saber que los grados afectan el movimiento del plano oclusal.	por cada grado de rotación del plano oclusal.
Gjerde et al 2021 noruega	Estudio clínico	Determinar adherencia a dispositivo de avance mandibular.	Somnolencia diurna		F/M	DAM		Se entendió que 55.9 por ciento de los pacientes expresaron que necesitaron el soporte y apoyo de su pareja para que se les fuera bien con el Dam.	La actitud de la pareja o el compañero afecta que tan bien funciona el DAM.
Lourdes et al 2017 Brasil	Estudio prospectivo	Observar que tanta mejora o empeora un individuo al utilizar aparato de cara	Somnolencia diurna	21-84	M/F	Orthosis lingual de cara y orthosis combinado de cara		En los 48 pacientes hubo reducción de 50 por ciento al menos de índice hipopnea apnea o (ahí)	Fue observado que con el uso de aparatos de cara hubo mejora en

									los pacientes y sus signos mejoraron bastante.
Martín et al 2022 Reino Unido	Controlado	Evaluar en 10 individuos que tanto mejoran con Avance maxilo mandibular.	Dolor en atm,	49.9	7 M y 3 F	DAM	AMM	De los 10 pacientes 2 no tuvieron éxito en el tratamiento, aunque si tuvieron mejora en los signos. Los 8 que tuvieron éxito presentaron un incremento en calidad de vida y 9/10 estuvieron altamente satisfechos.	Cuando el avance mandibular es utilizado apropiadamente tiende a ayudar tanto psicossocialmente como físicamente y lleva a

									alto nivel de satisfacción de paciente.
Singh P. et al 2015 India	Controlado aleatorio	Evaluar el efecto de un DAM y una férula oclusal maxilar (MOS) sobre la calidad del sueño y la actividad de SB de participantes con SB.	Participantes Provistos con un DAM informaron más incomodidad que participantes que usaron MOS	18-40		DAM MOS		Tanto el MOS como el DAM redujeron significativamente el PSQI y el SB episodios y brotes en los participantes después de 3 meses ($p < 0,05$). DAM proporcionó mayor reducción en episodios de SB por hora a los 3 meses en comparación con	Tanto el DAM como el MOS proporcionaron una calidad de sueño significativamente mejorada, disminución de ronquidos y una disminución en

								el MOS. Participantes provistos de un DAM informaron más incomodidad en su formulario de comentarios que los participantes que usaron un MOS.	episodios de SB a los 3 meses.
Prescinotto R. et al 2015 Sao Paulo	Estudio prospectivo	Evaluar la influencia de las anomalías de la vía aérea superior en el éxito y la adherencia a DAM en pacientes con SAOS.	Quejas nasales y del sueño.	25-65		DAM		Los pacientes completaron el protocolo; El 64,3% respondió con éxito al tratamiento con MAD, y el 60,7% presentó buena adherencia al tratamiento. Ni anomalías faríngeas ni	El éxito del tratamiento con MAD fue significativamente menor entre los pacientes con

								<p>esqueléticas faciales se asociaron significativamente con el éxito terapéutico o la adherencia.</p>	<p>anomalías nasales; sin embargo, la adherencia al tratamiento o no fue influenciada por la presencia de vías respiratorias superiores o anomalías esqueléticas faciales.</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Milano F. et al, 2013 Italia	Estudio Prospectivo	Evaluar las características antropométricas, demográficos, oclusales y cefalometría de un grupo de adultos con apnea trastorno obstructivo del sueño (AOS) y tratado con ortesis avance mandibular (OAM). también se trataba de determinar los factores asociados a la eficacia de este tipo de tratamiento.	sobremordida, tibias cruzadas, desgaste dental, Clase II dental y esquelética, diagrama de crecimiento vertical mesofacial mandibular, posición hueso hioides inferior, aumento de la longitud del paladar blando.	20-67	El 87% (n =20) y las mujeres el 13% (n = 3).		férula de Silensor	Las distancias entre el hueso hioides y el plano mandibular y la divergencia de crecimiento mandibular fueron significativamente menores. Los signos y síntomas con los que se identificaron fueron ronquido, y diagnosticando posicionamiento óseo el resultado final fue que estos tenían más posibilidades de	Los diámetros transversales del maxilar superior mostraron una correlación regular a buena con el T0 IAH en la muestra del estudio; por lo tanto, un T0 AHI más alto se puede esperar
---------------------------------	---------------------	--	--	-------	--	--	--------------------	--	---

								recuperación con utilizar el Dispositivo de avance mandibular.	una AOS más grave en pacientes con reducción distancias maxilares transversales.
Katz D. et al 2022 New York	Estudio retrospectivo	Examinar pacientes que se sometieron a CARE con un proveedor dental y examinó cómo cambiaron los datos de su estudio del sueño, con un enfoque en la apnea		50		-Aparato nocturno de reposicionamiento mandibular. -Maxilar diurno.		La mayoría de los participantes demostraron una mejora en la clase de gravedad de la AOS. Cincuenta-siete participantes tuvieron una resolución completa de su OSA. Postratamiento, los pacientes tenían severidad de AOS de ninguna o leve.	En esta serie retrospectiva grande, pero con datos limitados, CARE parece ser un método eficaz y seguro.

		índice de hipopnea (IAH).							enfoque para el manejo de la AOS que puede ser una alternativa útil a los pilares actuales del manejo de la AOS. Se justifica una mayor investigación.
García E. et al 2016 México	Ensayo clínico autocontrolado	Evaluar la eficacia de MAD en pacientes con OSAHS, utilizando	ronquido, diurno somnolencia, sueño fragmentado, apneas presenciadas y con diagnóstico de	45	Hombres / Mujeres	DAM Somnofit (OCSIMED Swiss)		Los SNP muestran cambios significativos con el uso de	Nuestros datos apoyan que el uso de MAD

		split night polisomnografía (SNP).	SAHS (IAH < 30 eventos/h) en PSG.					MAD tales como: Disminución del índice de Ronquido y en índice de apnea- hipopnea, aumento de la saturación de oxígeno y mejora de la somnolencia, utilizando la Escala de Somnolencia de Epworth.	es una alternativa en el manejo del SAHOS, en bien pacientes selecciona dos, utilizados de forma multidisci plinaria y evaluados mediante un SNP.
Cobo J. et al 2001 Asturias		Conocer los cambios que aparecen en las VAS de pacientes con SAOS y/o RC		33- 65	Hombres	-Aparato de avance mandibular modificado del original diseñado por		El análisis de los diferentes parámetros estudiados muestra que, a nivel de	Los posicionad ores de avance mandibula r mejoran

		que se encuentran en tratamiento con PAM, evaluados mediante telerradiografía lateral de cráneo.				George en 1987. -Aparato Siemens Orthoceph.		nasofaringe, la variable F revela un aumento no significativo, y una disminución significativa de la variable ENP-Ad2.	la calidad del sueño en pacientes con apnea obstructiva del sueño, aumentando significativamente el calibre de la VAS en mesencefálicos con Clase I esquelética y dentaria.
Chung J. et al. 2010 Seúl Corea	Investigar el resultado del tratamiento de los				Hombres / Mujeres	Dispositivo de avance mandibular.		No hubo diferencias estadísticamente significativas en el AHI general,	En este estudio encontramos

	<p>dispositivos de avance mandibular (DAM) para apnea obstructiva del sueño (AOS) posicional y no posicional.</p>							<p>por porcentaje de tiempo en posición supina, porcentaje de tiempo con ronquido. Después del período de titulación, el grado de avance mandibular el avance estuvo cerca del 80% de la distancia protrusiva en la mayoría de los casos y el avance osciló entre 5,6 mm y 9,6 mm. las cantidades del avance mandibular no fueron significativamente diferentes entre los 2 grupos</p>	<p>os que los pacientes con postura OSA tuvo resultados de tratamiento o sustancialmente mejores que pacientes con AOS no posicional. Cuando usamos Mark-criterios de Lund et</p>
--	---	--	--	--	--	--	--	--	---

									all4, los resultados fueron muy similares y Los pacientes con AOS dependient es de la posición supina también mostraron una mejor eficacia del tratamient o que los pacientes con apnea obstructiva
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

									del sueño no dependientes de la posición supina.
Villafranca C. et al 2002 Oviedo Asturias		Considerar si la variable patrón esquelético y/o maloclusión puede estar relacionada con el estrés o el choque del MAD.		33-55	Hombres	Siemens Orthoceph y placas radiográficas Agfa Curix RP2.		Los individuos en norma oclusión. Obtuvieron una mejoría de todas las variables estudiadas, los individuos con mordida abierta sufrieron cambios mínimos y los pacientes en clase II con sobremordida elevada.	A temor de los datos expuestos, podemos afirmar que el tipo de maloclusión dentoesquelética tiene influencia en éxito o fracaso de

								sufrieron una reducción de las variables aéreas junto con un empeoramiento del AHI.	los MAD para el tratamient o de los pacientes SAHOS.
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

6. Conclusiones

Al revisar las investigaciones sobre soluciones dentales para el tratamiento de la apnea del sueño en adultos, se llegó a la conclusión de que CPAP (Presión positiva de vías aéreas), DAM (Dispositivo de avance mandibular) y CX (Cirugías ortognatica). Como se mencionó con anterioridad estas son las tres opciones de tratamientos empleados para pacientes que sufren esta patología.

Según lo expuesto, observado y analizado, los dispositivos orales son los tratamientos más aceptados por los pacientes. Aunque también, la presión positiva de vías áreas (CPAP) y los medicamentos son actualmente los más efectivos, por ser un tratamiento no invasivo.

En conclusión, según lo mencionado anteriormente, el personal autorizado para el tratamiento de apnea de sueño en adultos son el odontólogo general debe estar preparado y formado para enfrentar las dudas de sus pacientes, ortodoncista encargado de la fase de brackets en caso de ser necesario, cirujano máxilo facial que es quien se encargaría de la cirugía en caso de llevarse a lugar, el neumólogo es el encargado de los trastornos respiratorios y de aquellos que ocurran durante el sueño.

Aunque es el especialista del sueño quien debe confirmar la presencia o no de la apnea del sueño y prescribir el correcto tratamiento, el odontólogo se encarga del diagnóstico, reconocimiento y aplicación de los dispositivos intraorales, o fase quirúrgica.

7. Referencias bibliográficas

1. Medina C, Feria L. Los conocimientos sobre el sueño y los cuidados enfermeros para un buen descanso. Revista Cuatrimestral Enfermería [Córdoba]. 2009 [citado 16 de julio de 2020];17(1695–6141):18. (Junta de Andalucía vol. 17) Disponible en: <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/75151/72901>
2. Autor no listado. Montelukast para la apnea del sueño: una revisión de la eficacia clínica, la rentabilidad y las pautas. [Ottawa]. Agencia Canadiense de Medicamentos y Tecnologías en Salud. 2014 [citado 19 de octubre de 2019]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24741731/>
3. U.S. Department of Health & Human Services. Apnea del sueño. NIH, National Heart Lung, and Blood Institute. 2020 [Internet] [citado 20 de octubre del 2021]. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/espanol/apnea-del-sueno>
4. Carillo J, estudio revela 10% población adulta dominicana sufre de apnea del sueño, — [Internet]. El Nacional. 2019 [citado el 5 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://elnacional.com.do/estudio-internacional-revela-10-poblacion-adulta-dominicana-sufre-apnea-del-sueno/>
5. Toribio R, apnea obstructiva del sueño: una enfermedad crónica, progresiva y costosa, el diario libre, [Republica Dominicana] 2022: <https://www.diariolibre.com/revista/columnistas/2022/03/01/apnea-obstructiva-del-sueno-enfermedad-cronica-y-costosa/1679569>
6. Caycedo J. ¿Por qué distracción mandibular en neonatos con apnea de sueño? Colombia Médica [Internet]. 2011 [citado 20 de octubre de 2020];42(3). Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-95342011000300013&lang=es

7. García Menéndez M, Cuspineda Bravo E, Valiente Zaldívar C. Síndrome de apnea hipopnea del sueño: rol protagónico del ortodontista. Rev Habanera Ciencias Médicas [Internet]. 2014 [citado 20 de octubre de 2021];13. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2014000200006&lang=es
8. Padial Castro J. Estudio clínico de la eficacia de un aparato intraoral para el tratamiento del ronquido y la apnea del sueño. [Internet]. Universidad de Sevilla.; 2015 [citado 20 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/28289/TESIS25DEJUNIO.pdf;jsessionid=740495DDA50CCF3FA8C61D5567D25720?sequence=4>
9. Ariza et al Protocolo Síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño en adultos. [Internet]. Fundación Universitaria de ciencias de la salud 2019 [Citado octubre 15 del 2022]. Disponible en: <https://repositorio.fucsalud.edu.co/flip/index.jsp?pdf=/bitstream/handle/001/774/DRA-2017-1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
10. Campos. Tratamiento del síndrome de apnea.]. Universidad de Sevilla. 2017 [Internet [citado 15 de octubre 2022]. Disponible en: <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/64941/TFG%20JAVIER%20CAMPOS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
11. Sánchez Ariza C. Tratamiento con dispositivos orales para síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS). Rev Fac Med [Internet]. 2017 [citado 16 de julio del 2020];65(1):S121–8.Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v65n1Sup.59642>
12. Jonás DE, Amick HR, Feltner C, Weber RP, Arvanitis M, Stine A, et al. Detección de apnea obstructiva del sueño en adultos: una revisión de la evidencia para el Grupo de Trabajo de Servicios Preventivos de EE. UU. Agencia para la Investigación y la Calidad de la Atención Médica. Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2017 [Internet]

[citado 16 julio del 2020]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28211654>

13. Camacho. Síndrome de Apnea Hipopnea Obstructiva del sueño y Excesiva somnolencia Diurna: estudio de tesis [Ecuador]. Universidad nacional de Loja [citado 15 octubre 2022]. Disponible en:

<https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/22062/1/S%C3%ADndrome%20de%20Apnea%20Hipopnea%20Obstructiva%20del%20Sue%C3%B1o%20-%20San%20Sebastian%20TESIS.pdf>

14. Cárdenas. Síndrome de Apnea Hipopnea Obstructiva del sueño y Excesiva somnolencia Diurna: estudio de tesis [Ecuador]. Universidad nacional de Loja [citado 15 octubre del 2022]. Disponible en:

<https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/22073/1/Apnea%20de%20sue%C3%B1o%20en%20la%20Parroquia%20El%20Sagrario.pdf>

15. Menéndez G. La cirugía ortognática en el tratamiento del síndrome de apnea obstructiva del sueño. [Cuba]. Revista Cubana Estomatología. 2020 [citado 20 octubre del 2021]. Disponible en:

<http://www.revestomatologia.sld.cu/index.php/est/article/view/1644/1711>

16. Galarza V, Vargas N, Suarez A, Otero L, Identificación de potenciales y biomarcadores para el diagnóstico de apnea obstructiva del sueño en adultos, mediante medicina de precisión. [Colombia] [citado 2021] Disponible en:

<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/59162/Identificacio%cc%81n%20de%20potenciales%20biomarcadores%20para%20el%20diagno%cc%81stico%20de%20apnea%20obstructiva%20del%20suen%cc%83o%20en%20adultos%2c%20mediante%20medicina%20de%20precisio%cc%81n%20%20%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

17. Barragán S, Guardón N, Nivel de conocimientos de estudiantes de odontología sobre la apnea obstructiva del sueño. [Colombia] [Citado 2022] Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/44554/2022GualdronNatalia.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
18. Hernández M, efectos de expansión maxilar asistida con mini implantes en pacientes adultos con síndrome de apnea obstructiva del sueño. [México] [citado julio del 2022] Disponible en: <http://eprints.uanl.mx/23917/1/1080328553.pdf> Barragán S, Guardón N, Nivel de conocimientos de estudiantes de odontología sobre la apnea obstructiva del sueño. [Colombia] [citado 2022] Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/44554/2022GualdronNatalia.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
19. Sánchez Y, Manzano V. “Apnea del sueño relacionada a trastorno por déficit de atención e hiperactividad en niños” [Internet]. Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña.; 2020 [Citado 10 de enero de 2022]. Disponible en: [https://repositorio.unphu.do/bitstream/handle/123456789/3832/Revisión de literatura-Apnea del sueño relacionada a trastorno por déficit de atención e hiperactividad en niños-Yamilee Sánchez y Vannellie Manzano.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unphu.do/bitstream/handle/123456789/3832/Revisión%20de%20literatura-Apnea%20del%20sueño%20relacionada%20a%20trastorno%20por%20déficit%20de%20atención%20e%20hiperactividad%20en%20niños-Yamilee%20Sánchez%20y%20Vannellie%20Manzano.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
20. Almonte J, Pagan D. Evolución clínica de pacientes con sospecha de síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) sometidos a cirugía electiva [Internet]. Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña.; 2021 [citado 10 de enero de 2022]. Disponible en: [https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/3596/Evolución clínica de pacientes con sospecha-Jawil M. Almonte Estrada y Diego A. Pagán.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/3596/Evolución%20clínica%20de%20pacientes%20con%20sospecha-Jawil%20M.%20Almonte%20Estrada%20y%20Diego%20A.%20Pagán.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
21. Correa MA, Londoño JL, Mutis DC. Comparación De Los Niveles De Ronquido, Eventos Respiratorios y cardíacos antes y después de la colocación de un nuevo Dispositivo de Avance Mandibular (DAM) diseñado para el control del ronquido. [Internet]. Universidad Autónoma de Manizales; 2020 [citado 20 de octubre de 2021]. Disponible en:

http://repositorio.autonoma.edu.co/bitstream/11182/1034/1/Comparación_niv_ron_even_respir_cardía_antes_después_coloc_nuevo_dispositivo_avance_mandibular_%28DAM%29_diseñado_control_ron.pdf

22. Tordera C. Cirugía ortognática: paso a paso. [Internet]. Ferrus&Bratos. 2020 [citado 20 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.clinicaferrusbratos.com/cirugia-ortognatica/cirugia-ortognatica-paso-a-paso/>

23. Luis J, Alduenda C, Manuel F, Zúñiga MR, Maldonado AC, Carlos J, et al. población adulta. 2010;69(2):103–15.

24. Memon J, Manganaro SN. ¿Qué es la presión positiva continua en la vía aérea (CPAP)? [Internet]. StatPearls. StatPearls Publishing; 2018 [citado 17 de julio de 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441909/>

25. Neira Rodríguez N. Ortodoncia y Cirugía ortognática. [Internet]. Universidad Inca Garcilaso de la Vega.; 2019 [citado 20 de octubre de 2021]. Disponible en: http://intra.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/5300/TRACADEMICO_RODRIGUEZ_NEIRA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

26. Chang H-P, Chen Y-F, Du J-K. Obstructive sleep apnea treatment in adults. Kaohsiung J Med Sci [Internet]. 2020 Jan 1 [citado 10 de octubre de 2021];36(1):7–12. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/kjm2.12130>

27. Olivan D. Dispositivo de Avance Mandibular. [Internet]. ODOS Dental. 2021 [citado 20 de octubre del 2021]. p. 1. Disponible en: <https://www.odosdental.com/dispositivo-de-avance-mandibular>.

28. Sánchez M, Rollón A, Benítez JM, Mayorga F, Gallana S, Lozano R, Joshi J, Gascon M. Manejo del SAHS mediante dispositivos de avance mandibular: Estudio preliminar. Rev

Española cirugía oral maxilofacial [Internet]. 2010 [citado el 4 de agosto de 2022];32(4):152–8. Disponible en:

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-05582010000400002

29. García CG. ¿Qué es un dispositivo de avance mandibular y cómo funciona? [Internet].

Top Doctor. 2020 [citado el 4 de agosto de 2022]. Disponible en:

<https://www.topdoctors.es/articulos-medicos/dispositivo-de-avance-mandibular-dam-solucion-a-los-ronquidos>

30. Velayos JL, Molerés FJ, Irujo AM, Yllanes D, Paternain B. Bases anatómicas del sueño. [Internet]. 2007 [citado el 4 de agosto de 2022]; 30:7–17. Disponible en:

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272007000200002

31. Cirugía Ortognática, Apnea del Sueño [Internet]. Instituto Maxilofacial. 2016 [citado el 4 de agosto de 2022]. Disponible en:

<https://www.institutomaxilofacial.com/es/tratamiento/apnea-del-sueno-cirugia-ortognatica/>

32. Manuales MSD. Apnea del sueño. 2022. [citado el 4 de agosto de 2022]. Disponible en:

<https://www.msdmanuals.com/es/hogar/trastornos-del-pulm%C3%B3n-y-las-v%C3%ADas-respiratorias/apnea-del-sue%C3%B1o/apnea-del/>

33. Org.co. [citado el 4 de agosto de 2022]. Disponible en: [https://scc.org.co/wp-](https://scc.org.co/wp-content/uploads/2019/08/Epidemiologia-de-la-apnea-del-sue%C3%B1o-en-la-enfermedad-cardiovascular-2.pdf)

[content/uploads/2019/08/Epidemiologia-de-la-apnea-del-sue%C3%B1o-en-la-enfermedad-cardiovascular-2.pdf](https://scc.org.co/wp-content/uploads/2019/08/Epidemiologia-de-la-apnea-del-sue%C3%B1o-en-la-enfermedad-cardiovascular-2.pdf)

34. Chávez C, Soto T. A. Evaluación del riesgo de síndrome de apnea obstructiva del sueño y somnolencia diurna utilizando el cuestionario de Berlín y las escalas Sleep Apnea Clínica Score y Epworth en pacientes con ronquido habitual atendidos en la consulta ambulatoria. Rev chil enferm respir [Internet]. 2018 [citado el 5 de agosto de 2022];34(1):19–27.

Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482018000100019

35. Test stop bang para detectar el síndrome de la apnea de sueño en adultos. Seorl.net. [citado el 5 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://seorl.net/wp-content/uploads/2019/09/Test-Stop-Bang.pdf>
36. Echavarría JA, Herrera M. Perfil del paciente hipertenso con sospecha clínica de apnea obstructiva del sueño en el Centro de Diagnóstico y Medicina Avanzada y de Conferencias Médicas y Telemedicina (CEDIMAT) durante el período enero 2019 – febrero 2020, Santo Domingo, República Dominicana. Ciencias y Salud [Internet]. 2021 [citado el 5 de agosto de 2022];5(2):95–100. Disponible en: <https://revistas.intec.edu.do/index.php/cisa/article/view/2222>
37. Martínez J, Ortega V, Muñoz F. El diseño de preguntas clínicas en la práctica basada en la evidencia: modelos de formulación. [Internet]. 2016 [citado el 5 de agosto de 2022];15(43):431–8. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000300016
38. Instituto Maxilo Facial, Samarpe: una nueva técnica más efectiva para la expansión del paladar. [Internet]. 2020 [citado enero 2023] Disponible en : <https://www.institutomaxilofacial.com/es/2020/05/20/samarpe-una-nueva-tecnica-mas-efectiva-para-la-expansion-del-paladar/>
- 39 Kumar P, Habib A, Pratap B, Raghuwar D, Kant S, Jurel S, Arya D. Evaluation of various treatment modalities in sleep bruxism. [Internet]. 2015 [citado septiembre 2015] Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022391315001377>
40. Prescinotto R, Louise F, Fukuchi I, Gregorio L, Cunali P, Tufik S, Azeredo L. Impacto fupper airway normalities on the success and adherence to mandibular advancement device treatment in patients with obstructive sleep apnea síndrome, [Internet]. 2015 [citado el 7 de septiembre de 2015] Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1808869415001421>

41. Milano F, Bili M, Marra F, Sorrenti G, Gracco A, Bonetti. Factores asociados à eficacia do tratamento com dispositivo de avanço mandibular em pacientes adultos com AOS. [Internet]. 2013 [citado el 15 de julio del 2013] Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1761722713000545>
42. Katz D, De Maria S, Heckman S, Lin F, Kushida C. Use of the complete airway repositioning and expansión (CARE) approach in 220 patients with obstructive sleep apnea (OSA): a retrospective cohort study. [Internet]. 2022 [citado el 31 de julio del 2022] Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1389945722010747>
43. Garcia E, Labra A, Galicia L, Sánchez F, Haro R, Jiménez U, Poblano A. Decrease of respiratory eventos in patients with obstructive sleep apnea hypopnea síndrome using a mandibular advancement device assessed with Split night polysommography. [Internet]. 2016 [citado el 17 de enero del 2017] Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1984006316300785>
44. Cobo J, de Carlos F, Diaz B, Fernández D, San Llorente. Cambios en la vía área superior de pacientes con apnea obstructiva del sueño y/o roncopatia crónica en tratamientos con posicionadores mandibulares. [Internet]. 2001 [citado el 3 de abril del 2013] Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0001651901782386>
45. Chung J, Enciso R, Levendowski D, Todd D, Philip R, Westbrook M, Glenn T, Clark D. Treatment outcomes of mandibular advancement devices in positional and nonpositional OSA patients. [Internet]. 2009 [citado el 17 de marzo del 2010] Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1079210409009111>
46. Villafranca C, Cobo F, Fernández J, Pilar M, Belén E. Relación entre maloclusión e incremento de la vía área utilizando un aparato intraoral en pacientes con síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño. [Internet]. 2002 [citado en agosto del 2002] Disponible en:

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2002000500002&lang=es

47. Martin M, Khanna A, Srinivasan D, Milind P. Patient-reported outcome measures following maxilomandibular advancement surgery in patient obstructive sleep apnea síndrome. [Internet] 2022 [citado en marzo del 2022] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35667944/>

48. De Lourdes M, Hermont A, Guimaraes P, Lima P, Teles M, Matos I, Salles G, Vedolin G, Machado J. Severe obstructive sleep apnea treatment with oral appliance: the impact on obstructive, central and mixed events. [Internet] 2017 [citado el 3 de julio del 2017] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28702829/>

50. Gjerde K, Lehmann S, Bjorvatn B, Berge M, Thuen F, Berge T, Johansson A. Partner perceptions are associated with objective sensor-measured adherence to oral appliance therapy in obstructive sleep apnea. [Internet] 2021 [citado el 27 de julio del 2021] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34490690/>

51. Christino M, Pileggi P, Faria A, Garcia D, Verissimo F. Impacto of counterclockwise rotation of the occlusal plane on the mandibular advancement, pharynx morphology, and polysomnography results in maxilomandibular advancement surgery for the treatment of obstructive sleep apnea patients. . [Internet] 2020 [citado el 18 de diciembre del 2020] Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11325-020-02279-8>

52. Guimaraes T, Poyares D, Oliveria L, Luz G, Coelho G, Fabbro C, Tufik S, Bittencourt L. The treatment of mild OSA with CPAP or mandibular advancement device and the effect on blood pressure and endothelial function after one year of treatment. [Internet] 2021 [citado el 1 de febrero del 2021] Disponible en: <https://jasm.aasm.org/doi/10.5664/jasm.8822>

53. Burlon G, Tepedino M, Laurenziello M, Troiano G, Cassano M, Romano L, Rinaldi R, Ciavarella D. Evaluation of factors that influence the success rate of OSA treatment with a

customised adjustable MAD device. A retrospective study. [Internet] 2019 [citado el 10 de junio del 2020] Disponible en: <https://www.actaitalica.it/article/view/307>

54. Attali V, Chaumereuil C, Armulf I, Golmard J, Tordjman F, Morin L, Goudot P, Similowski T, Marc J. Predictors of long-term effectiveness to mandibular repositioning device treatment in obstructive sleep apnea patients after 1000 days. [Internet] 2019 [citado el 10 de junio del 2020] Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1389945716302076?via%3Dihub>

55. Martinot J, Nam N, Dong L, Crespeigne E, Philip E, Sikoff, Cuthbert V, Denison S, Borel J, Pepin J. Mandibular movement análisis to assess efficacy of oral appliance therapy in OSA. [Internet] 2018 Disponible en:

[https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692\(18\)32241-4/fulltext](https://journal.chestnet.org/article/S0012-3692(18)32241-4/fulltext)

8. Apéndice

8.1. Ensayo científico

En los últimos años ha existido un gran aumento en la ocurrencia de los trastornos respiratorios durante el sueño, como ronquidos y AOS en todo mundo, por ejemplo, un estudio de investigación revela que la prevalencia fue 3,2 % (2,4 % mujeres y 4,4% hombres). Sin embargo, no todos los autores han encontrado prevalencias similares, Tufik et al. encontró una mayor prevalencia del 32% en Sao Paulo. El síndrome tiene un predominio en pacientes con sobrepeso y obesidad, esto ha atraído la atención de los médicos, ya que poseen conocimiento sobre esta condición, el diagnóstico y las opciones terapéuticas, los altos costos de los tratamientos, la falta de adherencia terapéutica, así como el cumplimiento inadecuado de los pacientes, los lleva abandonar su tratamiento¹.

Entre las alternativas de tratamiento, se han realizado diferentes investigaciones al respecto entre estas están la cirugía de avance máximo mandibular es un tratamiento sumamente invasivo para el SAOS con varios efectos secundarios como son entumecimiento facial/labial, mordida afectada. Dichas cirugías se realizan en los pacientes con SAOS sintomático moderado a leve³. Matthew M. et al. en su estudio. Los dispositivos bucales se usan cuando el paciente ha rechazado la cirugía y terapia ventilatoria. Mientras que los pacientes con SAOS de leve a moderado pueden tratarse con dispositivo de avance mandibular⁵.

Los pacientes con SAOS moderado a severo pueden tratarse con presión continuas en las vías respiratorias y cirugías ortognáticas, también pacientes con dificultad para perder peso, pacientes con ciertas características anatómicas, como retrognatia. A pesar de los estudios observados conocemos pocos datos sobre el efecto de las cirugías en métricas que probablemente sean de suma importancia para los pacientes, como su calidad de vida. A lo que parece, solo unos pocos estudios inciertamente pequeños que evaluaron medidas de calidad de vida⁶.

No se evidencia diferencias demostrables entre el dispositivo y las cirugías ortognáticas, los resultados de este estudio arrojaron que los pacientes deben usar los DAM para tratar la SAOS leve a moderado.

9. Referencias bibliográficas del ensayo académico

1. Garcia E, Labra A, Galicia L, Sánchez F, Haro R, Jiménez U, Poblano A. Decrease of respiratory events in patients with obstructive sleep apnea hypopnea syndrome using a mandibular advancement device assessed with Split night polysomnography. [Internet]. 2016 [citado el 17 de enero del 2017] Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1984006316300785>

2. Matthew M, Khanna A, Srinivasan D, Milind P. Patient-reported outcome measures following maxilomandibular advancement surgery in patient obstructive sleep apnea syndrome. [Internet] 2022 [citado en marzo del 2022] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35667944/>

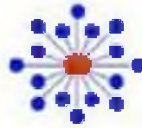
3. Milano F, Bili M, Marra F, Sorrenti G, Gracco A, Bonetti. Fatores associados à eficácia do tratamento com dispositivo de avanço mandibular em pacientes adultos com AOS. [Internet]. 2013 [citado el 15 de julio del 2013] Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1761722713000545>

4. Martin M, Khanna A, Srinivasan D, Milind P. Patient-reported outcome measures following maxilomandibular advancement surgery in patient obstructive sleep apnea syndrome. [Internet] 2022 [citado en marzo del 2022] Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35667944/>

10. Anexos

10.1. Certificado de buenas prácticas





NIDA Clinical Trials Network

Certificate of Completion

is hereby granted to

Luis Garcia

to certify your completion of the six-hour required course on:

GOOD CLINICAL PRACTICE

MODULE:

Introduction
Institutional Review Boards
Informed Consent
Confidentiality & Privacy
Participant Safety & Adverse Events
Quality Assurance
The Research Protocol
Documentation & Record-Keeping
Research Misconduct
Roles & Responsibilities
Recruitment & Retention
Investigational New Drugs

STATUS:

N/A
Passed
Passed
Passed
Passed
Passed
Passed
Passed
Passed
Passed
Passed
Passed

Course Completion Date: 7 July 2018

CTN Expiration Date: 7 July 2021

Eve Jelstrom

Eve Jelstrom, Principal Investigator
NDAF CTN Clinical Coordinating Center

Good Clinical Practice, Version 3, effective 30 Mar 2017
This training has been funded in whole or in part with Federal funds from the National Institute on Drug Abuse, National Institute of Health, Department of Health and Human Services, under Contract No. HHSO101201500001C.

9. Glosario

Sueño: Es un método natural complicado que lleva a cabo el reposo de nuestro cuerpo y mental para permanecer proactivo en los momentos de vigilia. Este tiempo es nombrado como periodo de inconciencia durante el cual el cerebro permanece activo.

Trastornos respiratorios: Son patologías que sufre un ser viviente como consecuencia de una respiración anómala durante el periodo de sueño.

Síndrome de apnea obstructiva del sueño: Es una perturbación de la respiración que se genera durante el sueño y se califica por una obstrucción parcial o total de las vías áreas superiores durante la inspiración.

Tratamientos: Conjunto de maniobras que se utilizan para aliviar o curar una enfermedad.

Signos: Es un indicio que puede ser vista por otra persona.

Síntomas: Es un indicador que la persona que lo experimenta siente o nota.