



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

Informe final previo a la obtención de título de Licenciado en Ciencias de la Salud en
Terapia Física y Deportiva

TRABAJO DE TITULACIÓN

Presión Positiva Continua en Apnea Hipopnea

AUTOR

Cedeño Calispa David Andres

TUTOR

Mcs. María Gabriela Romero R.

Riobamba-Ecuador

2022

DERECHO DE AUTORIA

Yo, Cedeño Calispa David Andres, con cédula de ciudadanía 1721111555, autor (a) (s) del trabajo de investigación titulado: Presión Positiva Continua en Apnea Hipopnea, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mi exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 29 de marzo del 2022.



Cedeño Calispa David Andres

C.I:1721111555

DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DE TRIBUNAL;

Quienes suscribimos, catedráticos designados Tutor y Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación; Presión Positiva Continua en Apnea Hipopnea, presentado por: Cedeño Calispa David Andres, con cédula de identidad número 1721111555, certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha asesorado durante el desarrollo, revisado y evaluado el trabajo de investigación escrito y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 29 de marzo del 2022.

Mgs. María Belén Pérez García
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO

Firma

Mgs. Luis Alberto Poalasin Narváez
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO

Firma

Mgs. Carlos Eduardo Vargas Allauca
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO

Firma

Mgs. María Gabriela Romero Rodríguez
TUTOR

Firma

Cedeño Calispa David Andres

C.I:1721111555

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación Presión Positiva Continua en Apnea Hipopnea por Cedeño Calispa David Andres, con cédula de identidad número 1721111555, bajo la tutoría de Mgs. María Gabriela Romero Rodríguez; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 29 de marzo del 2022.

Mgs. María Belén Pérez García
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO

Firma



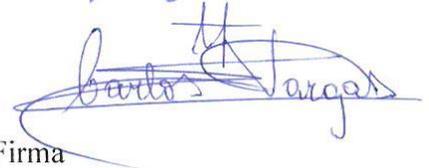
Mgs. Luis Alberto Poalasin Narváez
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO

Firma



Mgs. Carlos Eduardo Vargas Allauca
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO

Firma





UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CID
Ext. 1133

Riobamba 10 de mayo del 2022
Oficio N° 102-URKUND-CU-CID-TELETRABAJO-2022

Dr. Marcos Vinicio Caiza Ruiz
DIRECTOR CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNACH
Presente.-

Estimado Profesor:

Luego de expresarle un cordial saludo, en atención al pedido realizado por la **MSc. María Gabriela Romero Rodríguez**, docente tutor de la carrera que dignamente usted dirige, para que en correspondencia con lo indicado por el señor Decano mediante Oficio N° 1898-D-FCS-TELETRABAJO-2020, realice validación del porcentaje de similitud de coincidencias presentes en el trabajo de investigación con fines de titulación que se detalla a continuación; tengo a bien remitir el resultado obtenido a través del empleo del programa URKUND, lo cual comunico para la continuidad al trámite correspondiente.

No	Documento número	Título del trabajo	Nombres y apellidos del estudiante	% URKUND verificado	Validación	
					Si	No
1	D- 128710870	Presión positiva continua en Apnea Hipopnea	Cedeño Calispa David Andrés	5	x	

Atentamente,

CARLOS
GAFAS
GONZALEZ
Firmado digitalmente por
CARLOS GAFAS
GONZALEZ
Fecha: 2022.05.10
07:02:19 -05'00'

Dr. Carlos Gafas González
Delegado Programa URKUND
FCS / UNACH
C/c Dr. Gonzalo E. Bonilla Pulgar – Decano FCS

Debido a que la respuesta del análisis de validación del porcentaje de similitud se realiza mediante el empleo de la modalidad de Teletrabajo, una vez que concluya la Emergencia Sanitaria por COVID-19 e inicie el trabajo de forma presencial, se procederá a recoger las firmas de recepción del documento en las Secretarías de Carreras y de Decanato.

DEDICATORIA

A mi padre, quienes fueron mi guía.

A mi hermano quien se convirtió en fuerza para afrontar este reto.

A, Susana Calispa, Carmen Calispa, Jorge Rodrigue, Rosa Chicaiza quienes fueron sabiduría y compañía siempre

A mi familia tíos, primos y mejores amigos quien nunca me abandono a pesar de los problemas

David Cedeño C.

AGRADECIMIENTO

Agradezco primero a Dios por darme la sabiduría, la vida y la fortuna de seguir esta carrera que ha sido una meta en mi vida, a mis padres por ser consejo apoyo y ejemplo en mi vida, quienes me guiaron con su palabra y ejemplo, a mi hermano que fue motor fundamental de este logro, a quien no puedo dejarle mucho más que el ejemplo de perseverancia para conseguir los sueños que tenemos en la vida.

A mi familia quienes estuvieron en las buenas en las malas y a quien, si algún día llego lejos, no dejare de agradecer por el amor que me han brindado.

A las personas tan especiales que dejaron de ser mis amigos para ser una familia, quienes creyeron en mi aun cuando yo mismo no lograba hacerlo, a todos aquellos que me abrieron las puertas de sus hogares, pero más allá de sus corazones, ellos también son parte importante de este logro.

Gracias a mi tutora y docente Mgs. Gabriela Romero que me enseñó lo más importante de la vida profesional, esa pasión por hacer lo que nos gusta y hacerlo de forma correcta.

Finalmente, gracias a esas palabras que en su momento sonaron en mi cabeza en los momentos más duros “Pa’ delante hombre, Pa’ Delante”

David Cedeño C.

ÍNDICE DE CONTENIDO

PORTADA

TRABAJO DE TITULACIÓN

DERECHO DE AUTORIA

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN.....	12
2. MARCO TEÓRICO	14
2.1 Aparato respiratorio	14
2.2 Apnea hipopnea	15
2.3 Fisiopatología.....	15
2.4 Semiología y clínica	16
2.5 Diagnóstico.....	17
2.6 Tratamiento del SAHOS con presión positiva.....	17
3. METODOLOGÍA	19
3.1 Los criterios de inclusión	19
3.2 Los criterios de exclusión.....	20
3.3 Estrategias de búsqueda	20
3.4 Criterios de selección y extracción de datos.....	21
3.5 Escala de PEDro (“Physiotherapy Evidence Database”).....	22
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	31
4.1 Resultados:.....	31
3.2. DISCUSIÓN.....	65
5. CONCLUSIONES Y PROPUESTA.....	70
4.1. Conclusiones	70
4.2. PROPUESTA.....	71
6. ANEXOS.....	72
7. BIBLIOGRAFÍA.....	73

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Porcentaje de las bases de datos	20
Tabla 2: Artículos recopilados valorados con la Escala de PEDro	23
Tabla 3: Bibliografías que demuestran la efectividad de la Presión Positiva Continua En Apnea Hipopnea	31
Tabla 4: Estudios que demuestran los beneficios sistemáticos de la CPAP en el SAHOS	51
Tabla 5: Estudios que demuestran adherencia al CPAP en pacientes con SAHOS	60

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Diagrama de Flujo	21
---	----

RESUMEN

El síndrome de apnea hipopnea del sueño (SAHOS) es un cuadro clínico en el cual existe una obstrucción periódica de la faringe durante la etapa del sueño, esto produce una desaturación de oxígeno transitoria el cual además de producir un sueño no reparador produce alteraciones sistémicas de mucha relevancia médica. Los pacientes con SAHOS se relacionan con alto índice de enfermedad de coronarias, alteraciones del sistema nervio simpático, prediabetes, entre otras. El tratamiento considerado Gold estándar en dicha enfermedad es la aplicación de presión positiva en las vías aérea CPAP, el cual es un sistema de soporte ventilatorio no invasivo que aplica presión de forma continua en la vía aérea, por medio de un flujo gaseoso no ciclado. La finalidad de este flujo constante en el ciclo respiratorio es evitar el colapso de las vías aéreas altas; evitando episodios de apnea logrando con ello disminuir el trabajo en inspiración y mejorar el intercambio de gases. Los estudios presentados han demostrado la efectividad ante las comorbilidades adyacentes más comunes en el SAOS como la hipertensión resistida, alteraciones en el sistema nervioso simpático, en el caso de pacientes con prediabetes entre otros. Sin embargo, la efectividad depende de varios parámetros como la gravedad, comorbilidad, tiempo de uso y adherencia, siendo, estos dos últimos factores de vital importancia en cuanto a la efectividad.

Palabras clave: El síndrome de apnea hipopnea del sueño (SAHOS), presión positiva en las vías aérea CPAP, adherencia, soporte ventilatorio.

ABSTRACT

Sleep apnea-hypopnea syndrome (SAHS) is a clinical condition in which there is a periodic obstruction of the pharynx during sleep; this produces a transient oxygen desaturation, and produces a non-restorative sleep produces systemic alterations of significant medical relevance. Patients with SAHS are associated with a high rate of coronary heart disease, alterations of the sympathetic nerve system, and prediabetes. The Gold standard treatment in this disease is the application of positive airway pressure *CPAP*, a non-invasive ventilatory support system that applies pressure continuously in the airway using a non-cycled gas flow. This constant flow in the respiratory cycle aims to avoid the collapse of the upper airways and avoid apnea episodes, thus reducing the work in inspiration and improving gas exchange. The studies presented have demonstrated the effectiveness against the most common adjacent comorbidities in SAHS, such as resisted hypertension, and alterations in the sympathetic nerve system, in the case of patients with prediabetes, among others. However, effectiveness depends on several parameters such as severity, comorbidity, time of use, and adherence; the latter two factors are vital in terms of effectiveness.

Keywords: Sleep apnea-hypopnea syndrome (SAHS), positive airway pressure *CPAP*, adherence, ventilatory support.



Firmado electrónicamente por:
**HUGO HERNAN
ROMERO ROJAS**

Reviewed by:
Mgs. Hugo Romero
ENGLISH PROFESSOR
C.C. 0603156258

INTRODUCCIÓN

El síndrome de apnea hipopnea del sueño (SAHOS) es un cuadro clínico en el cual existe una obstrucción periódica de la faringe durante la etapa del sueño; como producto de esta obstrucción existe una desaturación parcial de oxígeno, que genera despertares transitorios, los cuales originan un sueño no reparador. Las consecuencias de este cuadro clínico también se verán reflejadas en las actividades matutinas con síntomas tales como: somnolencia diurna, fatiga, cefaleas, depresión, irritabilidad, dificultad de atención, pérdida de memoria. Se estima que el 20% de adultos de edad media tiene SAHOS leve y el 80% de los casos permanecen sin diagnosticar (Nogueira, Borsini, Cambursano, Smurra, & Dibur, 2019).

Los pacientes con SAHOS se han relacionado con un alto riesgo de enfermedad coronaria, insuficiencias cardíacas, accidentes cerebro vasculares, hipertensión y muerte. Otra de las esferas que se ven afectadas es la calidad de vida en relación con la salud, la cual se ve afectada a comparación de otras personas por los efectos de esta enfermedad. (Lewis. et all, 2017). Para (Paz y Mar. et all, 2017) las alteraciones fisiológicas tales como una descontrolada activación del sistema nervioso simpático, hipoxias intermitentes, fragmentación del sueño entre otros se ven relacionados con el estrés oxidativo lo cual sería uno de los probables facilitadores del riesgo cardiovascular en pacientes con SAHOS.

Existe gran cantidad de medidas para tratar el SAHOS como eliminación de tabaco, alcohol y mantener una correcta higiene del sueño. Sin embargo, Una vez que se descartan anomalías anatómicas que desemboquen en cirugía, el tratamiento a seleccionar será la aplicación de presión positiva continua en vía aérea (CPAP). (Araoz, Virhuez, & Duchén,2011)

La eficacia que presenta el tratamiento del CPAP o han convertido en el tratamiento Gold estándar en el SAHOS. Para el Dr. Facundo Noriega del instituto argentino de investigación neurológica en su trabajo publicado en el 2012 considera que la CPAP tiene una gran cantidad de beneficios superior a otras terapias aplicadas en esta enfermedad. Este tratamiento mejora la somnolencia diurna, además de ayudar en varios aspectos como la reducción de la presión arterial, mejora el rendimiento psicomotor.

La CPAP es un sistema de soporte ventilatorio no invasivo que aplica presión de forma continua en la vía aérea, por medio de un flujo gaseoso no ciclado. La finalidad de este flujo

constante en el ciclo respiratorio es evitar el colapso de las vías aéreas altas; evitando episodios de apnea logrando con ello disminuir el trabajo en inspiración y mejorar el intercambio de gases. (Campo, Sanabria, & Hidalgo, 2017)

Para el Dr. Jorge Pesantes ex presidente de la sociedad ecuatoriana de neurología considera debería existir un mayor interés y brindar mayor importancia a los trastornos del sueño incluso propone la creación de nuevas políticas públicas que trabajen sobre estos trastornos. Según el Dr. Pesantes los trastornos de sueño se deben considerar un problema de salud pública esto debido a que los accidentes de tránsito o de tipo laboral se producen por una mala condición en el sueño. Según explica el experto la gran mayoría de adultos y jóvenes presentarían algún tipo de trastornos de sueño, esto debido al cambio del ritmo de vida actual. El galeno también destaca que a pesar que la OMS considere a los trastornos de sueño como un problema de tipo mundial, las autoridades y médicos del país no le dan la relevancia necesaria. Saca también a relucir que en el país no existen la cantidad necesaria de especialistas en el tema y la atención prestada en el sistema de salud público como hospitales, no es totalmente integral por esta razón insiste en la creación de políticas públicas para el tratamiento de estas enfermedades. La OMS ha identificado alrededor de 88 tipos diferentes de trastornos de sueño entre los cuales los principales destacan el apnea de sueño seguido del insomnio y la narcolepsia.

A pesar de la falta de estudio del SAHOS en el país es muy importante tener presente la gravedad que esta representa. Si bien es cierto no existe un registro como tal de personas con SAHOS y una cantidad casi nula de clínicas de sueño en nuestro país, si existe un índice elevado de las comorbilidades presentes en el SAHOS como; obesidad, hipertensión, diabetes y un alto consumo de alcohol y tabaco. Si sumamos estos factores con un completo descuido de parte de las autoridades sanitarias ante los trastornos respiratorios y de sueño, el resultado será una gran prevalencia de una enfermedad sin tratamiento y con graves consecuencias.

El trabajo tiene por objetivo establecer el impacto y relevancia mediante una búsqueda de información basada en evidencia sobre el efecto benéfico o perjudicial que existe al aplicar CPAP sobre la SAHOS a través de una revisión bibliográfica dentro de bases de datos Certificadas para verificar la importancia de la aplicación de esta terapia en la patología.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Aparato respiratorio

El aparato respiratorio es el sistema encargado de las funciones respiratorias, esto por medio del intercambio gaseoso. Gracias a este sistema es posible que el aire ingrese al cuerpo para oxigenar órganos y tejidos, y posteriormente se elimina el dióxido de carbono (CO₂). El aparato respiratorio empieza en boca y nariz, continua con la faringe, laringe y tráquea y llegan hasta bronquios y alveolos pulmonares, los que serán encargados del intercambio gaseoso. (Palacios, 2016)

Vía aérea alta

Nariz y fosas nasales, Cavidad oral, Faringe

Vía aérea baja

Laringe, Tráquea, Bronquios, Alveolos, Pulmón

Estructuras asociadas

Caja torácica, Pleura y espacio pleural (Asenjoa & Pinto, 2017)

Fisiología de las vías respiratorias altas

La nariz y fosas nasales: son el inicio de las vías aéreas las cuales se comunican al exterior mediante las ventanas nasales, posee un tabique nasal intermedio con la lámina cribiforme del etmoides en su techo. Está recubierto por una mucosa olfatoria, en su tercio externo hay epitelio escamoso y células productoras de moco. Cumple funciones de olfato, filtración, humidificación y calentamiento aéreo (Asenjoa & Pinto, 2017)

Cavidad oral: Está conforma por un vestíbulo, una cavidad oral y el istmo de las fauces. También forman parte anatómica de esta estructura los pilares faríngeos (Asenjoa & Pinto, 2017)

Faringe: es una estructura tubular constituido por tejido musculofacial delgado que se engrosa al nivel de la línea media en su porción posterior, que, comparte las funciones del tubo digestivo y aparato respiratorio, longitud va de 12 a 15 cm desde la base del cráneo hasta la porción anterior del cartílago cricoides a nivel de la sexta vértebra cervical. La faringe se

divide en nasofaringe que se une a las fosas nasales y orofaringe que se une con la cavidad bucal, esta estructura es importante en caso de obstrucción (García & Esteban, 2015)

2.2 Apnea hipopnea

Se define el síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS) como una obstrucción periódica de la faringe durante el sueño, se caracteriza por la obstrucción o colapso recurrente de las vías aéreas superiores (VAS), un bajo flujo de aire, hipoxemia intermitente y despertares del sueño. (Venega & García, 2017)

Se considera una apnea a la disminución del flujo respiratorio hasta el 90% con respecto al flujo respiratorio y con un periodo mínimo de 10 segundos, por otro lado, la hipopnea es la reducción del flujo en la inspiración superior al 30% e inferior al 90% y que tiene una asociación a micro despertares. (Eguía & A., 2007)

2.3 Fisiopatología

En las VAS existen alrededor de 30 pares de músculos entre agonistas y antagonistas que interfieren en el funcionamiento de las mismas. En la vigilia la actividad de estos músculos es guiada por la corteza cerebral la cual se deprime durante el sueño aumentando la regulación químico-neural de la musculatura faríngea.

En la nariz encontramos el septum y la pirámide ósea que son estructuras rígidas que brindan soporte, las cuales pueden sufrir alteraciones que provocaran obstrucción. Por otro lado, existe un gran porcentaje de obstrucción nasofaríngea producida por la hipertrofia adenoidea, mientras, en la nasofaringe existe un alto riesgo de colapso de la pared faríngea lateral y el paladar blando debido a la falta de soportes rígidos (Venega & García, 2017)

el colapso de las VAS se produce por el aumento de la presión en la inspiración que excede la capacidad en los músculos dilatadores y abductores los cuales no pueden mantener la estabilidad de la vía aérea. Cuando empieza el sueño existe una disminución del tono de los músculos dilatadores lo que resulta en un desbalance entre la fuerza y el peso que debe soportar la faringe. Como resultado de esto se presenta una desaturación de oxígeno en la sangre (SaO₂), la presión parcial del dióxido de carbono en la sangre se eleva junto con la presión negativa pleural

el SAOH se asocia con problemas como el incremento de presión positiva intratorácica lo que produce un aumento del retorno venoso, aumento del gasto cardíaco y precarga; existe un aumento del tono muscular estriado de la vía aérea debido a la hipoxia e hipercapnia intermitente. (Sistla, Paramasivan, & Agrawal, 2019)

2.4 Semiología y clínica

El cuadro clínico se origina por consecuencia de las apneas hipopneas, hipoxias periódicas y una mala estructura durante el sueño. En general se presenta tres signos de forma típica: 1. Roncopatía crónica; 2. Apneas presenciadas; 3. Somnolencia diurna. A pesar de esta ser considerada la triada clásica del SAHOS presenta signos que pueden ayudar con su diagnóstico como paciente se queda dormido viendo televisión, leyendo, frente al computador, durante los viajes en bus, en reuniones sociales, en presentaciones a media luz y más gravemente mientras conduce o se encuentra detenido en una luz roja o desempeña algún tipo de trabajo. (Jorquera, 2007)

Comorbilidad

El SAHOS está relacionado con enfermedades como diabetes, obesidad, resistencia a la insulina, hipertensión, entre otras. Se ha comprobado que el SAHOS aumenta la tensión arterial entre 5 y 10 mmHg, con esto aumenta también la tensión arterial pulmonar desencadenando una vasoconstricción arterial sistémica y pulmonar durante los ciclos de apnea o hipopnea secundaria a la hipoxemia. Con estos y varios factores inciden en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. (Araoz, Virhuez, & Duchén, 2011)

El SAHOS eleva los niveles enzimáticos del hígado consecuentemente se elevan la esteatosis y fibrosis en las biopsias hepáticas en pacientes que no consumen alcohol y sin importar su peso corporal También se atribuye a la hipoxemia arterial severa por apnea obstructiva durante el sueño como causa de hipoxia celular hepática provocando necrosis hepática centrilobulillar. Esto se demostró midiendo la saturación sanguínea de oxígeno durante la noche en periodos de sueño, a través de estudios polisomnográfico y las pruebas de función pulmonar basales normales.

2.5 Diagnóstico

- Evaluación clínica: los trastornos del sueño deben ser diagnosticados por mediciones objetivas mediante métodos validados y no reproducibles, se debe tener en cuenta los signos y síntomas del SAHOS además de un examen físico completo (Nogueira, y otros, 2019)
- Polisomnografía: es considerado el Gold Estándar test para la el diagnóstico del SAHOS; esta prueba consiste en registrar de forma simultánea variables neurofisiológicas y respiratorias para así valorar la cantidad y calidad del sueño, así también se reconocen los distintos eventos respiratorios y sus consecuencias cardiorrespiratorias y neurofisiológicas. (Nogueira, y otros, 2019)
- Poligrafía respiratoria: registra datos como: flujo aéreo por presión nasal, esfuerzo espiratorio y oximetría, a pesar de los datos que esta prueba arroja debe ser interpretada exclusivamente por un profesional capacitado y no se deberá tomar decisiones en base a estos resultados. (Nogueira, y otros, 2019)
- Oximetría: la oximetría anormal en casos de un paciente que presente síntomas de SAHOS puede ser uno de los factores más importantes para tomar decisiones sobre el tratamiento de un paciente (Nogueira, y otros, 2019)
- Escala de Epworth (ESE): la ESE es la escala traducida y aceptada para aplicar en idiomas español, esta escala mide la probabilidad de quedarse dormido en ocho situaciones. Cada reactivo se puntúa de 0 a 3 donde 0 es una nula probabilidad de quedarse dormido y 3 una alta probabilidad. Una puntuación total o menor de 10 es normal; >10 es sugestivo a somnolencia excesiva (Sandova, Alcalá, Herrera, & Jiménez, 2013)

2.6 Tratamiento del SAHOS con presión positiva

La terapia de presión positiva continua en la vía aérea (CPAP) es uno de los tratamientos más usados el día de hoy para el tratamiento del SAHOS. Consiste en la administración de flujo de aire constante a presión positiva, esta se realiza por medio de interfases nasales u oronasales en las VAS. El objetivo del CPAP es el mantener la presión positiva constante durante todo el ciclo respiratorio, evitando así el colapso de las VAS y reduciendo episodios apnéicos. Además, Existe una disminución del trabajo inspiratorio y una mejora el intercambio de gases en la membrana alveolocapilar de una forma eficaz y sencilla (Campo,

Sanabria, & Hidalgo, 2017)

Existen más de 100 tipos diferentes de mascarillas para una mejor adherencia al tratamiento, este factor es de vital importancia ya que es la principal limitante para un buen tratamiento; los pacientes pueden referir molestias nasales, congestión o claustrofobia o que provoca una baja tolerancia que desemboca en el abandono del tratamiento. (Campo, Sanabria, & Hidalgo, 2017)

Efectos del CPAP en sahos

La aplicación del CPAP ha demostrado tener muy buenos resultados sobre el SAHOS ayudando a disminuir las complicaciones, disminuye el riesgo de eventos cardiovasculares. Se debe tener en cuenta que el SAHOS no solo afecta al paciente sino también a sus acompañantes disminuyendo la calidad de sueño de estos. El CPAP va a reducir o eliminar los ronquidos, mejorar la calidad del sueño del paciente y acompañantes, se observa una reducción en síntomas como las asfixia, despertares nocturnos. El impacto del tratamiento del SAHOS se ha investigado, sin embargo, los estudios reportaos son observacionales y los aleatorizados son pocos, esto debido a que, en su mayoría, a aspectos éticos relacionados con la suspensión del tratamiento por períodos de tiempo superiores de 3 a 6 meses. (Campo, Sanabria, & Hidalgo, 2017)

Efectos del CPAP en otros sistemas

- Sistema cardiovascular: existe un efecto antihipertensivo, por lo general en pacientes con SAHOS e HTA severos y que han tenido una mejor adherencia al CPAP.
- Sistema metabólico: el CPAP contribuye a una mejora de los componentes de síndrome metabólico y en las alteraciones lipídicas del organismo que puedan presentar los pacientes. Se ha demostrado que existe beneficios en torno a control metabólico.

Recomendaciones generales del CPAP

La elección del dispositivo deberá ser personalizada para cada paciente. Se debe verificar que no existan fugas significativas peri-mascarilla ni que pueda lastimar el rostro del paciente. El uso de termo-humidificadores aumenta la posibilidad de una buena adherencia al tratamiento sobre todo de los pacientes que presenten síntomas nasales con el uso del CPAP. Los pacientes que inicien el tratamiento deberán tener un control sistémico,

monitoreando evolución clínica, cumplimiento objetivo de la terapia y desarrollo de complicaciones, fundamentalmente las primeras semanas de tratamiento

3. METODOLOGÍA

La presente investigación fue documental bibliográfico porque se realizó una búsqueda y selección previa de artículos, revistas, estudios de caso, que pueden ser útiles. Por medio de una lectura comprensiva, se escogen los aspectos esenciales para proceder con la obtención de la información necesaria para apoyar la investigación. la información es obtenida en las diferentes bases de datos certificadas Pubmed, Scielo, PEDro, Science direct.

Se presenta un método de investigación inductivo debido a que nos facilita el estudio e integración existente entre las variables para luego formar un conocimiento general; poniendo en referencia el estudio y análisis de la aplicación de presión positiva continua en pacientes que presentan síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño además de poder visualizar el impacto y relevancia clínica que ocasionan el problema

El nivel de investigación es descriptivo debido a que se realiza un relato breve de la información de mayor relevancia sobre el tema.

Se presenta una metodología cualitativa ya que se hace una descripción de la información obtenida de los artículos analizados y seleccionados. Además, se presenta un diseño documental haciendo referencia al manejo de documentos como artículos científicos o estudios de caso previamente publicados. Por esta razón también abordamos un tipo de investigación bibliográfica

Existe una técnica de estudios de observación indirecta ya que los resultados no fueron obtenidos por una aplicación directa sino, se usaron resultados de ensayos clínicos que fueron realizados previamente con resultados publicados en bases de datos científicas

3.1 Los criterios de inclusión

- Estudios publicados entre los años 2012 al 2021
- Ensayos clínicos en que se evidencie escala de PEDro o con un puntaje mínimo de 6
- Estudios con aplicación de CPAP para el tratamiento de SAHOS

- Ensayos clínicos con resultados completos

3.2 Los criterios de exclusión

- Artículos que requieran un pago.
- Estudios publicados en años anteriores al 2011
- Estudios en los cuales no se aplique CPAP para el tratamiento de SAHOS

3.3 Estrategias de búsqueda

Se realizó una búsqueda en varias bases de datos científicas tales como Elsevier, PubMed, ScienceDirect, PMC, Chest Journal, y JCSM en donde se seleccionaron artículos que cumplan con los criterios de inclusión y los parámetros de la investigación con el tópico: “presión positiva continua en apnea hipopnea” en sus variables.

Tabla 1: Porcentaje de las bases de datos

BASE DE DATOS	CANTIDAD	PORCENTAJE
PUBMED	27	77.14%
SCIENCE DIRECT ELSEVIER	2	5.71%
PMC	1	2.85%
CHEST JOURNAL	3	8.57%
JCSM	2	5.71%
TOTAL	35	99.98%

Para aumentar el tamaño de muestra en artículos se usaron diferentes operadores booleanos AND, OR, NOT con el fin de ampliar la búsqueda de resultados, con el uso de los mismo vamos a enlazar las palabras de búsqueda lo que nos ayudara a afinar los resultados de dicha búsqueda

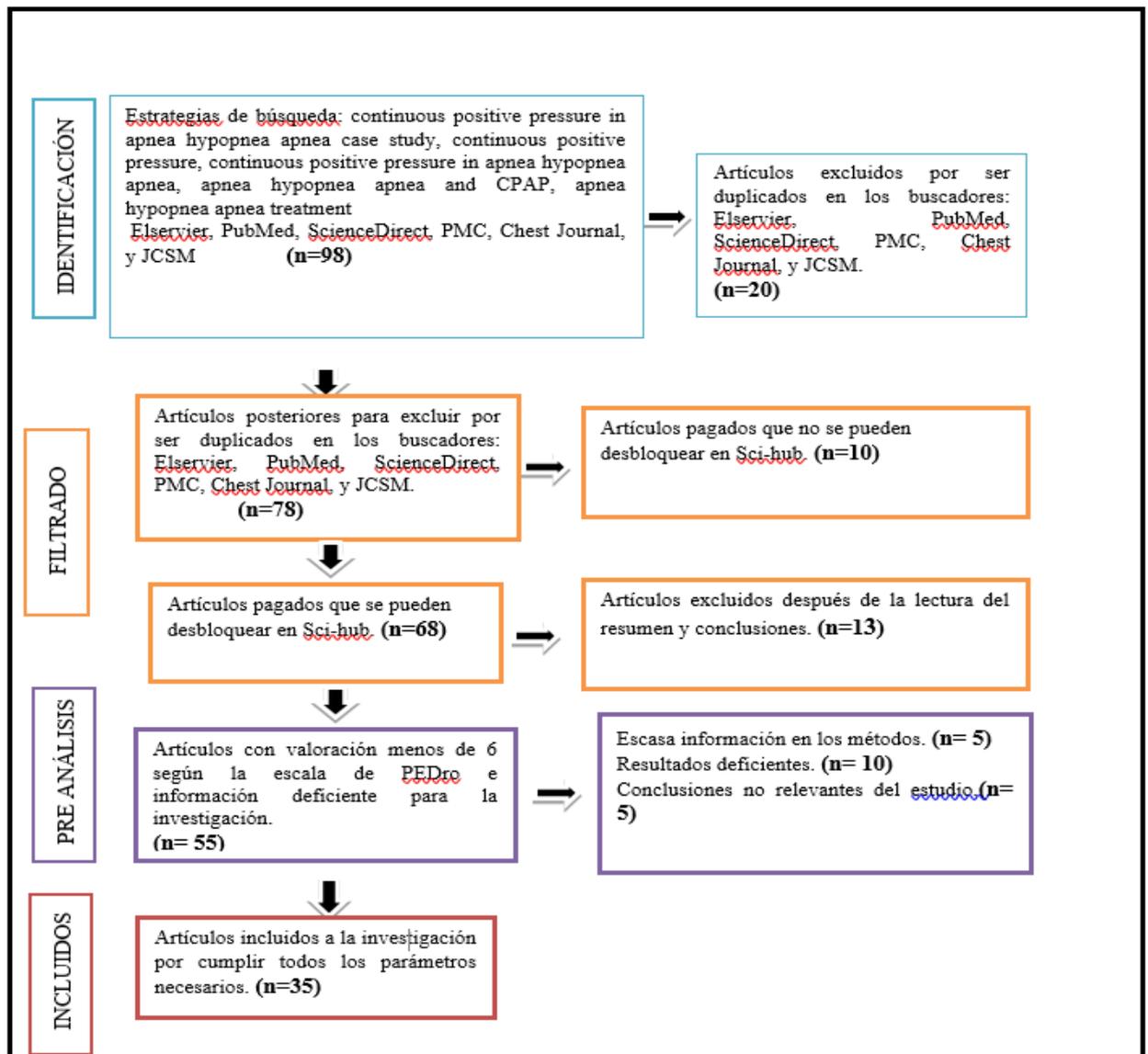
Para la búsqueda de artículos se usaron términos como: continuous positive pressure in apnea hypopnea apnea case study, continuous positive pressure, continuous positive pressure in

apnea hypopnea apnea, apnea hypopnea apnea and CPAP, apnea hypopnea apnea treatment. Debido a la dificultad del tema se realiza la búsqueda en inglés.

3.4 Criterios de selección y extracción de datos.

Tras una exhaustiva búsqueda y clasificación se selecciona artículos que tengan una escala de PEDro superior a 6, que cumplan con los criterios de inclusión y además conste con las variables presión positiva continua o síndrome de apnea hipopnea

Ilustración 1: Diagrama de Flujo



3.5 Escala de PEDro (“Physiotherapy Evidence Database”)

Fisioterapia basada en la evidencia (PEDro) es una base de datos bibliográfica de evidencias relevantes para la fisioterapia. Contiene una amplia información de ensayos clínicos controlados, revisiones sistemáticas y guías de práctica clínica relacionadas con esta especialidad. PEDro consta con 11 parámetros de calificación por los cuales debe ser evaluado cada artículo para que coste en la investigación

Tabla 2: Artículos recopilados valorados con la Escala de PEDro

Nº	Autores	Año	Título original del artículo	Título del artículo en español	Base de datos	Escala de PEDro
1	(Queiroz et al., 2014)	2014	Adherence of obstructive sleep apnea syndrome patients to continuous positive airway pressure in a public service	Adherencia de pacientes con síndrome de apnea obstructiva del sueño a la presión positiva continua en la vía aérea en un servicio público	Science Direct ELSEVIER	6
2	(Martínez et al., 2013)	2013	Effect of CPAP on Blood Pressure in Patients with Obstructive Sleep Apnea and Resistant Hypertension the HIPARCO Randomized Clinical Trial	Efecto de la CPAP sobre la presión arterial en pacientes con apnea obstructiva del sueño e hipertensión resistente: el ensayo clínico aleatorizado HIPARCO	PubMed	7
3	(Bartlett et al., 2013)	2013	Increasing Adherence to Obstructive Sleep Apnea Treatment with a Group Social Cognitive Therapy Treatment Intervention: A Randomized Trial	Aumento de la adherencia al tratamiento de la apnea obstructiva del sueño con una intervención de tratamiento de terapia cognitiva social grupal: un ensayo aleatorizado	PMC	7
4	(Paz y Mar et al., 2016)	2016	Effect of Continuous Positive Airway Pressure on Cardiovascular Biomarkers The Sleep Apnea Stress Randomized Controlled Trial	Efecto de la presión positiva continua en las vías respiratorias sobre los biomarcadores cardiovasculares: el ensayo controlado aleatorizado de estrés por apnea del sueño	Chest Journal	9

5	(McEvoy et al., 2016)	2016	CPAP for Prevention of Cardiovascular Events in Obstructive Sleep Apnea	CPAP para la prevención de eventos cardiovasculares en la apnea obstructiva del sueño	PubMed	8
6	(Muxfeldt et al., 2015)	2015	Effects of Continuous Positive Airway Pressure Treatment on Clinic and Ambulatory Blood Pressures in Patients With Obstructive Sleep Apnea and Resistant Hypertension A Randomized Controlled Trial	Efectos del tratamiento con presión positiva continua en las vías respiratorias sobre la presión arterial clínica y ambulatoria en pacientes con apnea obstructiva del sueño e hipertensión resistente: un ensayo controlado aleatorizado	PubMed	8
7	(Barbé, et al., 2012)	2012	Effect of Continuous Positive Airway Video Interview Pressure on the Incidence of Hypertension and Cardiovascular Events in Nonsleepy Patients With Obstructive Sleep Apnea A Randomized Controlled Trial	Efecto de la presión positiva continua en las vías respiratorias sobre la incidencia de hipertensión y eventos cardiovasculares en pacientes sin sueño con apnea obstructiva del sueño: un ensayo controlado aleatorizado	PubMed	6
8	(Campos et al., 2016)	2016	Continuous Positive Airway Pressure Improves Quality of Life in Women with Obstructive Sleep Apnea A Randomized Controlled Trial	La presión positiva continua en las vías respiratorias mejora la calidad de vida en mujeres con apnea obstructiva del sueño. Un ensayo controlado aleatorio	PubMed	7
9	(Peker et al., 2016)	2016	Effect of Positive Airway Pressure on Cardiovascular Outcomes in Coronary Artery Disease Patients with Nonsleepy Obstructive Sleep	Effect of Positive Airway Pressure on Cardiovascular Outcomes in Coronary Artery Disease Patients with Nonsleepy Obstructive Sleep Apnea The RICCADSA Randomized Controlled Trial	PubMed	7

			Apnea The RICCADSA Randomized Controlled Trial			
10	(Hall et al., 2014)	2014	Effects of Short-Term Continuous Positive Airway Pressure on Myocardial Sympathetic Nerve Function and Energetics in Patients With Heart Failure and Obstructive Sleep Apnea A Randomized Study	Efectos de la presión positiva continua en las vías respiratorias a corto plazo sobre la función del nervio simpático miocárdico y la energía en pacientes con insuficiencia cardíaca y apnea obstructiva del sueño: un estudio aleatorizado	PubMed	7
11	(Lewis et al., 2017)	2017	Impact of Continuous Positive Airway Pressure and Oxygen on Health Status in Patients with Coronary Heart Disease, Cardiovascular Risk Factors, and Obstructive Sleep Apnea: A HEARTBEAT Analysis	Impacto de la presión positiva continua en las vías respiratorias y el oxígeno en el estado de salud de pacientes con enfermedad coronaria, factores de riesgo cardiovascular y apnea obstructiva del sueño: un análisis de evaluación de biomarcadores en el tratamiento de la apnea (HEARTBEAT) de HEART	PubMed	6
12	(Lai et al., 2014)	2014	The efficacy of a brief motivational enhancement education program on CPAP adherence in OSA: a randomized controlled trial.	La eficacia de un breve programa educativo de mejora motivacional sobre la adherencia a CPAP en OSA: un ensayo controlado aleatorio	PubMed	6
13	(Pedrosa et al., 2013)	2013	Effects of OSA Treatment on BP in Patients with Resistant Hypertension A Randomized Trial	Efectos del tratamiento de la AOS sobre la PA en pacientes con hipertensión resistente: un ensayo aleatorizado	Chest Journal	6

14	(Bloch et al., 2018)	2018	Autoadjusted versus fixed CPAP for obstructive sleep apnoea: a multicentre, randomised equivalence trial	CPAP autoajustada versus fija para la apnea obstructiva del sueño: un ensayo de equivalencia aleatorizado y multicéntrico	PubMed	8
15	(McMillan et al., 2015)	2015	A multicentre randomised controlled trial and economic evaluation of continuous positive airway pressure for the treatment of obstructive sleep apnoea syndrome in older people: PREDICT	Un ensayo controlado aleatorizado multicéntrico y una evaluación económica de la presión positiva continua en las vías respiratorias para el tratamiento del síndrome de apnea obstructiva del sueño en personas mayores: PREDICT	PubMed	8
16	(Muxfeldt et al., 2020)	2020	Effects of continuous positive airway pressure treatment on aortic stiffness in patients with resistant hypertension and obstructive sleep apnea: A randomized controlled trial	Efectos del tratamiento con presión positiva continua en las vías respiratorias sobre la presión arterial clínica y ambulatoria en pacientes con apnea obstructiva del sueño e hipertensión resistente: un ensayo controlado aleatorizado	PubMed	7
17	(Huang et al., 2014)	2014	Long-Term Effects of Continuous Positive Airway Pressure on Blood Pressure and Prognosis in Hypertensive Patients with Coronary Heart Disease and Obstructive Sleep Apnea: A Randomized Controlled Trial	Efectos a largo plazo de la presión positiva continua en las vías respiratorias sobre la presión arterial y el pronóstico en pacientes hipertensos con cardiopatía coronaria y apnea obstructiva del sueño: un ensayo controlado aleatorizado	PubMed	7

18	(Stevens et al., 2021)	2021	CPAP increases physical activity in obstructive sleep apnea with cardiovascular disease	La CPAP aumenta la actividad física en la apnea obstructiva del sueño con enfermedad cardiovascular	JCSM	6
19	(Murase et al., 2020)	2020	A Randomized Controlled Trial of Telemedicine for Long-Term Sleep Apnea Continuous Positive Airway Pressure Management	Un ensayo controlado aleatorizado de telemedicina para la apnea del sueño a largo plazo Manejo de la presión positiva continua en las vías respiratorias	PubMed	6
20	(Diaferia et al., 2017)	2017	Myofunctional therapy improves adherence to continuous positive airway pressure treatment	La terapia miofuncional mejora la adherencia al tratamiento de presión positiva continua en las vías respiratorias	PubMed	6
21	(Zhao et al., 2017)	2017	Effect of Continuous Positive Airway Pressure Treatment on Health-Related Quality of Life and Sleepiness in High Cardiovascular Risk Individuals With Sleep Apnea: Best Apnea Interventions for Research (BestAIR) Trial	Efecto del tratamiento con presión positiva continua en las vías respiratorias sobre la calidad de vida relacionada con la salud y la somnolencia en personas de alto riesgo cardiovascular con apnea del sueño: ensayo sobre las mejores intervenciones para la investigación de la apnea (BestAIR)	PubMed	6
22	(Dalmases et al., 2015)	2015	Effect of CPAP on Cognition, Brain Function, and Structure Among Elderly Patients With OSA A Randomized Pilot Study	Efecto de la CPAP sobre la cognición, la función cerebral y la estructura entre pacientes ancianos con OSA: un estudio piloto aleatorizado	Chest Journal	6
23	(Hoyos et al., 2015)	2015	Treatment of Sleep Apnea With CPAP Lowers Central and Peripheral Blood Pressure	El tratamiento de la apnea del sueño con CPAP reduce la presión arterial central y periférica independientemente de la hora del día: un estudio controlado aleatorizado	PubMed	6

			Independent of the Time-of-Day: A Randomized Controlled Study			
24	(Pamidi et al., 2015)	2015	Eight Hours of Nightly Continuous Positive Airway Pressure Treatment of Obstructive Sleep Apnea Improves Glucose Metabolism in Patients with Prediabetes	Ocho horas de tratamiento nocturno con presión positiva continua en las vías respiratorias para la apnea obstructiva del sueño mejora el metabolismo de la glucosa en pacientes con prediabetes. Un ensayo controlado aleatorio	PubMed	6
25	(Wang et al., 2012)	2012	Effects of patient education and progressive muscle relaxation alone or combined on adherence to continuous positive airway pressure treatment in obstructive sleep apnea patients	Efectos de la educación del paciente y la relajación muscular progresiva solas o combinadas sobre la adherencia al tratamiento de presión positiva continua en las vías respiratorias en pacientes con apnea obstructiva del sueño	PubMed	6
26	(Lloberes et al., 2014)	2014	A randomized controlled study of CPAP effect on plasma aldosterone concentration in patients with resistant hypertension and obstructive sleep apnea	Un estudio controlado aleatorizado del efecto de la CPAP sobre la concentración de aldosterona en plasma en pacientes con hipertensión resistente y apnea obstructiva del sueño	PubMed	6
27	(Aaronson et al., 2016)	2016	Effects of Continuous Positive Airway Pressure on Cognitive and Functional Outcome of Stroke Patients with Obstructive Sleep Apnea: A Randomized Controlled Trial	Efectos de la presión positiva continua en las vías respiratorias sobre el resultado cognitivo y funcional de los pacientes con accidente cerebrovascular y apnea obstructiva del sueño: un ensayo controlado aleatorizado	JCSM	7

28	(Hoyos et al., 2015)	2015	Cardiometabolic changes after continuous positive airway pressure for obstructive sleep apnoea: a randomised sham-controlled study	Cambios cardiometabólicos después de la presión positiva continua en las vías respiratorias para la apnea obstructiva del sueño: un estudio aleatorizado con control simulado	PubMed	7
29	(Olsen et al., 2012)	2012	Motivational Interviewing (MINT) Improves Continuous Positive Airway Pressure (CPAP) Acceptance and Adherence: A Randomized Controlled Trial	La entrevista motivacional (MINT) mejora la aceptación y el cumplimiento de la presión positiva continua en las vías respiratorias (CPAP): un ensayo controlado aleatorio	PubMed	6
30	(Navarro et al., 2019)	2019	Effect of continuous positive airway pressure in patients with true refractory hypertension and sleep apnea: a post-hoc intention-to-treat analysis of the HIPARCO randomized clinical trial	Efecto de la presión positiva continua en las vías respiratorias en pacientes con hipertensión refractaria verdadera y apnea del sueño: un análisis post-hoc por intención de tratar del ensayo clínico aleatorizado HIPARCO	PubMed	6
31	(Lee et al., 2012)	2012	Effect of three weeks of continuous positive airway pressure treatment on mood in patients with obstructive sleep apnoea: A randomized placebo-controlled study	Efecto de tres semanas de tratamiento con presión positiva continua en las vías respiratorias sobre el estado de ánimo en pacientes con apnea obstructiva del sueño: un estudio aleatorizado controlado con placebo	Science Direct ELSEVIER	6
32	(Alessi et al., 2021)	2021	Randomized controlled trial of an integrated approach to treating insomnia and improving the use of positive airway pressure therapy in veterans with comorbid insomnia	Ensayo controlado aleatorizado de un enfoque integrado para tratar el insomnio y mejorar el uso de la terapia de presión positiva en las vías respiratorias en veteranos con trastorno	PubMed	6

			disorder and obstructive sleep apnea	de insomnio comórbido y apnea obstructiva del sueño		
33	(Berlowitz et al., 2019)	2019	Positive airway pressure for sleep-disordered breathing in acute quadriplegia: a randomised controlled trial	Presión positiva en las vías respiratorias para los trastornos respiratorios del sueño en la cuadriplejía aguda: un ensayo controlado aleatorizado	PubMed	8
34	(Pepin et al., 2016)	2016	Fixed-pressure CPAP versus auto-adjusting CPAP: comparison of efficacy on blood pressure in obstructive sleep apnoea, a randomised clinical trial	CPAP de presión fija versus CPAP de ajuste automático: comparación de la eficacia sobre la presión arterial en la apnea obstructiva del sueño, un ensayo clínico aleatorizado	PubMed	8
35	(Saraç et al., 2017)	2017	Impact of Patient Education on Compliance with Positive Airway Pressure Treatment in Obstructive Sleep Apnea	Impacto de la educación del paciente sobre el cumplimiento del tratamiento con presión positiva en las vías respiratorias en la apnea obstructiva del sueño	PubMed	6

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados:

Estudios que demuestran la eficacia de la presión positiva continua en apnea hipopnea:

Tabla 3: Bibliografías que demuestran la efectividad de la Presión Positiva Continua En Apnea Hipopnea

N°	Autor	Tipo de estudio	Población	Intervención	Resultados
1	(Queiroz et al., 2014)	Estudio retrospectivo	156 pacientes con SAOS que se sometieron a polisomnografía para la titulación de CPAP desde 2008 hasta 2011.	Los pacientes se dividieron en dos grupos: los que tenían buenas y las de bajo cumplimiento. Los grupos se compararon entre sí.	Se analizaron 125 pacientes, mostrando que 82 de ellos equivalente al 65% tenían una buena adherencia, mientras que 43 35% mostraron una baja adherencias. La comparación entre grupos mostró que los pacientes con un índice de apnea e hipopnea (IAH) más alto eran los que cumplían mejor el tratamiento con CPAP.
2	(Martínez et al., 2013)	Ensayo clínico abierto, aleatorizado y multicéntrico de grupos paralelos con diseño de punto final ciego	194 pacientes con hipertensión resistente y un índice de apnea-hipopnea (IAH) de 15 o superior. Los datos se recogieron desde junio de 2009 hasta octubre de 2011.	CPAP o ninguna terapia mientras se mantiene el control habitual de la presión arterial la medicación. Un total de 194 pacientes fueron asignados aleatoriamente a recibir CPAP (n = 98) o a no recibir CPAP	El porcentaje de pacientes que utilizaban la CPAP durante 4 o más horas al día era del 72,4%. Cuando los cambios en la presión arterial durante el periodo de estudio se compararon entre los grupos por ITT, el grupo de CPAP logró una mayor disminución de la presión arterial media en 24 horas en comparación con el grupo de control. Además, el porcentaje de pacientes que mostraban un patrón de descenso nocturno de la presión arterial en

					de 12 semanas de seguimiento fue mayor en el grupo de CPAP que en el grupo de control.
3	(Bartlett et al., 2013)	ensayo aleatorizado	206 individuos fueron asignados al azar; SI (n = 97) o SCT (n = 109). La captación de CPAP no fue diferente entre los grupos (82% en SI, 88% en los grupos de SCT, P = 0,35).	Los participantes recibieron una sesión de educación grupal de 30 minutos sobre AOS y CPAP. Luego, se asignaron al azar grupos de tres a cuatro participantes a una sesión de SCT o interacción social.	No hubo diferencias entre los grupos en la adherencia: 63-66% a 1 semana, y a los 6 meses 55-47% (P = 0,36). Un índice de apnea-hipopnea pretratamiento más alto, una autoeficacia inicial más alta y el uso de CPAP (≥ 4 h) a la semana fueron predictores independientes de la adherencia a la CPAP a los 6 meses. La adherencia a la CPAP aumentó en un factor de 1.8 (razón de probabilidades = 1.8, intervalo de confianza del 95%: 1.1-3.0) por cada aumento de una unidad en la autoeficacia.
4	(Paz y Mar et al., 2016)	Ensayo controlado aleatorio paralelo	153 participantes, 76 fueron asignados al azar a CPAP y 77 a CPAP simulado.	Ensayo en pacientes con AOS de moderada a grave para examinar los efectos de la CPAP de 2 meses frente a la CPAP simulada sobre el resultado primario de estrés oxidativo. F2-isoprostanos y mieloperoxidasa y medidas de estrés oxidativo secundario. (marcadores de inflamación vascular y sistémica). Los modelos lineales ajustados para los valores iniciales examinaron el efecto de la CPAP sobre el cambio de biomarcadores	En un análisis por intención de tratar, no se observaron cambios significativos en los grupos de simulación y CPAP respectivamente: F2-isoprostanos (-0,02 [-0,12 a 0,10] frente a -0,08 [-0,18 a 0,03]) o mieloperoxidasa (-3,33 [-17,02 a 10,37] frente a -5,15 [-18,65 a 8,35]), ni otros marcadores oxidativos; hallazgos que persistieron en los análisis estratificados por adherencia e hipoxia. Los análisis exploratorios revelaron una reducción porcentual de los niveles del receptor soluble de IL-6 (ng / ml) (-0,04 [-0,08 a -0,01] frente a 0,02 [-0,02 a 0,06], p = 0,019) y el índice de aumento (%) (-6,49 [-9,32 a -3,65] frente a 0,44 [-2,22 a 3,10],

				además examinan la adherencia a la CPAP y el grado de hipoxia.	p <0,001) con CPAP en comparación con simulación, respectivamente.
5	(McEvoy et al., 2016).	Ensayo internacional, multicéntrico, aleatorizado, de grupos paralelos y abierto con evaluación ciega de los criterios de valoración.	Se seleccionó al azar a 2717 adultos elegibles entre 45 y 75 años de edad que tenían apnea obstructiva del sueño de moderada a grave y enfermedad coronaria o cerebrovascular para recibir CPAP tratamiento más atención habitual	Los pacientes fueron asignados aleatoriamente, en una ubicación central, a recibir terapia de CPAP más atención habitual (grupo de CPAP) o la atención habitual sola (grupo de atención habitual).	En el grupo de CPAP, la duración media de la adherencia al tratamiento con CPAP fue de 3,3 horas por noche, y el índice medio de apnea-hipopnea (el número de episodios de apnea o hipopnea por hora de registro) disminuyó de 29,0 episodios por hora al inicio del estudio a 3,7 episodios por hora durante el seguimiento. Después de un seguimiento medio de 3,7 años, se había producido un evento de punto final primario en 229 participantes en el grupo de CPAP (17,0%) y en 207 participantes en el grupo de atención habitual (15,4%) (índice de riesgo con CPAP, 1,10 ; Intervalo de confianza del 95%, 0,91 a 1,32; P = 0,34).
6	(Muxfeldt et al., 2015)	Ensayo clínico aleatorizado de grupos paralelos, abierto y unicéntrico con evaluación ciega de los resultados	Se seleccionaron 434 pacientes hipertensos resistentes y 117 pacientes con apnea obstructiva del sueño moderada / grave, fueron aleatorizados a tratamiento con CPAP de 6 meses, sin tratamiento hipertensivo y pacientes, manteniendo el tratamiento antihipertensivo.	Los pacientes con hipertensión resistente, $\geq 140/90$ mmHg que utilizan 3 fármacos antihipertensivos en dosis completas o que utilizan ≥ 4 fármacos independientemente de los niveles clínicos de la PA, y con una AOS moderada/grave AOS, con un índice de apnea-hipopnea ≥ 15 en una polisomnografía completa, fueron asignados	En el análisis por intención de tratar, no hubo diferencias significativas en ningún cambio de la PA, ni en caída nocturna de la PA, entre los grupos de CPAP y de control. El mejor efecto de la CPAP fue sobre la presión arterial sistólica nocturna en el análisis por protocolo, con una mayor reducción de 4,7 mmHg (intervalo de confianza del 95%, -11,3 a +3,1 mmHg; p=0,24) y un aumento de la caída de la PA nocturna del 2,2% (intervalo de confianza

				aleatoriamente a la CPAP o a ningún tratamiento (control) durante un período de 6 meses	del 95%, -1,6% a +5,8%; P=0,25), en comparación con grupo de control.
7	(Barbé et al., 2012)	Ensayo controlado aleatorizado, multicéntrico, de grupos paralelos	723 pacientes se sometieron a seguimiento durante una mediana de 4 años; 357 en el grupo de CPAP y 366 en el grupo de control se incluyeron en el análisis.	Los pacientes fueron asignados para recibir tratamiento con CPAP o ninguna intervención activa. Todos los participantes recibieron asesoramiento dietético y asesoramiento sobre higiene del sueño.	En el grupo de CPAP hubo 68 pacientes con nueva hipertensión y 28 eventos cardiovasculares. En el grupo de control hubo 79 pacientes con nueva hipertensión y 31 eventos cardiovasculares. La tasa de densidad de incidencia de hipertensión o eventos cardiovasculares fue de 9,20 por 100 personas-año (IC del 95%, 7,8%). 36-11.04) en el grupo de CPAP y 11.02 por 100 personas-año (IC del 95%, 8.96-13.08) en el grupo de control. El índice de densidad de incidencia fue de 0,83 (IC del 95%, 0,63-1,1; p = 0,20).
8	(Campos et al., 2016)	Ensayo controlado aleatorizado, abierto, multicéntrico	307 mujeres consecutivas diagnosticadas de AOS de moderada a grave (índice de apnea-hipopnea, ≥ 15) en 19 unidades de sueño españolas.	Las mujeres fueron aleatorizadas para recibir una terapia CPAP eficaz (n = 151) o un tratamiento conservador (n = 156) durante 3 meses. El criterio de valoración principal fue el cambio en la calidad de vida según el cuestionario de sueño de Quebec. Los criterios de valoración secundarios incluyeron cambios en la somnolencia diurna, el estado de ánimo, la ansiedad y la depresión.	Las mujeres del estudio tenían puntuación media (DE) de la Escala de Somnolencia de Epworth de 9,8 (4,4), y el 77,5% eran posmenopáusicas. En comparación con el grupo de control, el grupo de CPAP logró una mejora significativamente mayor en todos los dominios de calidad de vida del Cuestionario de sueño de Quebec (efecto del tratamiento ajustado entre 0,53 y 1,33; P <0,001 para todos los dominios), somnolencia diurna (-2,92; P <0,001), estado de ánimo (-4,24; P = 0,012), ansiedad (-0,89; P = 0,014), depresión (-0,85; P = 0,016) y el resumen del componente físico de la Encuesta de salud

					de formato corto de 12 ítems (2,78; P = 0,003)
9	(Peker et al., 2016)	Ensayo de evaluación ciego, controlado, aleatorizado, prospectivo, de un solo centro,	Un total de 244 pacientes con EAC y AOS cumplieron los criterios de inclusión para el brazo del ECA brazo.	Pacientes consecutivos con EAC y AOS recientemente revascularizados (índice de apnea-hipopnea ≥ 15 / h) sin somnolencia diurna (Puntuación de la escala de somnolencia de Epworth < 10) se asignaron al azar a CPAP con titulación automática (n = 122) o sin presión positiva en las vías respiratorias (n = 122).	La incidencia del criterio de valoración principal no difirió (primer evento de revascularización repetida) significativamente en los pacientes que recibieron y no recibieron CPAP (18,1% frente a 22,1%; índice de riesgo, 0,80; intervalo de confianza del 95%, 0,46-1,41; P = 0,449). El análisis ajustado durante el tratamiento mostró una reducción significativa del riesgo cardiovascular en aquellos que utilizaron CPAP durante ≥ 4 frente a < 4 horas por noche o no recibieron tratamiento (índice de riesgo, 0,29; intervalo de confianza del 95%, 0,10 a 0,86; P = 0,026).
10	(Hall et al., 2014).	Se utilizó un esquema de aleatorización en bloque estratificado (por etiología isquémica o no isquémica)	Se evaluaron 45 pacientes con AOS e insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida.	Con el uso de ecocardiografía y tomografía por emisión de positrones con ^{11}C -acetato e ^{11}C -hidroxiefedrina antes y ≈ 6 a 8 semanas después de la aleatorización para recibir CPAP a corto plazo (n = 22) o no recibir CPAP (n = 23).	El índice metabólico de trabajo, una estimación de la eficiencia miocárdica. La función del nervio simpático presináptico se midió con el uso del índice de retención de ^{11}C -hidroxiefedrina. CPAP aumentó significativamente la retención de hidroxiefedrina en comparación con la ausencia de CPAP (Δ retención: +0.012 [0.002, 0.021] frente a -0,006 [-0,013, 0,005] min (-1); P = 0,003).
11	(Lewis et al., 2017)	El estudio Heart Biomarker Evaluation in Apnea Treatment	Un total de 318 pacientes fueron asignados aleatoriamente a 1 de 3 brazos de tratamiento con una proporción de 1: 1: 1	Los pacientes con enfermedad coronaria (CC) o al menos 3 factores de riesgo de CC mayores con índice de apnea-hipopnea de 15 a 50 eventos / h	Las puntuaciones medias del formato corto 36 fueron similares al inicio del estudio en los 3 grupos, desde $41,8 \pm 12$ a $51,6 \pm 12$ en varios dominios. En los modelos multivariantes, el grupo de CPAP

		fue un ensayo clínico aleatorio		fueron asignados aleatoriamente a CPAP, NSO o HLSE. La calidad de vida relacionada con la salud se evaluó mediante el Short-Form 36, y la depresión se evaluó con el Patient Health Questionnaire-9 al inicio del estudio y a las 12 semanas.	notó una mejora significativamente mayor que la NSO en salud mental (+2,33, IC del 95%: 0,34-4,31, P = 0,02) y puntuación compuesta mental (+2,40, IC del 95% 0,40-4,41, P = 0,02). Por el contrario, el grupo de CPAP notó una mejoría menor que la NSO en la función física (-2,68; IC del 95%: -4,66 a -0,70; P = 0,008) y la puntuación compuesta física (-2,17; IC del 95%: -3,82 a -0,51, P = .01). En comparación con HLSE, el Cuestionario 9 de vitalidad y salud del paciente mejoró con CPAP pero no con NSO.
12	(Lai et al., 2014)	ensayo clínico aleatorio (1:1) controlado de grupos paralelos.	Durante el periodo de estudio se examinaron 212 sujetos con AOS remitidos para el ajuste de la CPAP. durante el periodo de estudio. Ciento seis sujetos no cumplieron los criterios de inclusión, y seis sujetos se negaron a participar. Se reclutaron 100 sujetos.	Se reclutó a sujetos con AOS recién diagnosticada en este ECA. El grupo de control recibió consejos habituales sobre la importancia de la terapia con CPAP y su cuidado. El grupo de intervención recibió la atención habitual más un breve programa educativo de mejora de la motivación a través del uso de un video de 25 minutos, una entrevista de 20 minutos centrada en el paciente y un seguimiento telefónico de 10 min al mes ya los 3 meses.	Cien sujetos con AOS (media ± DE, 52 ± 10 años de edad; Escalas de somnolencia de Epworth [ESS], 9 ± 5; mediana [rango intercuartílico] índice de apnea-hipopnea, 29 [20, 53] eventos / h) prescritos Se reclutó el tratamiento con CPAP. El grupo de intervención tuvo un mejor uso de CPAP (mayor uso diario de CPAP en 2 h / d [Cohen d = 1,33, P <0,001], un aumento de cuatro veces en el número que usa CPAP durante ≥ 70% de los días con ≥ 4 h / d [P <0,001]) y mayores mejoras en la somnolencia diurna (EEE) en 2,2 unidades (p = 0,001) y la autoeficacia del tratamiento en 0,2 unidades (p = 0,012) en comparación con el grupo control.
13	(Pedrosa et al., 2013)	Ensayo clínico aleatorizado	En el estudio actual, 40 pacientes con HTA resistente confirmada y	Los pacientes fueron aleatorizados para recibir tratamiento médico o	Se utilizó CPAP durante 6:01 ± 0:20 h / noche (3: 42-7: 44 h / noche). En comparación con el grupo de control, la

			AOS de moderada a grave confirmada por polisomnografía completa	tratamiento médico más CPAP durante 6 meses. Los pacientes fueron evaluados al inicio del estudio y después de 6 meses mediante monitorización ambulatoria de la PA (MAPA) de 24 horas.	MAPA sistólica / diastólica despierto disminuyó significativamente en el grupo de CPAP (Δ : $+3,1 \pm 3,3$ / $+2,1 \pm 2,7$ mm Hg frente a $-6,5 \pm 3,3$ / $-4,5 \pm 1,9$ mm Hg, respectivamente, $p < 0,05$). Curiosamente, los cambios de la PA se observaron solo mientras los pacientes estaban despiertos, pero no durante la MAPA nocturna (Δ : $+2,8 \pm 4,5$ / $+1,8 \pm 3,5$ mm Hg frente a $+1,6 \pm 3,5$ / $+0,8 \pm 2,9$ mm Hg, $P = NS$).
14	(Bloch et al., 2018)	Este ensayo multicéntrico, aleatorizado y de grupos paralelos evaluó la equivalencia de la autoCPAP frente a la fCPAP	De los 952 pacientes evaluados para la elegibilidad, 208 se sometieron a la aleatorización, 172 pacientes completaron el estudio, 92 se asignaron al azar a la autoCPAP y 80 a la fCPAP	208 pacientes con SAOS, con una puntuación media de somnolencia de Epworth (ESS) 13, índice de apnea / hipopnea 48,4 / hora, fueron aleatorizados para recibir tratamiento con autoCPAP o fCPAP (presión ajustada al Percentil 90 aplicado por autoCPAP durante 2-4 semanas de adaptación). Los resultados coprimarios fueron cambios en la somnolencia subjetiva y objetiva desde el inicio hasta 2 años después del tratamiento.	A los 2 años, en el análisis por intención de tratar, la reducción de la somnolencia frente al valor inicial previo al tratamiento fue similar en los pacientes que usaban autoCPAP ($n = 113$, cambio de ESS medio $-6,3$, IC del 95%: $-7,1$ a $-5,5$; tiempo de resistencia al sueño $+8,3$ min, $+6,9$ a $+9,7$) y fCPAP ($n = 95$, cambio ESS medio $-6,2$, IC del 95%: $-7,0$ a $-5,3$; tiempo de resistencia al sueño $+6,3$ min, $+4,7$ a $+7,8$). El IC del 95% de la diferencia en la reducción de ESS entre autoCPAP y fCPAP fue de $-0,9$ a $+1,4$ y el IC del 95% de la diferencia en el aumento del tiempo de resistencia al sueño fue de $-2,6$ a $+1,0$ min. La reducción de la presión arterial y los costos relacionados con el SAOS fueron similares entre los grupos.
15	(McMillan et al., 2015)	Un ensayo multicéntrico aleatorizado, paralelo y ciego para el	Doscientos setenta y ocho pacientes fueron asignados al azar a CPAP ($n = 140$) o BSC ($n = 138$)	Se reclutaron doscientos setenta y ocho pacientes, ≥ 65 años de edad con SAOS recién diagnosticado [definido como	El costo promedio por paciente fue £ 1363 (95% CI £ 1121 a £ 1606) para los asignados a CPAP y £ 1389 (95% CI £ 1116 a £ 1662) para aquellos asignados a

		investigador con análisis de costo-efectividad dentro del ensayo		índice de desaturación de oxígeno a $\geq 4\%$ del nivel de umbral de desaturación para $> 7,5$ eventos / hora y puntuación ≥ 9 en la Escala de somnolencia de Epworth (ESS)]. de 14 servicios de sueño basados en hospitales en todo el Reino Unido.	BSC. En promedio, los costos fueron más bajos en el grupo de CPAP (promedio: £ 35; IC del 95%: £ 390 a £ 321). La probabilidad de que la CPAP fuera rentable en los umbrales utilizados convencionalmente por el NHS (£ 20 000 por AVAC ganado) fue de 0,61. Los AVAC calculados mediante el cuestionario Short Form-6 Las dimensiones fueron 0,018 más altas en el grupo de CPAP (IC del 95%: 0,003 a 0,034 AVAC) y la probabilidad de que la CPAP fuera rentable fue de 0,96.
16	(Muxfeldt et al., 2020)	ensayo unicéntrico, abierto, aleatorizado, de grupos paralelos con evaluación ciega de los resultados,	125 pacientes se sometieron a Aleatorización; 62 fueron asignados al grupo de CPAP y 63 fueron asignados al grupo de control	Los pacientes con HTA, usando tres fármacos antihipertensivos en dosis plenas o que utilizaban dosis o utilizando ≥ 4 fármacos independientemente de tener niveles de PA clínica controlados o no controlados y con AOS moderada/grave AOS, definido como un índice de apnea-hipopnea (IAH) ≥ 15 en una polisomnografía de hasta 74 años de edad, fueron asignados aleatoriamente a la CPAP o a ninguna terapia (control) durante 6 meses, manteniendo su tratamiento antihipertensivo sin cambios.	Se realizaron análisis de sensibilidad de subgrupos, excluyendo a los pacientes con baja de la CPAP y de los valores iniciales de la VOPc. Los grupos de CPAP y de control tenían características clínico-laborales similares. Los pacientes tenían una VOPc media de $9,4 \pm 1,6$ m/s y El 33% presentaba una VOPc > 10 m/s. Durante el tratamiento. Durante el tratamiento, el grupo de control tuvo un aumento medio de la VOPc de $+0,43$ m/s (intervalo de confianza [IC] del 95%, $+0,14$ a $+0,73$ m/s; $p = 0,005$), mientras que el grupo de CPAP tuvo un aumento medio de $+0,03$ m/s (IC del 95%, $-0,33$ a $+0,39$ m/s; $p = 0,87$), lo que da lugar a una diferencia media en los cambios entre la CPAP y control de $-0,40$ m/s (IC del 95%,

					-0,82 a +0,02 m/s; p = 0,059). Los análisis de subgrupos no cambiaron los resultados.
17	(Huang et al., 2020)	Ensayo clínico prospectivo, aleatorizado y de grupos paralelos en	Un total de 83 pacientes cumplían los criterios de inclusión. De ellos, 42 pacientes fueron asignados al tratamiento con CPAP, y 41 sujetos sirvieron de como controles.	Realizamos un estudio prospectivo de seguimiento a largo plazo en 83 pacientes con hipertensión no controlada, cardiopatía coronaria y AOS aleatorizados a grupos de control o CPAP. La presión arterial sistólica (PAS) diurna, la presión arterial diastólica (PAD) y los eventos cardiovasculares y cerebrovasculares graves (ECCE) se registraron al inicio del estudio y durante el seguimiento.	Setenta y tres pacientes completaron el estudio con una mediana de seguimiento de 36 (rango intercuartílico = 24-54) meses. Los 2 grupos tenían características similares al inicio del estudio. Se utilizó CPAP durante $4,5 \pm 1,1$ horas / noche. La PAS en el grupo de CPAP se redujo significativamente durante el seguimiento (143 ± 7 mm Hg frente a 139 ± 7 mm Hg, P = 0,04), y la PAS disminuyó en 8 mm Hg (intervalo de confianza del 95% = 1,4-9,9; P = 0,01). Se mejoró el control de la hipertensión (CPAP, 69,4% para los usuarios de CPAP frente al 43,2% para los sujetos de control; P = 0,02); sin embargo, la PAD no alcanzó una diferencia estadística entre los grupos (81 ± 10 mm Hg frente a 79 ± 8 mm Hg; P = 0,49). En el grupo de CPAP, la escala de somnolencia de Epworth se redujo notablemente ($7,0 \pm 3,4$ frente a $3,7 \pm 2,3$; P <0,001).
18	(Stevens et al., 2021)	Ensayo controlado aleatorio	2687 participantes (1346 asignados al azar a CPAP más atención habitual y 1341 a la atención habitual sola)	Pacientes con antecedentes confirmados de enfermedad cardiovascular y apnea obstructiva del sueño, de 45 a 75 años de edad. Los participantes fueron seguidos durante una media de 3,7 años. La actividad física	Entre 2.601 participantes con datos disponibles, los del grupo CPAP informaron una actividad física significativamente mayor en comparación con el grupo de atención habitual, con aproximadamente un 20% más de actividades moderadas informadas en el LTEQ durante el seguimiento (media

				<p>autoinformada se registró al inicio del estudio, a los 6, 24 y 48 meses mediante el Cuestionario de ejercicio en el tiempo libre de Godin-Shepard (LTEQ). También determinamos los efectos sobre cualquier limitación de la actividad física informada en la subescala de funcionamiento físico del cuestionario de formato corto de 36 ítems (SF-36) y las proporciones de participantes que alcanzaron los niveles de actividad física recomendados por las guías.</p>	<p>ajustada del intervalo de confianza del 95%) puntuaciones : 8,7, 7,5-9,9 frente a 7,3, 6,1-8,5; P = 0,003). Aquellos en el grupo de CPAP también informaron menos limitación en la actividad física (diferencia ajustada entre grupos en la puntuación de la subescala de funcionamiento físico del SF-36: 1,66; intervalo de confianza del 95%: 0,87-2,45; P <0,001), y más informaron niveles suficientes de actividad física para cumplir con las recomendaciones</p>
19	(Murase et al., 2020)	En un ensayo prospectivo, aleatorizado y multicéntrico	508 pacientes fueron asignados al azar al grupo TM (n = 168), al grupo 3M (n = 170) o al Grupo 1M (n = 170). El FAS incluyó a 161 pacientes en el grupo TM, 166 en el grupo 3M y 156 en el grupo 1M. Veinticinco pacientes fueron excluidos del FAS debido a la retirada del consentimiento,	los pacientes que habían usado CPAP durante > 3 meses y estaban recibiendo seguimiento presencial por parte de médicos, cada 1 o 2 meses fueron aleatorizados por un centro coordinador de forma ciega a los siguientes tres grupos: 1) seguimiento cada 3 meses acompañado de una intervención mensual de telemedicina (grupo de telemedicina: grupo TM), 2) seguimiento cada 3 meses (grupo de 3 meses: grupo 3M), o 3) seguimiento mensual	se encontró deterioro de la adherencia en 41 de 161 (25,5%), 55 de 166 (33,1%) y 35 de 156 (22,4%) pacientes en los grupos TM, 3M y 1M, respectivamente. Se verificó la no inferioridad del grupo TM en comparación con el grupo 1M (diferencia en el porcentaje de pacientes con deterioro de la adherencia, 3,0%; intervalo de confianza [IC] del 95%, - 4,8% a 10,9%; P <0,01). Por el contrario, el grupo 3M no mostró inferioridad al grupo 1M (diferencia porcentual, 10,7%; IC del 95%, 2,6% a 18,8%; P = 0,19). En el análisis estratificado, la adherencia en los pacientes de los grupos TM y 1M con mala adherencia al inicio mejoró (TM:

				(grupo de 1 mes: grupo 1M). Cada grupo fue seguido durante 6 meses. Se evaluó el cambio en el porcentaje de días con ≥ 4 h / noche de uso de CPAP desde el inicio hasta el final del período de estudio.	45,8% \pm 18,2% a 57,3% \pm 24,4%; P<0,01; 1M: 43,1% \pm 18,5% a 53,6% \pm 24,3%; P <0,01), mientras que el del grupo 3M no lo hizo (39,3% \pm 20,8% a 39,8% \pm 24,8%; P = 0,84).
20	(Diaferia et al., 2017)	Ensayo controlado aleatorio	140 pacientes, de los cuales 40 no completaron el estudio. Los 100 pacientes que terminaron el protocolo del estudio fueron distribuidos en el grupo de placebo (N = 24), el grupo de terapia (N = 27), en el grupo de CPAP (N = 27) y en el grupo combinado (N = 22).	Los pacientes con SAOS se dividieron aleatoriamente en cuatro grupos de tratamiento: placebo, pacientes sometidos a terapia miofuncional con placebo; terapia miofuncional, sometida a terapia miofuncional; CPAP, en tratamiento con CPAP; y combinado, sometido a terapia CPAP y terapia miofuncional. Todos los pacientes se sometieron a evaluaciones antes y después de 3 meses de evaluación del tratamiento y después de 3 semanas de lavado.	Los 100 hombres tenían una edad media de 48,1 \pm 11,2 años, índice de masa corporal de 27,4 \pm 4,9 kg / m ² , puntuación ESS de 12,7 \pm 3,0 e índice de apnea-hipopnea (IAH) de 30,9 \pm 20,6. Todos los grupos tratados (terapia miofuncional, CPAP y terapia miofuncional combinada con CPAP) mostraron una disminución de la ESS y los ronquidos, y el grupo de terapia miofuncional mantuvo esta mejora después del período de "lavado". La reducción del IAH se produjo en todos los grupos tratados y fue más significativa en el grupo de CPAP. La terapia miofuncional y los grupos combinados mostraron una mejoría en la fuerza de los músculos de la lengua y del paladar blando en comparación con el grupo de placebo. La asociación de la terapia miofuncional a la CPAP (grupo combinado) mostró una mayor adherencia a la CPAP en comparación con el grupo de CPAP.

21	(Zhao et al., 2017)	Ensayo clínico aleatorio de grupos paralelos con evaluación ciega de los resultados.	se asignó a 169; Los cuatro brazos de tratamiento fueron: terapia médica conservadora tratamiento médico conservador (CMT), CMT + CPAP simulada, CMT + CPAP y CMT + CPAP + mejora motivacional (ME).	Los participantes se sometieron al tratamiento con CPAP o al grupo de control (terapia médica conservadora [CMT] o CMT con CPAP simulado). Los análisis se basaron en un enfoque por intención de tratar. Se ajustaron modelos lineales de efectos mixtos para comparar los cambios en el Medical Outcomes Study Short Form-36 (SF-36) y en la somnolencia subjetiva con ESS entre los grupos desde el inicio hasta el promedio de 6 y 12 meses.	CPAP mejoró varios dominios de la CVRS, incluido el dolor corporal (efecto del tratamiento 9,7 [intervalo de confianza del 95%, IC 3,9 a 15,4]; p = 0,001), vitalidad (5,7 [IC 95% 1,5 a 9,9]; p = 0,008) , salud general (8,2 [IC 95% 3,7 a 12,7]; p <0,001), funcionamiento físico (5,5 [IC 95% 1,1 a 10,0]; p = 0,016) y la puntuación resumida de salud física (3,3 [95% IC 1,4 a 5,3]; p = 0,001). La CPAP también resultó en menos somnolencia diurna (cambio medio en ESS -1,0 puntos [IC 95% -2,0 a -0,0]; p = 0,040).
22	(Dalmases et al., 2015)	estudio piloto aleatorizado, cegado por el evaluador, de grupos paralelos y de un solo centro	43 pacientes (17 en el grupo de CPAP y 16 en el grupo de CC)	Este estudio involucró a pacientes de 65 años o más con síndrome de AOS grave recién diagnosticado. Se asignó a 33 pacientes para recibir atención conservadora (CC) o CPAP más CC durante 3 meses. Al inicio del estudio y 3 meses después del tratamiento, los pacientes se sometieron a una evaluación neuropsicológica y un estudio de resonancia magnética funcional y estructural de la conectividad dentro de la red de modo	La evaluación neuropsicológica no reveló diferencias en el rendimiento cognitivo entre los grupos de AOS al inicio del estudio. Por el contrario, después del tratamiento con CPAP, los pacientes mostraron una mejora significativa en la memoria episódica (diferencia entre grupos en el cambio, 7,60; IC del 95%, 1,66-13,55; p = 0,014) y la memoria a corto plazo (diferencia entre los grupos en el cambio, 1,06; IC del 95%, 0,10-2,01; P = 0,032) y en la función ejecutiva (velocidad del procesamiento mental, 5,74; IC del 95%, 1,69-9,79; P = 0,007; flexibilidad mental, -47,64; IC del 95%, -81,83 a -13,45; p = 0,008), mientras que

				predeterminado (DMN) y del grosor cortical.	no se observaron cambios en el grupo CC. La neuroimagen reveló un aumento en la conectividad en la circunvolución frontal media derecha después de 3 meses de tratamiento con CPAP y un mayor porcentaje de adelgazamiento cortical en el grupo CC.
23	(Hoyos et al., 2015).	Estudio cruzado, aleatorizado y controlado con simulacro	Treinta y ocho participantes fueron asignados al azar a al estudio	38 pacientes recibieron CPAP terapéutico y simulado en orden aleatorio durante 8 semanas cada uno con un período de lavado intermedio de 1 mes. La presión arterial periférica y central y la rigidez arterial se midieron mediante análisis de ondas de pulso en las visitas al final del tratamiento. Las mediciones se tomaron por la tarde (~ 2 pm) y la mañana siguiente (~ 9 am).	En comparación con la simulación, la CPAP redujo significativamente la sistólica central (diferencia media: -4,1 mm Hg; P = 0,003), diastólica central (-3,9 mm Hg; P = 0,0009), sistólica periférica (-4,1 mm Hg; P = 0,004) y presión arterial diastólica periférica (-3,8 mm Hg; P = 0,001). Estos efectos no fueron influenciados por la hora del día. El tiempo de reflexión se mejoró con CPAP en comparación con la simulación (3,7 ms; P = 0,01). No hubo diferencia general en el índice de aumento; sin embargo, cuando se examinó por hora del día, se observó una reducción modesta con CPAP por la mañana (-2,5%; P = 0,03) pero no por la noche (0,12%; P = 0,91) .
24	(Pamidi et al., 2015)	estudio aleatorizado controlado de grupos paralelos	39 participantes fueron asignados al azar para recibir CPAP nocturno de 8 horas (n = 26) o placebo oral (n = 13).	El sueño se registró polisomnográficamente en el laboratorio cada noche. La adherencia a la CPAP se aseguró mediante una supervisión continua. Los participantes continuaron con sus actividades de rutina diaria	Se redujo la respuesta general de la glucosa (diferencia de tratamiento: -1,276,9 [mg / dl] · min [intervalo de confianza del 95%, -2,392,4 a -161,5]; P = 0,03) y se mejoró la sensibilidad a la insulina (diferencia de tratamiento: 0,77 [mU / L] (-1) · min (-1) [intervalo de confianza del 95%, 0,03-1,52]; P = 0,04)

				fuera del laboratorio. El metabolismo de la glucosa se evaluó al inicio del estudio y después de 2 semanas de tratamiento asignado utilizando las pruebas de tolerancia a la glucosa por vía oral e intravenosa.	con CPAP en comparación con placebo. Además, los niveles de norepinefrina y la presión arterial de 24 horas se redujeron con CPAP en comparación con placebo.24
25	(Wang et al., 2012)	estudio controlado, aleatorizado y abierto	152 pacientes chinos con AOS fueron asignados	Los pacientes fueron divididos aleatoriamente a un grupo de control (C), un grupo de educación (E), un grupo de PMR (P) y un grupo de educación + PMR (E + P), con 38 pacientes cada grupo. La adherencia a la CPAP se definió como 4 o más horas de uso de CPAP por noche y al menos 9 de cada 14 noches de uso del ventilador. Las tasas de adherencia a la CPAP, se compararon entre los grupos a las 4, 8 y 12 semanas de intervención.	Todos los grupos de estudio fueron comparables en las características iniciales. El grupo E + P mostró una mejora significativa en la adherencia a la CPAP, la somnolencia diurna y la calidad del sueño en comparación con el grupo C a las 4, 8 y 12 semanas de intervención. En comparación con el grupo C, el grupo E solo mostró una mejora significativa en la adherencia a la CPAP, la somnolencia diurna y la calidad del sueño a las 4 semanas de intervención, mientras que el grupo P no mostró una mejora significativa con el tiempo. Las puntuaciones de ansiedad y depresión mejoraron significativamente en el grupo E + P en comparación con el grupo C a las 12 semanas de intervención.
26	(Lloberes et al., 2014)	estudio controlado aleatorizado	124 pacientes, 116 cumplían los criterios de y se sometieron a polisomnografía, 14 tenían un IAH inferior a	116 pacientes con hipertensión resistente fueron sometidos a polisomnografía nocturna completa, monitoreo ambulatorio de presión arterial de 24 h y medición de PAC. Los	68 pacientes completaron el seguimiento (36 CPAP, 42 tratamiento convencional); 58 tenían hipertensión resistente verdadera (74,3%), mientras que 20 tenían hipertensión resistente de bata blanca (25,6%). La mayoría de los pacientes eran

			15, y 102 pacientes con un IAH superior a 15 fueron aleatorizados para recibir CPAP (n ¼ 50) o al grupo de control (n ¼ 52).	pacientes con un índice de apnea-hipopnea superior a 15 (n = 102) fueron aleatorizados a CPAP (n = 50) o a tratamiento convencional (n = 52) durante 3 meses.	hombres (70,7%), con una edad de 58,3 ± 9,4 años y un índice medio de apnea-hipopnea de 50,1 ± 21,6. En pacientes con hipertensión resistente verdadera, la CPAP logró una disminución significativa en la mayoría de las mediciones de PA de 24 horas y una disminución no significativa en la PAC (25 ± 8,7 frente a 22,7 ± 9 ng/dl; P < 0,182). En pacientes con hipertensión resistente a bata blanca, la CPAP logró una disminución significativa de la PAC (26,1 ± 11,2 vs. 18,9 ± 10,1 ng/dl; p < 0,041) y de la PAD nocturna. Después del ajuste, se encontró una asociación débil pero significativa entre el tiempo acumulado con SaO2 por debajo del 90 % (CT90 %) y la PAC basal (P < 0,047, R 0,019), y entre los cambios en la PAC y los cambios en la PAD del consultorio (P < 0.020, R 0.083)
27	(Aaronson et al., 2016)	ensayo controlado aleatorizado	36 pacientes restantes fueron asignados aleatoriamente al grupo de CPAP (n = 20) o al grupo de control (n = 16).	Pacientes con ictus de una unida de neurorrehabilitación fueron asignados al tratamiento de rehabilitación habitual (grupo control) o al tratamiento con CPAP (grupo CPAP). Los resultados primarios fueron el estado cognitivo medido por examen neuropsicológico y el estado funcional medido por dos escalas neurológicas y una medida de las actividades de la	El cumplimiento promedio de CPAP fue de 2,5 horas por noche. Los pacientes del grupo de CPAP mostraron una mejoría significativamente mayor en los dominios cognitivos de la atención y el funcionamiento ejecutivo que el grupo de control. El cumplimiento de CPAP se asoció con una mayor mejora en el funcionamiento cognitivo. CPAP no dio como resultado una mejora medible en las medidas de estado neurológico o ADL, o en cualquiera de las medidas secundarias.

				vida diaria (AVD). Las pruebas se realizaron al inicio y después del período de intervención de cuatro semanas.	
28	(Hoyos et al., 2015)	estudio aleatorio, doble ciego, controlado por simulacro y de grupos paralelos.	Se inscribieron 69 hombres, de los cuales 65 fueron asignados al azar para recibir un tratamiento de CPAP	65 hombres sin diabetes que no habían recibido CPAP y tenían AOS de moderada a grave (edad = 49 ± 12 años, índice de apnea hipopnea (IAH) = $39,9 \pm 17,7$ eventos/h, índice de masa corporal = $31,3 \pm 5,2$ kg/m ²) fueron aleatorizados para recibir CPAP real (n=34) o simulada (n=31) durante 12 semanas. A las 12 semanas, todos los sujetos recibieron CPAP real durante 12 semanas adicionales.	Los resultados principales fueron el cambio en la semana 12 desde el inicio en VAF, ISx y grasa hepática. Otros resultados metabólicos fueron los cambios en el índice de disposición, la grasa total y las concentraciones de leptina y adiponectina en sangre. El AHI fue más bajo con CPAP en comparación con el tratamiento simulado en 33 eventos/h (IC del 95 %: -43,9 a -22,2, p<0,0001) después de 12 semanas. No hubo diferencias entre los grupos a las 12 semanas en VAF (-13,0 cm(3), -42,4 a 16,2, p=0,37), ISx (-0,13 (min(-1))(μU/ml))(-1), -0,40 a 0,14, p=0,33), grasa hepática (-0,5 cm(3), -3,8 a 2,7, p=0,74) o cualquier otro parámetro cardiometabólico. A las 24 semanas, ISx ($3,2 \times 10^4$ (min(-1))(μU/ml))(-1), $0,9 \times 10^4$ a $6,0 \times 10^4$, p=0,009), pero no VAF (-1,4 cm (3), -19,2 a 16,4, p = 0,87) o grasa hepática (-0,2 unidades Hounsfield, -2,4 a 2,0, p = 0,83) mejoraron en comparación con la línea de base en todo el grupo de estudio
29	(Olsen et al., 2012)	ensayo pragmático de control aleatorio en un solo centro.	tamaño de muestra total de 105 participantes	Los participantes fueron asignados aleatoriamente para recibir 3 sesiones de una	Cincuenta (94%) participantes en el grupo MINT y 50 (94%) participantes en el grupo de control cumplieron con todos los

				intervención de entrevista motivacional (MINT; n = 53; edad media = 55,4 años) o ninguna intervención (control; n = 53; edad media = 57,74 años). El resultado primario fue la diferencia entre los grupos en el cumplimiento objetivo de la CPAP en los seguimientos de 1 mes, 2 meses, 3 meses y 12 meses.	critérios de inclusión y exclusión y se incluyeron en el análisis primario. El número de horas de uso de CPAP por noche en el grupo MINT a los 3 meses fue de 4,63 h y de 3,16 h en el grupo control (p = 0,005). Esto representa casi un 50 % más de adherencia en el grupo MINT en relación con el grupo de control. Los pacientes del grupo MINT tenían muchas más probabilidades de aceptar el tratamiento con CPAP.
30	(Navarro et al., 2019)	Análisis post-hoc	Un total de 98 pacientes fueron aleatorizados a CPAP y 96 a la atención habitual	Análisis post-hoc del ensayo clínico aleatorizado HIPARCO sobre el efecto del tratamiento con CPAP sobre los niveles de PA en pacientes con hipertensión resistente. Se consideró hipertensión resistente (si tomaban tres o cuatro antihipertensivos) o RfH (si tomaban al menos cinco medicamentos). Los pacientes con AOS fueron aleatorizados para recibir CPAP o atención habitual durante 3 meses. Se sometieron a un segundo estudio de monitorización ambulatoria de la PA de 24 horas para establecer el efecto del tratamiento con CPAP en los niveles de PA en ambos grupos.	Las lecturas de PA cayeron más marcadamente en pacientes con RfH que con hipertensión resistente, tanto en PAS de 24 h (-9 frente a -1,6 mmHg, P = 0,021) como en PAD de 24 h (-7,3 frente a -2,3 mmHg, P = 0,074) , especialmente de noche (-11,3 frente a -3,8, P = 0,121 y -8,8 frente a -2,2, P = 0,054) respectivamente. La diferencia ajustada entre los grupos fue estadísticamente significativa en los niveles de PAS de 24 horas (-7,4 mmHg, P = 0,021).

31	(Lee et al., 2012)	ensayo controlado aleatorizado, paralelo, doble ciego	71 pacientes recién diagnosticados con AOS (índice de apnea-hipopnea [AHI]≥10).	El estado de ánimo se evaluó mediante la Escala del Centro de Estudios Epidemiológicos-Depresión (CES-D), el Perfil de Estados de Ánimo (POMS) y el Inventario Breve de Síntomas (BSI) antes y después de tres semanas de tratamiento. Se utilizó el AHI para evaluar la gravedad de la apnea. Los dos grupos se compararon mediante una comparación simple de los cambios dentro de cada brazo y análisis de varianza de medidas repetidas.	56 sujetos completaron el estudio: 26 en el grupo de CPAP y 30 en el grupo de placebo. Los dos grupos estaban bien emparejados al inicio del estudio, sin diferencias significativas en las variables demográficas, de estado de ánimo y de apnea. Ambos grupos tenían apnea severa, depresión leve y ansiedad al inicio del estudio. Después de tres semanas de tratamiento, el AHI disminuyó significativamente en el grupo de CPAP. El cambio medio en AHI fue -30,7 (desviación estándar [DE] 23,1) en el grupo CPAP y -5,8 (DE 18,3) en el grupo placebo (diferencia entre grupos P <0,001). Sin embargo, después de tres semanas de tratamiento, no hubo efectos significativos del tiempo por tratamiento en relación con el estado de ánimo, según lo evaluado por CES-D, POMS Depresión, POMS Tensión, BSI Depresión o BSI Ansiedad (todos P>0.05).
32	(Alessi et al., 2021)	ensayo controlado aleatorio	125 veteranos (edad media 63,2, 96 % hombres, 39 % blancos no hispanos, 26 % negros/afroamericanos, 18 % hispanos/latinos) con insomnio comórbido y AOS recién diagnosticada	se asignaron al azar a Sesiones de 5 semanas que integran CBTI con un programa de cumplimiento de PAP proporcionado por un "entrenador del sueño" (con supervisión de medicina conductual del sueño), o sesiones de control de	En comparación con los controles, los participantes de la intervención mostraron una mayor mejora (línea de base a los 3 y 6 meses, respectivamente) en PSQI (-3,2 y -1,7), SOL-D (-16,2 y -15,5 minutos), SE-D (10,5% y 8,5%), SE-A (4,4% y 2,6%) y más uso de PAP de 90 días (1,3 y 0,9 más horas/noche, 17,4 y 11,3 más noches PAP ≥ 4 h). El uso de PAP de 90 días a los 3

				educación del sueño de 5 semanas. Los participantes y el personal de evaluación estaban cegados a la asignación de grupos. Los resultados (línea de base, 3 y 6 meses) incluyeron el índice de calidad del sueño de Pittsburgh (PSQI), diario de sueño de 7 días (latencia de inicio del sueño [SOL-D], despertar después del inicio del sueño [WASO-D], eficiencia del sueño [SE-D]), actigrafía de 7 días (SE-A) y uso objetivo de PAP (horas/noche y noches ≥ 4 h). Índice de gravedad del insomnio (ISI), Escala de somnolencia de Epworth (ESS),	meses fue de 3,2 y 1,9 h/noche en la intervención frente a los controles. Los participantes de la intervención también tuvieron mayores mejoras en ISI, ESS y FOSQ-10 (todos $p < 0,05$).
33	(Berlowitz et al., 2019)	ensayo internacional, multicéntrico aleatorizado, de grupos paralelos y con evaluación ciega de los resultados.	Un total de 1810 casos consecutivos de tetraplejía fueron para su inclusión Trescientas treinta y dos personas cumplieron los criterios de inclusión y se sometieron a una polisomnografía completa y portátil. Ciento sesenta y cuatro participantes toleraron al menos	Se revisaron 1810 casos incidentes. 332 se sometieron a polisomnografía portátil completa, 273 de los cuales tenían un índice de apnea-hipopnea superior a 10. 160 toleraron al menos 4 horas de CPAP durante un período de preinclusión de 3 días y fueron aleatorizados.	149 participantes (134 hombres, edad 46 ± 34 años, 81 ± 57 días después de la lesión) completaron el ensayo. El uso de CPAP promedió $2,9 \pm 2,3$ horas por noche con un 21 % de 'adherentes' totales (al menos 4 horas de uso 5 días a la semana). Los análisis por intención de tratar no revelaron diferencias significativas entre los grupos en la tarea de adición en serie auditiva estimulada (mejoría media de 2,28; IC del 95 %: -7,09 a 11,6; $p=0,63$). El control de la inteligencia premórbida, la edad y la gravedad de la apnea obstructiva

			4 horas de CPAP durante el periodo de rodaje, cuatro se retiraron y 160 fueron al azar		del sueño (efecto de grupo -1,15; IC del 95%: -10 a 7,7) no alteró este hallazgo.
34	(Pepin et al., 2016)	ensayo clínico aleatorizado, doble ciego de grupos paralelos	322 pacientes fueron aleatorizados a FP-CPAP (n=161) o AutoCPAP (n=161).	pacientes con OSA indicados para el tratamiento con CPAP comparó la eficacia de la CPAP de presión fija (FP-CPAP) con la CPAP de ajuste automático (AutoCPAP) en la reducción de la PA. El criterio principal de valoración fue el cambio en la PA sistólica en el consultorio después de 4 meses. Los criterios de valoración secundarios incluyeron mediciones de PA de 24 h.	El índice medio de apnea+hipopnea (IAH) fue de 43/h (DE, 21); la edad media fue de 57 (DE, 11), con un 70% de varones; el índice de masa corporal medio fue de 31,3 kg/m y la mediana de uso del dispositivo fue de 5,1 h/noche. En el análisis por intención de tratar, la presión arterial sistólica en el consultorio disminuyó 2,2 mm Hg (IC del 95 %: -5,8 a 1,4) y 0,4 mm Hg (-4,3 a 3,4) en el grupo de FP-CPAP y AutoCPAP, respectivamente (diferencia de grupo : -1,3 mm Hg (IC del 95 %: -4,1 a 1,5); p = 0,37, ajustado para los valores de PA iniciales). La PA diastólica (PAD) de 24 h disminuyó 1,7 mm Hg (IC del 95 %: -3,9 a 0,5) y 0,5 mm Hg (IC del 95 %: -2,3 a 1,3) en el grupo de FP-CPAP y AutoCPAP, respectivamente (diferencia de grupo: -1,4 mm Hg (IC del 95 %: -2,7 a -0,01); p = 0,048, ajustado para los valores de PA iniciales).
35	(Saraç et al., 2017)	Estudio monocéntrico, aleatorizado y controlado	115 pacientes elegibles con aos (edad media de 51,0±9,3 años; 75,5% hombres)	63 fueron asignados al azar al grupo de apoyo estándar (ss) (información general sobre la aos y el tratamiento con pap al inicio), y 52 al grupo de apoyo educativo (es). Todos los pacientes de	El uso medio de pap fue de 4,2±2,5 horas/noche en el grupo de ss, y de 5,2±2,1 horas/noche en el grupo de es (p=0,027). El cumplimiento de la pap se logró en un 68,3% en el grupo de ss, y en un 86,5% en el grupo de es (p=0,021). En un análisis multivariante, la estrategia de ee seguida

				<p>Pacientes fueron programados para cinco visitas de control del pap entre dos semanas y seis meses después de la prescripción del pap. El resultado primario fue el cumplimiento del pap (4 horas/noche durante el 70% de todas las noches) en la última visita.</p>	<p>de visitas frecuentes predijo el cumplimiento del pap (odds ratio [or] 3,6, 95% Intervalo de confianza [ic] 1,2-10,6; p=0,020). Otros predictores fueron la obesidad (or 3,4; ic del 95%: 1,2-9,7; p=0,019) y la Aos grave (índice de apnea-hipopnea ³30/hora) al inicio del estudio (or 4,7; ic del 95%: 1,2-17,6; p=0,023). El nivel de educación</p> <p>El nivel de estudios primarios se relacionó de forma inversa con el cumplimiento del pap (or 0,3; ic del 95%: 0,1-0,9; p=0,036).</p>
--	--	--	--	--	---

Los autores citados en la tabla 3 en sus investigaciones aplicativas, coinciden con la efectividad de la aplicación de presión positiva en pacientes que presentan SAHOS, siendo este tratamiento considerado además el Gold estándar en dicha enfermedad. Los estudios presentados han demostrado la efectividad ante Las comorbilidades adyacentes más comunes en el SAOS como la hipertensión resistida, alteraciones en el sistema nervioso simpático, en el caso de pacientes con prediabetes entre otros. Sin embargo, la efectividad depende de varios parámetros como la gravedad, comorbilidad, tiempo de uso y adherencia, siendo, estos dos últimos factores de vital importancia en cuanto a la efectividad. Es necesario que el tratamiento sea de más de 6 meses de seguimiento con un uso superior a 4 horas por noche para una mayor efectividad. Los autores ponen un gran énfasis en el tiempo de aplicación durante los periodos de sueño, esto debido a que los ensayos previos cuyo tiempo fue inferior al mencionado dio como resultado datos inconclusos o como un tratamiento poco efectivo

3.1.2 BENEFICIOS SISTEMATICOS DE LA CPAP EN EL SAHOS

Tabla 4: Estudios que demuestran los beneficios sistemáticos de la CPAP en el SAHOS

N°	Autor	Población	Conclusiones
1	(Martínez et al., 2013)	194 pacientes con hipertensión resistente y SAHOS	En la evaluación de los pacientes con SAHOS e hipertensión resistente, después de 12 semanas de tratamiento existe una disminución de la media de la presión arterial diastólica media en 24 horas, además de una mejora en la presión arterial nocturna.
2	(Paz y Mar et al., 2016)	153 participantes, 76 fueron asignados al azar a CPAP y 77 a CPAP simulado.	En un análisis por intención de tratar, no se observaron cambios significativos en los grupos de simulación y CPAP respectivamente: F2-isoprostanos (-0,02 [-0,12 a 0,10] frente a -0,08 [-0,18 a 0,03]) o mieloperoxidasa (-3,33 [-17,02 a 10,37] frente a -5,15 [-18,65 a 8,35]), ni otros marcadores oxidativos; hallazgos que persistieron en los análisis estratificados por adherencia e hipoxia. Los análisis exploratorios revelaron una reducción porcentual de los niveles del receptor soluble de IL-6 (ng / ml) (-0,04 [-0,08 a -0,01] frente a 0,02 [-0,02 a 0,06], p = 0,019) y el índice de aumento (%) (-6,49 [-9,32 a -3,65] frente a 0,44 [-2,22 a 3,10], p <0,001) con CPAP en comparación con simulación, respectivamente.
3	(McEvoy et al., 2016).	Se seleccionó al azar a 2717 adultos elegibles entre 45 y 75 años de edad que tenían SAHOS	En el grupo de CPAP, la duración media de la adherencia al tratamiento con CPAP fue de 3,3 horas por noche, y el índice medio de apnea-hipopnea (el número de episodios de apnea o hipopnea por hora de registro) disminuyó de 29,0 episodios por hora al inicio del estudio a 3,7 episodios. por hora durante el seguimiento. Después de un seguimiento medio de 3,7 años, se había producido un evento de punto final primario en 229 participantes en el grupo de CPAP (17,0%) y en 207 participantes en el grupo de atención habitual (15,4%) (índice de riesgo con CPAP, 1,10 ; Intervalo de confianza del 95%, 0,91 a 1,32; P = 0,34).
4	(Muxfeldt et al., 2015)	Se seleccionaron cuatrocientos treinta y cuatro pacientes	En el análisis por intención de tratar, no hubo diferencias significativas en ningún cambio de la PA, ni en

		hipertensos resistentes y 117 pacientes con apnea obstructiva del sueño moderada / grave, definida por un índice de apnea-hipopnea ≥ 15 por hora, fueron aleatorizados a tratamiento con CPAP de 6 meses (57 pacientes) o sin tratamiento (60 pacientes), manteniendo el tratamiento antihipertensivo.	caída nocturna de la PA, entre los grupos de CPAP y de control. El mejor efecto de la CPAP fue sobre la presión arterial sistólica nocturna en el análisis por protocolo, con una mayor reducción de 4,7 mmHg (intervalo de confianza del 95%, -11,3 a +3,1 mmHg; $p=0,24$) y un aumento de la caída de la PA nocturna del 2,2% (intervalo de confianza del 95%, -1,6% a +5,8%; $P=0,25$), en comparación con grupo de control. En conclusión, el tratamiento con CPAP no tuvo un efecto significativo sobre las PA clínicas y ambulatorias en pacientes con hipertensión resistente y apnea obstructiva del sueño moderada/grave, aunque sí tuvo un efecto beneficioso en la presión arterial sistólica nocturna y en la PA nocturna nocturna y en el descenso de la PA nocturna en los pacientes con niveles de PA ambulatoria no controlados.
5	(Barbé et al., 2012)	Setecientos veintitrés pacientes se sometieron a seguimiento durante una mediana de 4 años; 357 en el grupo de CPAP y 366 en el grupo de control se incluyeron en el análisis.	En el grupo de CPAP hubo 68 pacientes con nueva hipertensión y 28 eventos cardiovasculares (17 angina inestable o arritmia, 3 ictus no fatal, 3 insuficiencia cardíaca, 2 infarto de miocardio no fatal, 2 ataque isquémico transitorio, 1 muerte cardiovascular). En el grupo de control hubo 79 pacientes con nueva hipertensión y 31 eventos cardiovasculares (11 angina inestable o arritmia, 8 infarto de miocardio no fatal, 5 ataque isquémico transitorio, 5 insuficiencia cardíaca, 2 ictus no fatal). La tasa de densidad de incidencia de hipertensión o eventos cardiovasculares fue de 9,20 por 100 personas-año (IC del 95%, 7,8%). 36-11.04) en el grupo de CPAP y 11.02 por 100 personas-año (IC del 95%, 8.96-13.08) en el grupo de control. El índice de densidad de incidencia fue de 0,83 (IC del 95%, 0,63-1,1; $p = 0,20$).
6	(Campos et al., 2016)	307 mujeres consecutivas diagnosticadas de AOS de moderada a grave (índice de apnea-hipopnea, ≥ 15) en 19 unidades de sueño españolas.	Las mujeres del estudio tenían una edad media (DE) de 57,1 (10,1) años y una puntuación media (DE) de la Escala de Somnolencia de Epworth de 9,8 (4,4), y el 77,5% eran posmenopáusicas. En comparación con el grupo de control, el grupo de CPAP logró una mejora significativamente mayor en todos los dominios de calidad de vida del Cuestionario de sueño de Quebec (efecto del tratamiento ajustado entre 0,53 y 1,33; $P < 0,001$ para todos los dominios), somnolencia diurna (-2,92; $P < 0,001$), estado de ánimo (-4,24; $P = 0,012$), ansiedad (-0,89; $P = 0,014$), depresión (-0,85; P

			= 0,016) y el resumen del componente físico de la Encuesta de salud de formato corto de 12 ítems (2,78; P = 0,003)
7	(Peker et al., 2016)	Un total de 244 pacientes con EAC y AOS cumplieron los criterios de inclusión para el brazo del ECA brazo.	El criterio de valoración principal fue el primer evento de revascularización repetida, infarto de miocardio, accidente cerebrovascular o mortalidad cardiovascular. La mediana de seguimiento fue de 57 meses. La incidencia del criterio de valoración principal no difirió significativamente en los pacientes que recibieron y no recibieron CPAP (18,1% frente a 22,1%; índice de riesgo, 0,80; intervalo de confianza del 95%, 0,46-1,41; P = 0,449). El análisis ajustado durante el tratamiento mostró una reducción significativa del riesgo cardiovascular en aquellos que utilizaron CPAP durante ≥ 4 frente a < 4 horas por noche o no recibieron tratamiento (índice de riesgo, 0,29; intervalo de confianza del 95%, 0,10 a 0,86; P = 0,026).
8	(Hall et al., 2014).	Se evaluaron 45 pacientes con AOS e insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida.	El índice metabólico de trabajo, una estimación de la eficiencia miocárdica, se calculó de la siguiente manera: (índice de volumen sistólico \times frecuencia cardíaca \times presión arterial sistólica \div Kmono), donde Kmono es la función monoexponencial ajustada a los datos de actividad de tiempo de ^{11}C -acetato miocárdico, que reflejan los datos oxidativos metabolismo. La función del nervio simpático presináptico se midió con el uso del índice de retención de ^{11}C -hidroxiefedrina. CPAP aumentó significativamente la retención de hidroxiefedrina en comparación con la ausencia de CPAP (Δ retención: +0.012 [0.002, 0.021] frente a -0,006 [-0,013, 0,005] min (-1); P = 0,003). No hubo cambios significativos en el índice metabólico laboral entre los grupos. Sin embargo, en aquellos con AOS más grave (índice de apnea-hipopnea > 20 eventos por hora), la CPAP aumentó significativamente tanto el índice metabólico de trabajo como la presión arterial sistólica (P $< 0,05$).
9	(Lewis et al., 2017)	Un total de 318 pacientes fueron asignados aleatoriamente a 1 de 3 brazos de tratamiento con una proporción de 1: 1: 1	Las puntuaciones medias del formato corto 36 fueron similares al inicio del estudio en los 3 grupos, desde $41,8 \pm 12$ a $51,6 \pm 12$ en varios dominios. En los modelos multivariantes, el grupo de CPAP notó una mejora significativamente mayor que la NSO en salud mental (+2,33, IC del 95%: 0,34-4,31, P = 0,02) y puntuación compuesta mental (+2,40, IC del 95% 0,40-4,41, P = 0,02). Por el contrario, el grupo de CPAP notó una mejoría menor que la NSO en la función física (-2,68; IC del 95%: -4,66 a -0,70; P = 0,008) y la puntuación compuesta física (-2,17; IC del 95%: -3,82 a -0,51, P = .01). En comparación con HLSE, el Cuestionario 9 de vitalidad y salud del paciente mejoró con CPAP pero no con NSO.
10	(Pedrosa et al., 2013)	En el estudio actual, 40 pacientes con HTA	Treinta y cinco pacientes (77% hombres; edad, 56 ± 1 años; IMC, mediana $32 \text{ kg} / \text{m}^2$ [25% -75%, 28-39 kg / m^2]; índice de apnea-hipopnea, 29 eventos / h [24-48 eventos / h]; escala de somnolencia

		resistente confirmada y AOS de moderada a grave confirmada por polisomnografía completa	de Epworth, 10 ± 1 ; presión arterial sistólica / diastólica en el consultorio, $162 \pm 4/97 \pm 2$ mm Hg; tomar cuatro [cuatro a cinco] fármacos antihipertensivos) completaron el estudio. Se utilizó CPAP durante $6:01 \pm 0:20$ h / noche (3: 42-7: 44 h / noche). En comparación con el grupo de control, la MAPA sistólica / diastólica despierto disminuyó significativamente en el grupo de CPAP (Δ : $+3,1 \pm 3,3$ / $+2,1 \pm 2,7$ mm Hg frente a $-6,5 \pm 3,3$ / $-4,5 \pm 1,9$ mm Hg, respectivamente, $p < 0,05$). Curiosamente, los cambios de la PA se observaron solo mientras los pacientes estaban despiertos, pero no durante la MAPA nocturna (Δ : $+2,8 \pm 4,5$ / $+ 1,8 \pm 3,5$ mm Hg frente a $+1,6 \pm 3,5$ / $+ 0,8 \pm 2,9$ mm Hg, $P = NS$).
11	(Bloch et al., 2018)	De los 952 pacientes evaluados para la elegibilidad, 208 se sometieron a la aleatorización, 172 pacientes completaron el estudio, 92 se asignaron al azar a la autoCPAP y 80 a la fCPAP	A los 2 años, en el análisis por intención de tratar, la reducción de la somnolencia frente al valor inicial previo al tratamiento fue similar en los pacientes que usaban autoCPAP (n = 113, cambio de ESS medio -6,3, IC del 95%: -7,1 a -5,5; tiempo de resistencia al sueño +8,3 min, +6,9 a +9,7) y fCPAP (n = 95, cambio ESS medio -6,2, IC del 95%: -7,0 a -5,3; tiempo de resistencia al sueño +6,3 min, +4,7 a +7,8). El IC del 95% de la diferencia en la reducción de ESS entre autoCPAP y fCPAP fue de -0,9 a +1,4 y el IC del 95% de la diferencia en el aumento del tiempo de resistencia al sueño fue de -2,6 a +1,0 min. La reducción de la presión arterial y los costos relacionados con el SAOS fueron similares entre los grupos.
12	(McMillan et al., 2015)	Doscientos setenta y ocho pacientes fueron asignados al azar a CPAP (n = 140) o BSC (n = 138)	El costo promedio por paciente fue £ 1363 (95% CI £ 1121 a £ 1606) para los asignados a CPAP y £ 1389 (95% CI £ 1116 a £ 1662) para aquellos asignados a BSC. En promedio, los costos fueron más bajos en el grupo de CPAP (promedio: £ 35; IC del 95%: £ 390 a £ 321). La probabilidad de que la CPAP fuera rentable en los umbrales utilizados convencionalmente por el NHS (£ 20 000 por AVAC ganado) fue de 0,61. Los AVAC calculados mediante el cuestionario Short Form-6 Las dimensiones fueron 0,018 más altas en el grupo de CPAP (IC del 95%: 0,003 a 0,034 AVAC) y la probabilidad de que la CPAP fuera rentable fue de 0,96. La CPAP disminuyó la somnolencia objetiva (p = 0.02), aumentó la movilidad (p = 0.03) y redujo el colesterol total y las lipoproteínas de baja densidad (p = 0.05, p = 0.04, respectivamente) a los 3 meses pero no a los 12 meses. En el grupo BSC, hubo una caída en la presión arterial sistólica de 3,7 mmHg a los 12 meses, que no se observó en el grupo CPAP (p = 0,04). El estado de ánimo, la funcionalidad, la nicturia, los accidentes, la función cognitiva y los eventos cardiovasculares se mantuvieron sin cambios. No hubo daños médicamente significativos atribuibles a la CPAP.

13	(Muxfeldt et al., 2020)	125 pacientes se sometieron a Aleatorización; 62 fueron asignados al grupo de CPAP y 63 fueron asignados al grupo de control	<p>Se realizaron análisis de sensibilidad de subgrupos, excluyendo a los pacientes con baja de la CPAP y de los valores iniciales de la VOPc. Los grupos de CPAP y de control tenían características características clínico-laborales similares. Los pacientes tenían una VOPc media de $9,4 \pm 1,6$ m/s y El 33% presentaba una VOPc > 10 m/s. Durante el tratamiento, el grupo de control tuvo una media de</p> <p>Durante el tratamiento, el grupo de control tuvo un aumento medio de la VOPc de $+0,43$ m/s (intervalo de confianza [IC] del 95%, $+0,14$ a $+0,73$ m/s; $p = 0,005$), mientras que el grupo de CPAP tuvo un aumento medio de $+0,03$ m/s (IC del 95%, $-0,33$ a $+0,39$ m/s; $p = 0,87$), lo que da lugar a una diferencia media en los cambios entre la CPAP y control de $-0,40$ m/s (IC del 95%, $-0,82$ a $+0,02$ m/s; $p = 0,059$). Los análisis de subgrupos no cambiaron los resultados. En conclusión, un tratamiento con CPAP durante 6 meses no redujo la rigidez aórtica, medida por el VOPc, en pacientes con HTR y AOS moderado/grave, pero el tratamiento puede prevenir su progresión, en contraste con la terapia sin CPAP.</p>
14	(Stevens et al., 2021)	Un total de 83 pacientes cumplían los criterios de inclusión. De ellos, 42 pacientes fueron asignados al tratamiento con CPAP, y 41 sujetos sirvieron de como controles.	<p>Setenta y tres pacientes completaron el estudio con una mediana de seguimiento de 36 (rango intercuartílico = 24-54) meses. Los 2 grupos tenían características similares al inicio del estudio. Se utilizó CPAP durante $4,5 \pm 1,1$ horas / noche. La PAS en el grupo de CPAP se redujo significativamente durante el seguimiento (143 ± 7 mm Hg frente a 139 ± 7 mm Hg, $P = 0,04$), y la PAS disminuyó en 8 mm Hg (intervalo de confianza del 95% = 1,4-9,9; $P = 0,01$). Se mejoró el control de la hipertensión (CPAP, 69,4% para los usuarios de CPAP frente al 43,2% para los sujetos de control; $P = 0,02$); sin embargo, la PAD no alcanzó una diferencia estadística entre los grupos (81 ± 10 mm Hg frente a 79 ± 8 mm Hg; $P = 0,49$). En el grupo de CPAP, la escala de somnolencia de Epworth se redujo notablemente ($7,0 \pm 3,4$ frente a $3,7 \pm 2,3$; $P < 0,001$). Hubo 1 ECCE en el grupo CPAP (insuficiencia cardíaca) y 5 ECCE en el grupo control (infarto agudo de miocardio: 2 (con 1 muerte); accidente cerebrovascular: 3),</p>
15	(Stevens et al., 2021)	2687 participantes (1346 asignados al azar a CPAP más atención habitual y 1341 a la atención habitual sola)	<p>Entre 2.601 participantes con datos disponibles, los del grupo CPAP informaron una actividad física significativamente mayor en comparación con el grupo de atención habitual, con aproximadamente un 20% más de actividades moderadas informadas en el LTEQ durante el seguimiento (media ajustada del intervalo de confianza del 95%) puntuaciones : $8,7, 7,5-9,9$ frente a $7,3, 6,1-8,5$; $P = 0,003$). Aquellos en el grupo de CPAP también informaron menos limitación en la actividad física</p>

			(diferencia ajustada entre grupos en la puntuación de la subescala de funcionamiento físico del SF-36: 1,66; intervalo de confianza del 95%: 0,87-2,45; P <0,001), y más informaron niveles suficientes de actividad física para cumplir con las recomendaciones
16	(Zhao et al., 2017)	se asignó a 169; Los cuatro brazos de tratamiento fueron: terapia médica conservadora tratamiento médico conservador (CMT), CMT + CPAP simulada, CMT + CPAP y CMT + CPAP + mejora motivacional (ME).	CPAP mejoró varios dominios de la CVRS, incluido el dolor corporal (efecto del tratamiento 9,7 [intervalo de confianza del 95%, IC 3,9 a 15,4]; p = 0,001), vitalidad (5,7 [IC 95% 1,5 a 9,9]; p = 0,008), salud general (8,2 [IC 95% 3,7 a 12,7]; p <0,001), funcionamiento físico (5,5 [IC 95% 1,1 a 10,0]; p = 0,016) y la puntuación resumida de salud física (3,3 [95% IC 1,4 a 5,3]; p = 0,001). La CPAP también resultó en menos somnolencia diurna (cambio medio en ESS -1,0 puntos [IC 95% -2,0 a -0,0]; p = 0,040).
17	(Dalmases et al., 2015)	43 pacientes (17 en el grupo de CPAP y 16 en el grupo de CC)	La evaluación neuropsicológica no reveló diferencias en el rendimiento cognitivo entre los grupos de AOS al inicio del estudio. Por el contrario, después del tratamiento con CPAP, los pacientes mostraron una mejora significativa en la memoria episódica (diferencia entre grupos en el cambio, 7,60; IC del 95%, 1,66-13,55; p = 0,014) y la memoria a corto plazo (diferencia entre los grupos en el cambio, 1,06; IC del 95%, 0,10-2,01; P = 0,032) y en la función ejecutiva (velocidad del procesamiento mental, 5,74; IC del 95%, 1,69-9,79; P = 0,007; flexibilidad mental, -47,64; IC del 95%, -81,83 a -13,45; p = 0,008), mientras que no se observaron cambios en el grupo CC. La neuroimagen reveló un aumento en la conectividad en la circunvolución frontal media derecha después de 3 meses de tratamiento con CPAP y un mayor porcentaje de adelgazamiento cortical en el grupo CC.
18	(Hoyos et al., 2015).	Treinta y ocho participantes fueron asignados al azar a al estudio	En comparación con la simulación, la CPAP redujo significativamente la sistólica central (diferencia media: -4,1 mm Hg; P = 0,003), diastólica central (-3,9 mm Hg; P = 0,0009), sistólica periférica (-4,1 mm Hg; P = 0,004) y presión arterial diastólica periférica (-3,8 mm Hg; P = 0,001). Estos efectos no fueron influenciados por la hora del día. El tiempo de reflexión se mejoró con CPAP en comparación con la simulación (3,7 ms; P = 0,01). No hubo diferencia general en el índice de aumento; sin embargo, cuando se examinó por hora del día, se observó una reducción modesta con CPAP por la mañana (-2,5%; P = 0,03) pero no por la noche (0,12%; P = 0,91).

19	(Pamidi et al., 2015)	39 participantes fueron asignados al azar para recibir CPAP nocturno de 8 horas (n = 26) o placebo oral (n = 13).	Se redujo la respuesta general de la glucosa (diferencia de tratamiento: $-1,276,9$ [mg / dl] · min [intervalo de confianza del 95%, $-2,392,4$ a $-161,5$]; P = 0,03) y se mejoró la sensibilidad a la insulina (diferencia de tratamiento: $0,77$ [mU / L] (-1) · min (-1) [intervalo de confianza del 95%, $0,03$ - $1,52$]; P = 0,04) con CPAP en comparación con placebo. Además, los niveles de norepinefrina y la presión arterial de 24 horas se redujeron con CPAP en comparación con placebo.
20	Phillips CL, McEwen BJ, Morel-Kopp MC, Yee BJ, Sullivan DR, Ward CM, Tofler GH, Grunstein RR.	28 pacientes con muestras utilizables que habían completado el ensayo cruzado	Al inicio del estudio, los pacientes tenían AOS grave (Índice de apnea hipopnea $37,9 \pm 23,9$ eventos/h). El tratamiento de la AOS con CPAP en comparación con el placebo resultó en niveles más bajos de vWF en 24 horas ($-3,9$ %, p=0,013), FVIII ($-6,2$ %, p=0,007) y FV ($-4,2$ %, p<0,001). La mayor diferencia ocurrió durante los períodos nocturno y temprano en la mañana. Por el contrario, el fibrinógeno, el dímero D, el FVII y el PAI-1 no difirieron entre los tratamientos; sin embargo, todos los marcadores mostraron una variabilidad diurna independiente del tratamiento.
21	(Lloberes et al., 2014)	124 pacientes, 116 cumplían los criterios de y se sometieron a polisomnografía, 14 tenían un IAH inferior a 15, y 102 pacientes con un IAH superior a 15 fueron aleatorizados para recibir CPAP (n ¼ 50) o al grupo de control (n ¼ 52).	Setenta y ocho pacientes completaron el seguimiento (36 CPAP, 42 tratamiento convencional); 58 tenían hipertensión resistente verdadera (74,3%), mientras que 20 tenían hipertensión resistente de bata blanca (25,6%). La mayoría de los pacientes eran hombres (70,7%), con una edad de $58,3 \pm 9,4$ años y un índice medio de apnea-hipopnea de $50,1 \pm 21,6$. En pacientes con hipertensión resistente verdadera, la CPAP logró una disminución significativa en la mayoría de las mediciones de PA de 24 horas y una disminución no significativa en la PAC ($25 \pm 8,7$ frente a $22,7 \pm 9$ ng/dl; P < 0,182). En pacientes con hipertensión resistente a bata blanca, la CPAP logró una disminución significativa de la PAC ($26,1 \pm 11,2$ vs. $18,9 \pm 10,1$ ng/dl; p < 0,041) y de la PAD nocturna. Después del ajuste, se encontró una asociación débil pero significativa entre el tiempo acumulado con SaO2 por debajo del 90 % (CT90 %) y la PAC basal (P < 0,047, R 0,019), y entre los cambios en la PAC y los cambios en la PAD del consultorio (P < 0.020, R 0.083)
22	(Aaronson et al., 2016)	36 pacientes restantes fueron asignados aleatoriamente al grupo de CPAP (n = 20) o al grupo de control (n = 16).	El cumplimiento promedio de CPAP fue de 2,5 horas por noche. Los pacientes del grupo de CPAP mostraron una mejoría significativamente mayor en los dominios cognitivos de la atención y el funcionamiento ejecutivo que el grupo de control. El cumplimiento de CPAP se asoció con una mayor mejora en el funcionamiento cognitivo. CPAP no dio como resultado una mejora medible en las medidas de estado neurológico o ADL, o en cualquiera de las medidas secundarias.

23	(Navarro et al., 2019)	Un total de 98 pacientes fueron aleatorizados a CPAP (19 RfH/79 hipertensión resistente) y 96 a la atención habitual (21 RfH/75 hipertensión resistente).	Las lecturas de PA cayeron más marcadamente en pacientes con RfH que con hipertensión resistente, tanto en PAS de 24 h (-9 frente a -1,6 mmHg, P = 0,021) como en PAD de 24 h (-7,3 frente a -2,3 mmHg, P = 0,074) , especialmente de noche (-11,3 frente a -3,8, P = 0,121 y -8,8 frente a -2,2, P = 0,054) respectivamente. La diferencia ajustada entre los grupos fue estadísticamente significativa en los niveles de PAS de 24 horas (-7,4 mmHg, P = 0,021).
24	(Lee et al., 2012)	71 pacientes recién diagnosticados con AOS (índice de apnea-hipopnea [AHI] ≥ 10).	Cincuenta y seis sujetos completaron el estudio: 26 en el grupo de CPAP y 30 en el grupo de placebo. Los dos grupos estaban bien emparejados al inicio del estudio, sin diferencias significativas en las variables demográficas, de estado de ánimo y de apnea. Ambos grupos tenían apnea severa, depresión leve y ansiedad al inicio del estudio. Después de tres semanas de tratamiento, el AHI disminuyó significativamente en el grupo de CPAP. El cambio medio en AHI fue -30,7 (desviación estándar [DE] 23,1) en el grupo CPAP y -5,8 (DE 18,3) en el grupo placebo (diferencia entre grupos P < 0,001). Sin embargo, después de tres semanas de tratamiento, no hubo efectos significativos del tiempo por tratamiento en relación con el estado de ánimo, según lo evaluado por CES-D, POMS Depresión, POMS Tensión, BSI Depresión o BSI Ansiedad (todos P > 0,05).
25	(Berlowitz et al., 2019)	Un total de 1810 casos consecutivos de tetraplejia fueron para su inclusión. Trescientas treinta y dos personas cumplieron los criterios de inclusión y se sometieron a una polisomnografía completa y portátil. Ciento sesenta y cuatro participantes toleraron al menos	149 participantes (134 hombres, edad 46±34 años, 81±57 días después de la lesión) completaron el ensayo. El uso de CPAP promedió 2,9 ± 2,3 horas por noche con un 21 % de 'adherentes' totales (al menos 4 horas de uso 5 días a la semana). Los análisis por intención de tratar no revelaron diferencias significativas entre los grupos en la tarea de adición en serie auditiva estimulada (mejoría media de 2,28; IC del 95 %: -7,09 a 11,6; p=0,63). El control de la inteligencia premórbida, la edad y la gravedad de la apnea obstructiva del sueño (efecto de grupo -1,15; IC del 95%: -10 a 7,7) no alteró este hallazgo.

		4 horas de CPAP durante el periodo de rodaje, cuatro se retiraron y 160 fueron al azar	
26	(Pepin et al., 2016)	322 pacientes fueron aleatorizados a FP-CPAP (n=161) o AutoCPAP (n=161).	El índice medio de apnea+hipopnea (IAH) fue de 43/h (DE, 21); la edad media fue de 57 (DE, 11), con un 70% de varones; el índice de masa corporal medio fue de 31,3 kg/m(2) (DE, 6,6) y la mediana de uso del dispositivo fue de 5,1 h/noche. En el análisis por intención de tratar, la presión arterial sistólica en el consultorio disminuyó 2,2 mm Hg (IC del 95 %: -5,8 a 1,4) y 0,4 mm Hg (-4,3 a 3,4) en el grupo de FP-CPAP y AutoCPAP, respectivamente (diferencia de grupo : -1,3 mm Hg (IC del 95 %: -4,1 a 1,5); p = 0,37, ajustado para los valores de PA iniciales). La PA diastólica (PAD) de 24 h disminuyó 1,7 mm Hg (IC del 95 %: -3,9 a 0,5) y 0,5 mm Hg (IC del 95 %: -2,3 a 1,3) en el grupo de FP-CPAP y AutoCPAP, respectivamente (diferencia de grupo: -1,4 mm Hg (IC del 95 %: -2,7 a -0,01); p = 0,048, ajustado para los valores de PA iniciales).
27	(Hoyos et al., 2015)	Se inscribieron 69 hombres, de los cuales 65 fueron asignados al azar para recibir un tratamiento de CPAP	Los resultados principales fueron el cambio en la semana 12 desde el inicio en VAF, ISx y grasa hepática. Otros resultados metabólicos fueron los cambios en el índice de disposición, la grasa total y las concentraciones de leptina y adiponectina en sangre. El AHI fue más bajo con CPAP en comparación con el tratamiento simulado en 33 eventos/h (IC del 95 %: -43,9 a -22,2, p<0,0001) después de 12 semanas. No hubo diferencias entre los grupos a las 12 semanas en VAF (-13,0 cm(3), -42,4 a 16,2, p=0,37), ISx (-0,13 (min(-1))(μU/ml))(-1), -0,40 a 0,14, p=0,33), grasa hepática (-0,5 cm(3), -3,8 a 2,7, p=0,74) o cualquier otro parámetro cardiometabólico. A las 24 semanas, ISx (3,2×10(4) (min(-1))(μU/ml))(-1), 0,9×10(4) a 6,0×10(4), p=0,009), pero no VAF (-1,4 cm (3), -19,2 a 16,4, p = 0,87) o grasa hepática (-0,2 unidades Hounsfield, -2,4 a 2,0, p = 0,83) mejoraron en comparación con la línea de base en todo el grupo de estudio

3.1.2 ADERENCIA AL CPAP EN PACIENTES CON SAHOS

Tabla 5: Estudios que demuestran adherencia al CPAP en pacientes con SAHOS

N°	Autor	Población	Resultados
1	(Queiroz et al., 2014)	156 pacientes con SAOS que se sometieron a polisomnografía para la titulación de CPAP desde 2008 hasta 2011	Se analizaron 125 pacientes, mostrando que 82 de ellos equivalente al 65% tenían una buena adherencia, mientras que 43 35% mostraron una baja adherencias. La comparación entre grupos mostró que los pacientes con un índice de apnea e hipopnea (IAH) más alto eran los que cumplían mejor el tratamiento con CPAP.
2	(Bartlett et al., 2013)	Doscientos seis individuos fueron asignados al azar a SI (n = 97) o SCT (n = 109). La captación de CPAP no fue diferente entre los grupos (82% en SI, 88% en los grupos de SCT, P = 0,35).	No hubo diferencias entre los grupos en la adherencia: 63-66% a 1 semana, y a los 6 meses 55-47% (P = 0,36). Un índice de apnea-hipopnea pretratamiento más alto, una autoeficacia inicial más alta y el uso de CPAP (≥ 4 h) a la semana fueron predictores independientes de la adherencia a la CPAP a los 6 meses. La adherencia a la CPAP aumentó en un factor de 1.8 (razón de probabilidades = 1.8, intervalo de confianza del 95%: 1.1-3.0) por cada aumento de una unidad en la autoeficacia.
3	(Lai et al., 2014)	Durante el periodo de estudio se examinaron 212 sujetos con AOS remitidos para el ajuste de la CPAP. durante el periodo de estudio. Ciento seis sujetos no cumplieron los criterios de inclusión, y seis sujetos	Cien sujetos con AOS (media \pm DE, 52 \pm 10 años de edad; Escalas de somnolencia de Epworth [ESS], 9 \pm 5; mediana [rango intercuartílico] índice de apnea-hipopnea, 29 [20, 53] eventos / h) prescritos Se reclutó el tratamiento con CPAP. El grupo de intervención tuvo un mejor uso de CPAP (mayor uso diario de CPAP en 2 h / d [Cohen d = 1,33, P <0,001], un aumento de cuatro veces en el número que usa CPAP durante $\geq 70\%$ de los días con ≥ 4 h / d [P <0,001]) y mayores mejoras en la somnolencia diurna (EEE) en 2,2 unidades (p = 0,001) y la autoeficacia del tratamiento en 0,2 unidades (p = 0,012) en comparación con el grupo control.

		se negaron a participar. Se reclutaron 100 sujetos.	
4	(Murase et al., 2020)	<p>Quinientos ocho pacientes fueron asignados al azar al grupo TM (n = 168), al grupo 3M (n = 170) o al Grupo 1M (n = 170). El FAS incluyó a 161 pacientes en el grupo TM, 166 en el grupo 3M y 156 en el grupo 1M.</p> <p>Veinticinco pacientes fueron excluidos del FAS debido a la retirada del consentimiento,</p>	<p>se encontró deterioro de la adherencia en 41 de 161 (25,5%), 55 de 166 (33,1%) y 35 de 156 (22,4%) pacientes en los grupos TM, 3M y 1M, respectivamente. Se verificó la no inferioridad del grupo TM en comparación con el grupo 1M (diferencia en el porcentaje de pacientes con deterioro de la adherencia, 3,0%; intervalo de confianza [IC] del 95%, -4,8% a 10,9%; P <0,01). Por el contrario, el grupo 3M no mostró inferioridad al grupo 1M (diferencia porcentual, 10,7%; IC del 95%, 2,6% a 18,8%; P = 0,19). En el análisis estratificado, la adherencia en los pacientes de los grupos TM y 1M con mala adherencia al inicio mejoró (TM: 45,8% ± 18,2% a 57,3% ± 24,4%; P <0,01; 1M: 43,1% ± 18,5% a 53,6% ± 24,3%; P <0,01), mientras que el del grupo 3M no lo hizo (39,3% ± 20,8% a 39,8% ± 24,8%; P = 0,84).</p>
5	(Diaferia et al., 2017)	<p>140 pacientes, de los cuales 40 no completaron el estudio. Los 100 pacientes que terminaron el protocolo del estudio fueron distribuidos en el grupo de placebo (N = 24), el grupo de terapia (N = 27), en el grupo de CPAP (N = 27) y en el grupo combinado (N = 22).</p>	<p>Los 100 hombres tenían una edad media de 48,1 ± 11,2 años, índice de masa corporal de 27,4 ± 4,9 kg / m², puntuación ESS de 12,7 ± 3,0 e índice de apnea-hipopnea (IAH) de 30,9 ± 20,6. Todos los grupos tratados (terapia miofuncional, CPAP y terapia miofuncional combinada con CPAP) mostraron una disminución de la ESS y los ronquidos, y el grupo de terapia miofuncional mantuvo esta mejora después del período de "lavado". La reducción del IAH se produjo en todos los grupos tratados y fue más significativa en el grupo de CPAP. La terapia miofuncional y los grupos combinados mostraron una mejoría en la fuerza de los músculos de la lengua y del paladar blando en comparación con el grupo de placebo. La asociación de la terapia miofuncional a la CPAP (grupo combinado) mostró una mayor adherencia a la CPAP en comparación con el grupo de CPAP.</p>

6	(Wang et al., 2012)	Ciento cincuenta y dos pacientes chinos Han con AOS fueron asignados	Todos los grupos de estudio fueron comparables en las características iniciales. El grupo E + P mostró una mejora significativa en la adherencia a la CPAP, la somnolencia diurna y la calidad del sueño en comparación con el grupo C a las 4, 8 y 12 semanas de intervención. En comparación con el grupo C, el grupo E solo mostró una mejora significativa en la adherencia a la CPAP, la somnolencia diurna y la calidad del sueño a las 4 semanas de intervención, mientras que el grupo P no mostró una mejora significativa con el tiempo. Las puntuaciones de ansiedad y depresión mejoraron significativamente en el grupo E + P en comparación con el grupo C a las 12 semanas de intervención.
7	(Olsen et al., 2012)	tamaño de muestra total de 105 participantes	Cincuenta (94%) participantes en el grupo MINT y 50 (94%) participantes en el grupo de control cumplieron con todos los criterios de inclusión y exclusión y se incluyeron en el análisis primario. El número de horas de uso de CPAP por noche en el grupo MINT a los 3 meses fue de 4,63 h y de 3,16 h en el grupo control (p = 0,005). Esto representa casi un 50 % más de adherencia en el grupo MINT en relación con el grupo de control. Los pacientes del grupo MINT tenían muchas más probabilidades de aceptar el tratamiento con CPAP.
8	(Alessi et al., 2021)	125 veteranos (edad media 63,2, 96 % hombres, 39 % blancos no hispanos, 26 % negros/afroamericanos, 18 % hispanos/latinos) con insomnio comórbido y AOS recién diagnosticada	En comparación con los controles, los participantes de la intervención mostraron una mayor mejora (línea de base a los 3 y 6 meses, respectivamente) en PSQI (-3,2 y -1,7), SOL-D (-16,2 y -15,5 minutos), SE-D (10,5% y 8,5%), SE-A (4,4% y 2,6%) y más uso de PAP de 90 días (1,3 y 0,9 más horas/noche, 17,4 y 11,3 más noches PAP \geq 4 h). El uso de PAP de 90 días a los 3 meses fue de 3,2 y 1,9 h/noche en la intervención frente a los controles. Los participantes de la intervención también tuvieron mayores mejoras en ISI, ESS y FOSQ-10 (todos p < 0,05).
9	(Saraç et al., 2017)	115 pacientes elegibles con AOS (edad media de 51,0 \pm 9,3 años; 75,5% hombres)	El uso medio de PAP fue de 4,2 \pm 2,5 horas/noche en el grupo de SS, y de 5,2 \pm 2,1 horas/noche en el grupo de ES (p=0,027). El cumplimiento de la PAP se logró en un 68,3% en el grupo de SS, y en un 86,5% en el grupo de ES (p=0,021). En un análisis multivariante, la estrategia de EE seguida de visitas frecuentes predijo el cumplimiento del PAP (odds ratio [OR] 3,6, 95% intervalo de confianza [IC] 1,2-10,6; p=0,020). Otros predictores fueron la obesidad (OR 3,4; IC del 95%: 1,2-9,7; p=0,019) y la AOS grave (índice de apnea-hipopnea \geq 30/hora) al inicio del estudio (OR 4,7; IC del 95%: 1,2-17,6; p=0,023). El nivel de educación

			El nivel de estudios primarios se relacionó de forma inversa con el cumplimiento del PAP (OR 0,3; IC del 95%: 0,1-0,9; p=0,036).
--	--	--	--

La tabla 5 describe la importancia de la adherencia y como se han aplicado diferentes métodos para mejorarla. Entre ellos podemos destacar la aplicación de la educación en los pacientes, en donde los pacientes reciben una capacitación sobre el tratamiento. La aplicación de un método motivacional en donde además de la enseñanza a los pacientes existe una motivación personal con una entrevista para mejorar la adherencia. Otro de los métodos está relacionado al factor social en donde con la teoría cognitiva social les ayudan a llevar una vida normal con la enfermedad y tratamientos que se presentan. Otra de las medidas de gran importancia es el seguimiento al paciente en la aplicación del tratamiento, se ha demostrado que este seguimiento debe ser continuo mas no necesariamente presencial, si el paciente recibe la terapia en su hogar es posible el manejo del mismo por medio de telemedicina, en donde se puede enseñar y despejar las dudas que se puedan presentar. Con la aplicación de estos métodos los autores demuestran como aumenta el uso de CPAP a más de 4 por noche, dando como resultado una mejor efectividad del tratamiento ante el SAOS.

3.2. DISCUSIÓN

El síndrome de apnea obstructiva el sueño (SAOS) es un cuadro clínico que se caracteriza por la oclusión total (apnea) o parcial (hipopnea) durante el sueño, dicha oclusión es causada por el colapso de la vía aérea faríngea y como resultado produce una fragmentación del sueño. Este síndrome aumenta significativamente la morbimortalidad cardiovascular, además, presentan varias alteraciones a nivel fisiológico como alteraciones de la presión, aumento de activación simpática, además de ser un factor importante en la prediabetes, entre otros. Varios estudios apuntan hacia la aplicación de presión positiva en las vías respiratorias CPAP como el tratamiento gold estándar debido a los grandes beneficios que este ha presentado en los ensayos clínicos realizados. Sin embargo, se debe tener en cuenta varios aspectos en la aplicación de CPAP, tales como, el tiempo de aplicación durante el sueño, la duración de tratamiento y la adherencia al mismo.

según (Martínez et al., 2013), (Paz Y Mar et al., 2016), (McEvoy et al., 2016), (Muxfeldt et al., 2014), (Barbé et al., 2012), (Peker et al., 2016), (Pedrosa et al., 2013), (Huang et al., 2014) y (Hoyos et al., 2015) coinciden en que las alteraciones más frecuentes en el SAOS es la hipertensión resistente y enfermedades cardiovasculares, esto se debe a la presencia de hipoxias intermitentes la cuales darán como resultado lesiones en órganos, daño endotelial y alteraciones de quimiorreceptores. Además, al existir un déficit de oxígeno se presenta un cuadro de rigidez arterial, la cual desarrolla una alteración en la presión aortica central. También marcan la presencia de somnolencia diurna. Para dichos autores la CPAP se convierte en el equivalente a una férula neumática en las vías respiratorias superiores que contribuirá a la corrección de la obstrucción. Varios de los estudios han demostrado la efectividad de la reducción de la presión arterial sistólica y diastólica ante el uso de CPAP. En los estudios de caso los resultados concuerdan con una disminución de la presión arterial, en pacientes que se sometieron al tratamiento por más de 4 horas durante la noche, además de una mejora en la somnolencia diurna.

(Hall et al., 2014) describe la eficiencia miocárdica como la facultad del corazón para convertir el oxígeno en capacidad de trabajo efectivo. La obstrucción aguda de las vías respiratorias superiores genera una mayor presión intratorácica negativa. Por lo tanto, esta produce una insuficiencia cardíaca por un estado de agotamiento energético, en donde hay una mayor demanda oxidativa, un aumento de la demanda metabólica y aumento de activación del sistema nervioso simpático. El uso del CPAP mejora la fracción de eyección diurna del ventrículo izquierdo, además mejora la modulación barorrefleja arterial, reduce

presión arterial sistólica. En pacientes con insuficiencia cardiaca con fracción de eyección produce una mejora en la función del nervio simpático miocárdico. Por lo tanto, el uso del CPAP tendrá beneficios a nivel nervioso como cardiaco.

(Lloberes et al., 2014) sugiere que, al existir una hipoxia intermitente durante el sueño existe un efecto sobre el sistema renina-angiotensina-aldosterona, además de una correlación de la aldosterona en plasma y la gravedad del SAOS. Dentro de su estudio concluye que existe una relación entre la presencia de aldosterona y una elevada presión arterial en pacientes con SAOA, sin embargo, el uso del CPAP reduce los niveles de aldosterona en plasma y una reducción de presión arterial en pacientes con hipertensión resistente.

(Pamidi et al., 2015) explica que el SAOS es un factor de riesgo presente en la prediabetes, esto debido a que la hipoxia y la fracción del sueño de esta enfermedad presentan evidencias de resistencia a la insulina e intolerancia a la glucosa. En este aspecto el uso del CPAP ha demostrado que mejora el metabolismo de glucosa, no obstante, para que exista un resultado positivo el uso de esta terapia deberá ser de 8 horas en la noche, dichos autores mencionan también que en estudios previos con menos horas de aplicación de CPAP no existen resultados positivos si la aplicación se realiza en menos horas en la noche.

Para (Phillips et al., 2012), un componente que es poco estudiado, pero es de vital importancia ya que contribuye al aumento del riesgo cardiovascular es el aumento de la coagulabilidad. Esto debido a que según varios estudios de ha demostrado la relación con pacientes con SAHOS y factores protrombóticos. En estos pacientes se ha observado un aumento de la agregación y activación de las plaquetas durante la noche comparación con el periodo anterior al sueño. Los resultados de este estudio demuestran que hay una reducción en el factor de von Willebrand en la mañana, también hay una reducción de los factores FVIII y FV en pacientes que se aplicó CPAP, lo que cual demuestra que la aplicación de CPAP reduce el riesgo cardiovascular, en parte por medio de la reducción del riesgo de trombosis.

De acuerdo con (Berlowitz et al., 2018) cuando existe una lesión medular traumática y como resultado se presente un cuadro de tetraplejía, el paciente presentara como una complicación secundaria trastornos respiratorios de sueño en especial SAOS, esto debido de forma aguda a la lesión medular cervical presente , a pesar de que la fisiopatología del SAOS en la tetraplejía no es clara, parte de la investigación ha demostrado que existe una mayor resistencia nasal, inestabilidad del control respiratorio además, una respuesta refleja

alterada de las vías respiratorias superiores, así mismo, existe un aumento de tamaño de la pared lateral de las mismas. En este caso el uso del CPAP también es utilizado, sin embargo, existe un gran reto debido a que hay una gran dificultad en la adherencia al mismo. Se debe tener en cuenta que en este tipo de pacientes si no se tratan los trastornos de sueño se traduce en un deterioro cognitivo, aumento de somnolencia y deterioro de la calidad de vida. En el resultado del estudio presentado se observa que los pacientes al uso del CPAP tienen una reducción significativa en la somnolencia.

(Zhao et al., 2017) observa que el SAOS además relacionarse con patologías como enfermedad de coronarias influye en varios aspectos como la somnolencia diurna, accidentes de tránsito y sobre la calidad de vida relacionada con la salud. también se evaluó el uso del CPAP en cuanto a la calidad de vida en la salud, en estudios previos parece no haber resultados, pero, debe tener en cuenta que el tiempo de tratamiento de dichos estudios fue de aproximadamente tres meses. En el ensayo clínico realizado se aplica el tratamiento por un periodo de 6 meses a un año, los resultados dicen que existe una mejora en la somnolencia diurna además de una mejora en varios dominios de la calidad de vida en relación a la salud.

(Dalmases et al., 2015) señala que existen alteraciones cognitivas en los pacientes con SAOS que comprometen funciones como atención, función ejecutivos o rendimiento psicomotor, también existe una relación entre rendimiento cognitivo y áreas cerebrales. Con el uso del CPAP se ha demostrado que existe una mejora significativa en cuanto a la memoria episódica por lo cual se considera que el uso del CPAP mejora el aumento de la conectividad en el giro frontal y atenúa el adelgazamiento cortical.

Varios autores coinciden que la uno de los factores más importante es la adherencia al tratamiento del CPAP. Para esto se han explorado varias técnicas que van desde lo psicológicos, social y hasta lo físico. Para (Saraç et al., 2017) uno de las estrategias para poder mejorar la adherencia al CPAP es la educación a los pacientes, en donde, los pacientes sepan cual es el procedimiento y de ser posible revisen sus exámenes complementarios como polisomnografía para que tengan una mejor adherencia. En su estudio demostró que este tipo de educación aumenta la adherencia al tratamiento. (Pedrosa et al., 2013) opina que la teoría cognitiva social nos ayudaría a mejorar las intervenciones educativas para mejorar la adherencia al CPAP. Con esto, se explora la ayuda de una entrevista de tipo motivacional y con un asesoramiento del tratamiento para una mejor adherencia. Con el estudio realizado se concluye que la aplicación de la teoría cognitiva social garantiza una

mejor intervención para la adherencia, así como también el apoyo de estímulos motivacionales.

(Diaféria et al., 2016) señala que el SAOS es una enfermedad multifactorial fisiopatológica en la cual existen cambios anatómicos-funcionales de la faringe. A pesar de que el tratamiento más efectivo sea el CPAP existe una limitante ante la adherencia. Por esto señala que la aplicación de una terapia miofuncional puede promover un aumento de la lengua la lengua, la faringe y el paladar blando, mediante ejercicios isométricos e isotónicos, esperando con esto aumentar la adherencia al CPAP. Los resultados sugieren que la terapia miofuncional se considere como un tratamiento adyuvante y se considera un apoyo de vital importancia para mejorar la adherencia al CPAP

A pesar de que el CPAP es el tratamiento elegido para el SAOS se estudian más tratamientos. (Gottlieb et al., 2014) propuso que al ser la adherencia un factor imitante se podría tratar el SAOS con oxígeno suplementario. No obstante, con la aplicación de oxígeno suplementario frente a l CPAP no existió cambios en los pacientes. Por otro lado (Nikolopoulou et al., 2017) al observar las mismas limitantes realizó un ensayo entre CPAP y tratamiento con un dispositivo de avance mandibular (DAM) en donde concluye que existen mejores resultados con la aplicación de DAM.

El SAOS es una enfermedad de gran relevancia y de poco estudio, actualmente, esta enfermedad está relacionado con varias patologías coadyuvantes de gravedad, sin embargo, existen varias formas de tratarlas con resultados muy efectivos. Entre todos estos varios autores, ensayos clínicos, metaanálisis, etc. Han descrito a la CPAP como el tratamiento con mayores resultados positivos en el SAOS. Esto se debe a varios de los beneficios que este presenta. Actualmente ya existen varios protocolos para el tratamiento de SAOS con CPAP en varios países de primer mundo. Si este tratamiento es aplicado con todos los parámetros descritos en los diferentes estudios clínicos, el resultado puede llegar a tener un gran impacto sobre esta población. Desde el punto de vista económico puede ser una gran contribución ya que según describen varios autores el factor costo beneficio es muy alto puesto que el gasto en comparación a otros tratamientos es muy eficiente. Existen varios factores que también se deben tener en cuenta, como la posible aplicación de este tratamiento en el hogar del paciente lo cual representa una reducción de espacio en centros de salud públicos. Para la adherencia que es un tema de vital importancia para la efectividad, existen varios métodos los cuales pueden ser aplicados por el personal de salud y que ayudaran a un mejor tratamiento, un mejor estilo de vida y una mejora en la salud integral.

Se debe tener en cuenta que esta enfermedad no solo afecta a la oxigenación durante el sueño, sino que además afecta a varios sistemas que se verán beneficiados con esta terapia.

5. CONCLUSIONES Y PROPUESTA

4.1. Conclusiones

Una vez culminado el trabajo investigativo y Con base al análisis bibliográfico se concluye que el síndrome de apnea hipopnea es una enfermedad de gran importancia para el sistema de salud, esto se debe a las comorbilidades que se presentan en esta enfermedad, si bien es cierto se conocía que existía una relación entre el síndrome de apnea hipopnea con enfermedades como obesidad, hipertensión arterial, somnolencias diurnas y problemas mentales, con el trabajo se conoce que la comorbilidades van más allá alterando varias funciones como el sistema nerviosos simpático. la alteración del proceso del sueño además produce consecuencias un grado de rigidez en vasos sanguíneos lo cual contribuye con la hipertensión. Un aspecto a considerar es que parte de los pacientes con síndrome de apnea hipopnea presentan resistencia a la insulina.

De acuerdo a la revisión bibliográfica de ensayos clínicos, los autores han demostrado que el uso de la presión positiva es uno de los tratamientos gold estándar para el síndrome de apnea hipopnea, esto se debe a la gran cantidad de beneficio que esta brinda. Sin embargo, también se ha establecido que la adherencia y el tiempo de usos de este tratamiento son vitales para tener buenos resultados. Así, los resultados de los ensayos clínicos indican que si se aplica el tratamiento de presión positiva continua en las vías aéreas por más de cuatro horas en la noche existe una reducción de la de presión sanguínea, también indican que aunque no disminuya la rigidez en vasos sanguíneos si reduce el proceso de la misma. Se describe los beneficios en el sistema nervioso simpático además de mejoras en la capacidad de contracción y disminución de la somnolencia diurna. Existen evidencias que si existe una buena adherencia y se aplica presión positiva continua por mas de ocho horas ayuda también a la disminución de resistencia a la insulina ayudando a los pacientes con pre diabetes.

La investigación aporta datos de gran relevancia en el tratamiento del síndrome de apnea hipopnea, los ensayos clínicos revisados dejan implícitos que exista una gran cantidad de beneficios con el uso de la presión positiva continua en las vías aéreas en estos pacientes, no solo en la patología, sino también en las comorbilidades que puedan presentarse

4.2. PROPUESTA

Incentivar el estudio de los tópicos: presión positiva continua en vías aéreas y síndrome de apnea hipopnea mediante capacitaciones virtuales en terapia respiratoria

Línea de investigación: Salud.

Dominio científico en el que se enmarca: Salud como producto social, orientado al buen vivir y pertenece a la línea de investigación de salud

Tema de intervención: Presión Positiva Continua en Apnea Hipopnea

Objetivo:

Incentivar a los estudiantes de la carrera de terapia física y deportiva el manejo de la terapia de presión positiva continua en vías aéreas a los estudiantes de la carrera de terapia física de la universidad nacional de Chimborazo debido a los beneficios que presenta dicha terapia. Se recomienda también el estudio del síndrome de apnea hipopnea para mejorar los conocimientos de los estudiantes de la carrera de terapia física y deportiva y una mejor formación profesional

Temas para tratar:

Fisiopatología y manejo de pacientes con síndrome de apnea hipopnea

Comorbilidades presentes en el síndrome de apnea hipopnea.

Aplicación y manejo de terapia de presión positiva continua en vías aéreas.

Población beneficiaria:

Pacientes con síndrome de apnea hipopnea, comunidad estudiantil de semestres inferiores que pertenezcan a la carrera de terapia física y deportiva de la universidad nacional de Chimborazo.

6. ANEXOS

ANEXO 1.- escala de Pedro

Escala PEDro		
Criterios	SI	NO
1. Los criterios de elección fueron específicos.		
2. Los sujetos fueron asignados al azar a los grupos (en un estudio cruzado, los sujetos fueron distribuidos aleatoriamente a medida que recibían los tratamientos).		
3. La asignación fue oculta.		
4. Los grupos fueron similares al inicio en relación a los indicadores de pronóstico más importantes.		
5. Todos los sujetos fueron cegados.		
6. Todos los terapeutas que administraron la terapia fueron cegados.		
7. Todos los evaluadores que midieron al menos un resultado clave fueron cegados.		
8. Las medidas de al menos uno de los resultados clave fueron obtenidas de más del 85% de los sujetos inicialmente asignados a los grupos.		
9. Se presentaron resultados de todos los sujetos que recibieron tratamiento o fueron asignados al grupo control, o cuando esto no pudo ser, los datos para al menos un resultado clave fueron analizados por "intención de tratar".		
10. Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron informados para al menos un resultado clave.		
11. El estudio proporciona medidas puntuales y de variabilidad para al menos un resultado clave.		

7. BIBLIOGRAFÍA

- Aaronson, J. A., Hofman, W. F., van Bennekom, C. A., van Bezeij, T., van den Aardweg, J. G., Groet, E., Kylstra, W. A., & Schmand, B. (2016). Effects of Continuous Positive Airway Pressure on Cognitive and Functional Outcome of Stroke Patients with Obstructive Sleep Apnea: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Clinical Sleep Medicine, 12*(04), 533–541. <https://doi.org/10.5664/jcsm.5684>
- Alessi, C. A., Fung, C. H., Dzierzewski, J. M., Fiorentino, L., Stepnowsky, C., Rodriguez Tapia, J. C., Song, Y., Zeidler, M. R., Josephson, K., Mitchell, M. N., Jouldjian, S., & Martin, J. L. (2020). Randomized controlled trial of an integrated approach to treating insomnia and improving the use of positive airway pressure therapy in veterans with comorbid insomnia disorder and obstructive sleep apnea. *Sleep, 44*(4). <https://doi.org/10.1093/sleep/zsaa235>
- Araoz, R., Virhuez, K., & Duchén, H. (2011). Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño como factor de riesgo para otras enfermedades. *Revista Científica Ciencia Médica, 25-30*.
- Asenjoa, C., & Pinto, R. (2017). CARACTERÍSTICAS ANÁTOMO-FUNCIONAL DEL APARATO RESPIRATORIO DURANTE LA INFANCIA. *revista medica clinica las condes, 7-19*.
- Barbé, F., Durán-Cantolla, J., Sánchez-de-la-Torre, M., Martínez-Alonso, M., Carmona, C., Barceló, A., Chiner, E., Masa, J. F., Gonzalez, M., Marín, J. M., Garcia-Rio, F., Diaz De Aauri, J., Terán, J., Mayos, M., de la Peña, M., Monasterio, C., del Campo, F., Montserrat, J. M., & Spanish Sleep And Breathing Network, F. T. (2012). Effect of Continuous Positive Airway Pressure on the Incidence of Hypertension and Cardiovascular Events in Nonsleepy Patients With Obstructive Sleep Apnea. *JAMA, 307*(20). <https://doi.org/10.1001/jama.2012.4366>

- Bartlett, D., Wong, K., Richards, D., Moy, E., Espie, C. A., Cistulli, P. A., & Grunstein, R. (2013a). Increasing Adherence to Obstructive Sleep Apnea Treatment with a Group Social Cognitive Therapy Treatment Intervention: A Randomized Trial. *Sleep*, *36*(11), 1647–1654. <https://doi.org/10.5665/sleep.3118>
- Bartlett, D., Wong, K., Richards, D., Moy, E., Espie, C. A., Cistulli, P. A., & Grunstein, R. (2013b). Increasing Adherence to Obstructive Sleep Apnea Treatment with a Group Social Cognitive Therapy Treatment Intervention: A Randomized Trial. *Sleep*, *36*(11), 1647–1654. <https://doi.org/10.5665/sleep.3118>
- Berlowitz, D. J., Schembri, R., Graco, M., Ross, J. M., Ayas, N., Gordon, I., Lee, B., Graham, A., Cross, S. V., McClelland, M., Kennedy, P., Thumbikat, P., Bennett, C., Townson, A., Geraghty, T. J., Pieri-Davies, S., Singhal, R., Marshall, K., Short, D., . . . Cistulli, P. A. (2018). Positive airway pressure for sleep-disordered breathing in acute quadriplegia: a randomised controlled trial. *Thorax*, *74*(3), 282–290. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2018-212319>
- Bloch, K. E., Huber, F., Furian, M., Latshang, T. D., lo Cascio, C. M., Nussbaumer-Ochsner, Y., Senn, O., Russi, E. W., Kohler, M., Schoch, O. D., Turk, A., Imhof, E., Laube, I., Matthews, F., & Thurnheer, R. (2017). Autoadjusted versus fixed CPAP for obstructive sleep apnoea: a multicentre, randomised equivalence trial. *Thorax*, *73*(2), 174–184. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2016-209699>
- Campo, F., Sanabria, F., & Hidalgo, P. (2017). Tratamiento del síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS) con presión positiva en la vía aérea (PAP). *Rev. Fac. Med*, 29-34.
- Campos-Rodriguez, F., Queipo-Corona, C., Carmona-Bernal, C., Jurado-Gamez, B., Cordero-Guevara, J., Reyes-Nuñez, N., Troncoso-Acevedo, F., Abad-Fernandez, A., Teran-

- Santos, J., Caballero-Rodriguez, J., Martin-Romero, M., Encabo-Motiño, A., Sacristan-Bou, L., Navarro-Esteva, J., Somoza-Gonzalez, M., Masa, J. F., Sanchez-Quiroga, M. A., Jara-Chinarro, B., Orosa-Bertol, B., & Martinez-Garcia, M. A. (2016). Continuous Positive Airway Pressure Improves Quality of Life in Women with Obstructive Sleep Apnea. A Randomized Controlled Trial. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, *194*(10), 1286–1294. <https://doi.org/10.1164/rccm.201602-0265oc>
- Cardoso, C. R. L., Roderjan, C. N., Cavalcanti, A. H., Cortez, A. F., Muxfeldt, E. S., & Salles, G. F. (2020). Effects of continuous positive airway pressure treatment on aortic stiffness in patients with resistant hypertension and obstructive sleep apnea: A randomized controlled trial. *Journal of Sleep Research*, *29*(4). <https://doi.org/10.1111/jsr.12990>
- Dalmases, M., Solé-Padullés, C., Torres, M., Embid, C., Nuñez, M. D., Martínez-García, M. N., Farré, R., Bargalló, N., Bartrés-Faz, D., & Montserrat, J. M. (2015). Effect of CPAP on Cognition, Brain Function, and Structure Among Elderly Patients With OSA. *Chest*, *148*(5), 1214–1223. <https://doi.org/10.1378/chest.15-0171>
- Diaféria, G., Santos-Silva, R., Truksinas, E., Haddad, F. L. M., Santos, R., Bommarito, S., Gregório, L. C., Tufik, S., & Bittencourt, L. (2016). Myofunctional therapy improves adherence to continuous positive airway pressure treatment. *Sleep and Breathing*, *21*(2), 387–395. <https://doi.org/10.1007/s11325-016-1429-6>
- Eguía, M., & A., C. (2007). Síndrome de apnea-hipopnea del sueño. Concepto, diagnóstico y tratamiento médico. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*.
- García, F., & Esteban, S. (2015). Aspectos básicos del manejo de la vía aérea: anatomía y fisiología. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 98-107.
- Hall, A. B., Ziadi, M. C., Leech, J. A., Chen, S. Y., Burwash, I. G., Renaud, J., deKemp, R. A., Haddad, H., Mielniczuk, L. M., Yoshinaga, K., Guo, A., Chen, L., Walter, O., Garrard, L., DaSilva, J. N., Floras, J. S., & Beanlands, R. S. (2014). Effects of Short-Term

- Continuous Positive Airway Pressure on Myocardial Sympathetic Nerve Function and Energetics in Patients With Heart Failure and Obstructive Sleep Apnea. *Circulation*, 130(11), 892–901. <https://doi.org/10.1161/circulationaha.113.005893>
- Hidalgo, P., & Lobelo, R. (2017). Epidemiología mundial, latinoamericana y colombiana y mortalidad del síndrome de apnea-hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS). *REVISTA DE LA FACULTAD DE MEDICINA*, 17-20.
- Hoyos, C. M., Killick, R., Yee, B. J., Phillips, C. L., Grunstein, R. R., & Liu, P. Y. (2012). Cardiometabolic changes after continuous positive airway pressure for obstructive sleep apnoea: a randomised sham-controlled study. *Thorax*, 67(12), 1081–1089. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2011-201420>
- Hoyos, C. M., Yee, B. J., Wong, K. K., Grunstein, R. R., & Phillips, C. L. (2015). Treatment of Sleep Apnea With CPAP Lowers Central and Peripheral Blood Pressure Independent of the Time-of-Day: A Randomized Controlled Study. *American Journal of Hypertension*, 28(10), 1222–1228. <https://doi.org/10.1093/ajh/hpv023>
- Huang, Z., Liu, Z., Luo, Q., Zhao, Q., Zhao, Z., Ma, X., Liu, W., & Yang, D. (2014). Long-Term Effects of Continuous Positive Airway Pressure on Blood Pressure and Prognosis in Hypertensive Patients with Coronary Heart Disease and Obstructive Sleep Apnea: A Randomized Controlled Trial. *American Journal of Hypertension*, 28(3), 300–306. <https://doi.org/10.1093/ajh/hpu147>
- Illanes, A., & Virhuez, Y. K. (s.f.).
- Jorquera, J. (2007). SÍNDROME DE APNEA OBSTRUCTIVA DEL SUEÑO. *BOLETÍN ESCUELA DE MEDICINA U.C., PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE*, 83-88.

- Lai, A. Y., Fong, D. Y., Lam, J. C., Weaver, T. E., & Ip, M. S. (2014). The Efficacy of a Brief Motivational Enhancement Education Program on CPAP Adherence in OSA. *Chest*, *146*(3), 600–610. <https://doi.org/10.1378/chest.13-2228>
- Lee, I. S., Bardwell, W., Ancoli-Israel, S., Loreda, J. S., & Dimsdale, J. E. (2012). Effect of three weeks of continuous positive airway pressure treatment on mood in patients with obstructive sleep apnoea: A randomized placebo-controlled study. *Sleep Medicine*, *13*(2), 161–166. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2011.09.005>
- Lewis, E. F., Wang, R., Punjabi, N., Gottlieb, D. J., Quan, S. F., Bhatt, D. L., Patel, S. R., Mehra, R., Blumenthal, R. S., Weng, J., Rueschman, M., & Redline, S. (2017). Impact of continuous positive airway pressure and oxygen on health status in patients with coronary heart disease, cardiovascular risk factors, and obstructive sleep apnea: A Heart Biomarker Evaluation in Apnea Treatment (HEARTBEAT) analysis. *American Heart Journal*, *189*, 59–67. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2017.03.001>
- Lloberes, P., Sampol, G., Espinel, E., Segarra, A., Ramon, M. A., Romero, O., Ferrer, R., Martínez-García, M. A., & Tovar, J. L. (2014). A randomized controlled study of CPAP effect on plasma aldosterone concentration in patients with resistant hypertension and obstructive sleep apnea. *Journal of Hypertension*, *32*(8), 1650–1657. <https://doi.org/10.1097/hjh.0000000000000238>
- Martínez-García, M. A., Capote, F., Campos-Rodríguez, F., Lloberes, P., Díaz De Atauri, M. J., Somoza, M., Masa, J. F., González, M., Sacristán, L., Barbé, F., Durán-Cantolla, J., Aizpuru, F., Mañas, E., Barreiro, B., Mosteiro, M., Cebrián, J. J., de la Peña, M., García-Río, F., Maimó, A., . . . Montserrat, J. M. (2013). Effect of CPAP on Blood Pressure in Patients With Obstructive Sleep Apnea and Resistant Hypertension. *JAMA*, *310*(22), 2407. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.281250>

- McEvoy, R. D., Antic, N. A., Heeley, E., Luo, Y., Ou, Q., Zhang, X., Mediano, O., Chen, R., Drager, L. F., Liu, Z., Chen, G., Du, B., McArdle, N., Mukherjee, S., Tripathi, M., Billot, L., Li, Q., Lorenzi-Filho, G., Barbé, F., . . . Anderson, C. S. (2016). CPAP for Prevention of Cardiovascular Events in Obstructive Sleep Apnea. *New England Journal of Medicine*, *375*(10), 919–931. <https://doi.org/10.1056/nejmoa1606599>
- McMillan, A., Bratton, D. J., Faria, R., Laskawiec-Szkonter, M., Griffin, S., Davies, R. J., Nunn, A. J., Stradling, J. R., Riha, R. L., & Morrell, M. J. (2015). A multicentre randomised controlled trial and economic evaluation of continuous positive airway pressure for the treatment of obstructive sleep apnoea syndrome in older people: PREDICT. *Health Technology Assessment*, *19*(40), 1–188. <https://doi.org/10.3310/hta19400>
- Murase, K., Tanizawa, K., Minami, T., Matsumoto, T., Tachikawa, R., Takahashi, N., Tsuda, T., Toyama, Y., Ohi, M., Akahoshi, T., Tomita, Y., Narui, K., Nakamura, H., Ohdaira, T., Yoshimine, H., Tsuboi, T., Yamashiro, Y., Ando, S., Kasai, T., . . . Chin, K. (2020). A Randomized Controlled Trial of Telemedicine for Long-Term Sleep Apnea Continuous Positive Airway Pressure Management. *Annals of the American Thoracic Society*, *17*(3), 329–337. <https://doi.org/10.1513/annalsats.201907-494oc>
- Muxfeldt, E. S., Margallo, V., Costa, L. M., Guimarães, G., Cavalcante, A. H., Azevedo, J. C., de Souza, F., Cardoso, C. R., & Salles, G. F. (2015). Effects of Continuous Positive Airway Pressure Treatment on Clinic and Ambulatory Blood Pressures in Patients With Obstructive Sleep Apnea and Resistant Hypertension. *Hypertension*, *65*(4), 736–742. <https://doi.org/10.1161/hypertensionaha.114.04852>
- Navarro-Soriano, C., Martínez-García, M. A., Torres, G., Barbé, F., Caballero-Eraso, C., Lloberes, P., Diaz Cambriles, T., Somoza, M., Masa, J. F., González, M., Mañas, E., de la Peña, M., García-Río, F., Montserrat, J. M., Muriel, A., Oscullo, G., Feced Olmos, L.,

- García-Ortega, A., Calhoun, D., & Campos-Rodriguez, F. (2019). Effect of continuous positive airway pressure in patients with true refractory hypertension and sleep apnea. *Journal of Hypertension*, 37(6), 1269–1275.
<https://doi.org/10.1097/hjh.0000000000002053>
- Olsen, S., Smith, S. S., Oei, T. P. S., & Douglas, J. (2012). Motivational interviewing (MINT) improves continuous positive airway pressure (CPAP) acceptance and adherence: A randomized controlled trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 80(1), 151–163. <https://doi.org/10.1037/a0026302>
- Nogueira, F., Borsini, E., Cambursano, H., Smurra, M., & Dibur, E. F. (2019). Guías prácticas de diagnóstico y tratamiento del síndrome de apneas e hipopneas obstructivas del sueño: Actualización 2019. *Revista Americana De Medicina*, 59-90.
- NOGUEIRA, F., NIGRO, C., CAMBURSANO, H., BORSINI, E., SILIO, J., & ÁVILA, J. (2013). GUÍAS PRÁCTICAS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL SÍNDROME DE APNEAS E HIPOPNEAS OBSTRUCTIVAS DEL SUEÑO. *MEDICINA (Buenos Aires)*, 349-362.
- Pamidi, S., Wroblewski, K., Stepien, M., Sharif-Sidi, K., Kilkus, J., Whitmore, H., & Tasali, E. (2015). Eight Hours of Nightly Continuous Positive Airway Pressure Treatment of Obstructive Sleep Apnea Improves Glucose Metabolism in Patients with Prediabetes. A Randomized Controlled Trial. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 192(1), 96–105. <https://doi.org/10.1164/rccm.201408-1564oc>
- Páez, S., & Karem, P. (2017). Cuadro clínico del síndrome de apnea-hipopnea . *Rev. Fac. Med.*, 29-37.
- Palacios, J. (2016). *Sistema Respiratorio*. Madrid: Mosby.
- Sandova, M., Alcalá, R., Herrera, I., & Jiménez, A. (2013). Validación de la escala de somnolencia de Epworth en población mexicana. *Gaceta Médica de México*, 409-416.

- Paz Y Mar, H. L., Hazen, S. L., Tracy, R. P., Strohl, K. P., Auckley, D., Bena, J., Wang, L., Walia, H. K., Patel, S. R., & Mehra, R. (2016). Effect of Continuous Positive Airway Pressure on Cardiovascular Biomarkers. *Chest*, *150*(1), 80–90. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2016.03.002>
- Pedrosa, R. P., Drager, L. F., de Paula, L. K., Amaro, A. C., Bortolotto, L. A., & Lorenzi-Filho, G. (2013). Effects of OSA Treatment on BP in Patients With Resistant Hypertension. *Chest*, *144*(5), 1487–1494. <https://doi.org/10.1378/chest.13-0085>
- Peker, Y., Glantz, H., Eulenburg, C., Wegscheider, K., Herlitz, J., & Thunström, E. (2016). Effect of Positive Airway Pressure on Cardiovascular Outcomes in Coronary Artery Disease Patients with Nonsleepy Obstructive Sleep Apnea. The RICCADSA Randomized Controlled Trial. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, *194*(5), 613–620. <https://doi.org/10.1164/rccm.201601-0088oc>
- Pépin, J. L., Tamisier, R., Baguet, J. P., Lepaulle, B., Arbib, F., Arnol, N., Timsit, J. F., & Lévy, P. (2016). Fixed-pressure CPAP versus auto-adjusting CPAP: comparison of efficacy on blood pressure in obstructive sleep apnoea, a randomised clinical trial. *Thorax*, *71*(8), 726–733. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2015-207700>
- Phillips, C. L., McEwen, B. J., Morel-Kopp, M. C., Yee, B. J., Sullivan, D. R., Ward, C. M., Tofler, G. H., & Grunstein, R. R. (2012). Effects of continuous positive airway pressure on coagulability in obstructive sleep apnoea: a randomised, placebo-controlled crossover study. *Thorax*, *67*(7), 639–644. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2011-200874>
- Queiroz, D. L., Yui, M. S., Braga, A. A., Coelho, M. L., Küpper, D. S., Sander, H. H., Almeida, L. A., Fernandes, R. M., Eckeli, A. L., & Valera, F. C. P. (2014). Adherence of obstructive sleep apnea syndrome patients to continuous positive airway pressure in a public service☆☆Please cite this article as: Queiroz DLC, Yui MS, Braga AA, Coelho

- ML, Küpper DS, Sander HH, et al. Adherence of obstructive sleep apnea syndrome patients to continuous positive airway pressure in a public service. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2014;80:126–30.,☆☆☆☆Institution: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, 80(2), 126–130. <https://doi.org/10.5935/1808-8694.20140027>
- Saraç, S., Afşar, G. E., Oruç, Z., Topçuoğlu, Z. B., Saltürk, C., & Peker, Y. (2017). Impact of Patient Education on Compliance with Positive Airway Pressure Treatment in Obstructive Sleep Apnea. *Medical Science Monitor*, 23, 1792–1799. <https://doi.org/10.12659/msm.902075>
- Stevens, D., Loffler, K. A., Buman, M. P., Dunstan, D. W., Luo, Y., Lorenzi-Filho, G., Barbé, F. E., Anderson, C. S., & McEvoy, R. D. (2021). CPAP increases physical activity in obstructive sleep apnea with cardiovascular disease. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 17(2), 141–148. <https://doi.org/10.5664/jcsm.8792>
- Sistla, S. K., Paramasivan, V. K., & Agrawal, V. (2019). Anatomic and Pathophysiologic Considerations in Surgical Treatment of Obstructive Sleep Apnea. *Sleep Medicine Clinics*, 21-31.
- Venega, M., & García, C. (2017). Fisiopatología del síndrome de apnea-hipopnea. *Rev. Fac. Med*, 25-28 .
- Wang, W., He, G., Wang, M., Liu, L., & Tang, H. (2011). Effects of patient education and progressive muscle relaxation alone or combined on adherence to continuous positive airway pressure treatment in obstructive sleep apnea patients. *Sleep and Breathing*, 16(4), 1049–1057. <https://doi.org/10.1007/s11325-011-0600-3>
- Zhao, Y. Y., Wang, R., Gleason, K. J., Lewis, E. F., Quan, S. F., Toth, C. M., Morrical, M., Rueschman, M., Weng, J., Ware, J. H., Mittleman, M. A., & Redline, S. (2017). Effect of

Continuous Positive Airway Pressure Treatment on Health-Related Quality of Life and Sleepiness in High Cardiovascular Risk Individuals With Sleep Apnea: Best Apnea Interventions for Research (BestAIR) Trial. *Sleep*, 40(4).

<https://doi.org/10.1093/sleep/zsx040>