



Análisis fenotípico y de factores que afectan el tratamiento en pacientes con síndrome de apnea obstructiva del sueño y síndrome de apnea posicional del sueño en una población mexicana

Phenotypic analysis and factors affecting treatment in patients with sleep apnea syndrome and sleep positional apnea syndrome in a Mexican population.

Luis Alberto Pérez-Ortiz,¹ Josefina Hernández-Cervantes,² Jorge Varela-Blanco,³ Sofía Lizeth Alcaraz-Estrada,⁴ Silvia García⁵

Resumen

OBJETIVOS: Identificar factores fenotípicos en pacientes con síndrome de apnea obstructiva del sueño y el subtipo síndrome de apnea posicional obstructiva del sueño, si éstos repercuten en el tratamiento y conocer la condición de los enfermos en casa.

MATERIAL Y MÉTODO: Estudio observacional, analítico y comparativo efectuado del 1 de junio de 2017 al 31 de diciembre de 2018 en el que se analizaron pacientes con diagnóstico de síndrome de apnea obstructiva del sueño confirmado por polisomnografía. Se dividieron en dos grupos: síndrome de apnea obstructiva del sueño y síndrome de apnea posicional obstructiva del sueño; se revisaron los expedientes clínicos que incluyeran escalas validadas de sueño; se les contactó telefónicamente para evaluar su condición médica en casa y se comparó con la previa al tratamiento, se documentaron las quejas derivadas del dispositivo de presión positiva continua de aire (CPAP).

RESULTADOS: Se evaluaron 153 pacientes, 62% tenían síndrome de apnea obstructiva del sueño y 48% síndrome de apnea posicional obstructiva del sueño. No hubo diferencias fenotípicas, a excepción de dislipidemia que fue mayor en enfermos con síndrome de apnea obstructiva del sueño ($p < 0.03$). El CPAP fue el tratamiento más prescrito; pese a que en las escalas validadas de síndrome de apnea obstructiva del sueño hubo mejoría, en el seguimiento telefónico la percepción de los pacientes fue que no la hubo.

CONCLUSIONES: No hubo diferencias fenotípicas, excepto por mayor dislipidemia entre enfermos con síndrome de apnea obstructiva del sueño; el tratamiento fue similar.

PALABRAS CLAVE: Síndrome de apnea obstructiva del sueño; apnea.

Abstract

OBJECTIVES: To identify phenotypic factors in patients with obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) and its positional obstructive sleep apnea syndrome (POSAS) subtype; to know if they impact in treatment response and patient condition at home.

MATERIAL AND METHOD: An observational, analytical and comparative study was done from June 1st 2017 to December 31st 2018 with polysomnography-confirmed OSAS diagnosis. They were divided into OSAS and POSAS groups; their clinical records and sleep scales were evaluated; patients were contacted by telephone, were asked about their medical condition and treatments' complaints about continuous positive air pressure (CPAP).

RESULTS: 153 OSAS patients were evaluated; 62% had OSAS and 48% POSAS. There were no differences in phenotypic variables between groups, only dyslipidemias were more frequent among OSAS patients ($p < 0.03$). CPAP was the most used treatment; in telephone follow-up validated scales in OSAS got improvement; however, in patients' perception there was no improvement.

CONCLUSIONS: Phenotypic factors were similar in both groups; increased lipid was documented in OSAS group. Treatment was similar.

KEYWORDS: Obstructive sleep apnea syndrome; Apnea.

¹ Neurólogo y residente de Neurofisiología Clínica.

² Jefe del Servicio de Neurofisiología Clínica.

³ Médico adscrito al servicio de Neurofisiología Clínica.

⁴ Doctora en Ciencias. División de Medicina Genómica.

⁵ Neuróloga y Maestra en Ciencias, Servicio de Investigación Clínica. Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE, Ciudad de México.

Recibido: 11 de noviembre 2019

Aceptado: 10 de enero 2020

Correspondencia

Silvia García
rolasil@yahoo.com.mx

Este artículo debe citarse como

Pérez-Ortiz LA, Hernández-Cervantes J, Varela-Blanco J, Alcaraz-Estrada SL, García S. Análisis fenotípico y de factores que afectan el tratamiento en pacientes con síndrome de apnea obstructiva del sueño y síndrome de apnea posicional del sueño en una población mexicana. Med Int Méx. 2020; 36 (4): 492-501.
<https://doi.org/10.24245/mim.v36i4.3674>



ANTECEDENTES

Los trastornos respiratorios relacionados con el sueño son muy prevalentes en hombres y mujeres a la edad de 40 a 60 años. Entre éstos el ronquido y el síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) son los trastornos más comunes y están asociados con la edad y género.

El síndrome de apnea obstructiva del sueño se caracteriza por hipopneas y apneas durante el sueño que resultan en cese del flujo aéreo oro-nasal y en consecuencia en hipercapnia e hipoxemia. Las consecuencias de no ser diagnosticado y tratado son incremento de la morbilidad cardiovascular y cerebrovascular, afectación de la calidad de vida, incremento de accidentes viales, entre otras.

El diagnóstico y la severidad del síndrome de apnea obstructiva del sueño se basan en el índice de apnea/hipopnea, si es de 5 a 15 en una hora se define como síndrome de apnea obstructiva del sueño leve, 15 a 30 moderado y más de 30 se considera severo.

La fisiopatología del síndrome de apnea obstructiva del sueño es compleja e implica factores anatómicos y funcionales, que juegan diferentes papeles en el entendimiento de los diferentes fenotipos del síndrome de apnea obstructiva del sueño.¹ Algunos pacientes tienen aumento del índice de eventos respiratorios durante el sueño, especialmente en posición supina, condición que se conoce como predominantemente supino o apnea posicional obstructiva del sueño. La prevalencia de este último varía según el criterio utilizado, es más común en jóvenes y menos obesos.

La terapia posicional ha sido de utilidad particularmente en enfermos con apnea posicional obstructiva del sueño,² los cambios en la posición corporal alteran el fenotipo y pueden

causar síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS).³ La terapia posicional puede combinarse con otros tratamientos para reducir la severidad del SAOS.⁴

A pesar de la variedad de tratamientos, los pacientes con apnea posicional obstructiva del sueño pueden o no beneficiarse con ellos a largo plazo.⁵ Una revisión realizada en 2017⁶ identificó los factores que limitan su uso rutinario y evaluación confiable, entre éstos destacan: falta de definición universal del trastorno, de especificidad clínica y de guías unificadas de abordaje y manejo.

El tratamiento patrón de referencia contra el SAOS moderado y severo es el dispositivo de presión positiva continua de aire (*Continuous Positive Air Pressure*, CPAP), con buenos resultados; sin embargo, con mal apego entre los pacientes; este tratamiento alivia los síntomas y reduce la hipersomnolencia diurna, así como las complicaciones, como disfunción neurocognitiva y mortalidad cardiovascular,⁷ mejora la continuidad del sueño y la calidad de vida,⁸⁻¹¹ su éxito depende del apego; sin embargo, se ha documentado falta de apego entre 29 y 83%¹²⁻¹⁴ con incremento de padecimientos cardiovasculares a 30 días de desuso.¹⁵ Las causas de falta de apego son variadas, algunos enfermos no lo usan el tiempo mínimo requerido, lo que limita al enfermo en su desempeño diurno¹⁶ y calidad de vida,^{17,18} otro grupo de enfermos se rehúsan al inicio del tratamiento.¹⁹

Existen factores predictores del apego a CPAP a largo plazo: características morfológicas de los pacientes, severidad del SAOS, apego temprano, hipersomnolencia diurna, edad avanzada y tabaquismo.²⁰⁻²⁵ También hay aspectos inherentes al dispositivo que repercuten negativamente en el apego, a saber: la incomodidad y ajuste inadecuado de la mascarilla, ruido generado, la interferencia con la vida cotidiana, sequedad

nasal, congestión, rinorrea, sinusitis y reacción alérgica, parámetros inadecuados del dispositivo²⁶ y la percepción temprana por el paciente es crítica para la continuidad del tratamiento.²⁷

Es contundente que la severidad de los síntomas y su alivio con CPAP es el mejor predictor de apego.^{28,29} Poco más de 30% de los pacientes abandonan el CPAP,³⁰ de ellos 25% durante el primer año y alrededor de 50% tienen apego irregular;³¹⁻³³ de los que lo utilizan con regularidad el promedio de uso por la noche es de 3.5 a 5.3 horas.³⁴ Asimismo, factores no médicos, como cobertura de salud, características socioculturales y psicológicas, desconocimiento, poco acceso a profesionales capacitados y experiencia previa con CPAP contribuyen a falta de apego.³⁵

El objetivo de esta investigación fue identificar los factores fenotípicos en pacientes con síndrome de apnea obstructiva del sueño y subtipo apnea posicional obstructiva del sueño, si éstos repercuten en la respuesta al tratamiento y la condición de los enfermos en casa una vez tratados.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio observacional, analítico y comparativo efectuado en pacientes con diagnóstico confirmado de síndrome de apnea obstructiva del sueño (SOAS) mediante polisomnografía durante el periodo comprendido del 1 de junio de 2017 al 31 de diciembre de 2018; el estudio se realizó en el Laboratorio de Sueño del Departamento de Neurofisiología del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre; el estudio fue aprobado por el Comité de Ética en investigación.

Se revisaron los expedientes clínicos de cada persona sometida a estudio de polisomnografía y cuya conclusión diagnóstica había sido síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS). La información recolectada en cada caso incluyó: edad

en años, sexo, talla en cm, peso en kg, índice de masa corporal (IMC), lugar de residencia, estado civil, circunferencia de cuello en cm, hábito tabáquico, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial sistémica, enfermedad obstructiva crónica, síndrome depresivo, síndrome ansioso, arritmias cardíacas y administración crónica de fármacos. En relación con el trastorno del sueño se determinó: puntuación de índice de apnea/hipopnea, índice de apnea/hipopnea en supino, índice clínico de apnea del sueño (SACS), escala de Mallapati, escala de Epworth y escala STOP-Bang. En cuanto al tratamiento prescrito: tratamiento posicional, dispositivos orales, dispositivos de presión positiva, tratamiento combinado y cirugía de la vía aérea superior. Los pacientes se dividieron en dos grupos de acuerdo con el índice de apnea/hipopnea en posición supina en grupo 1: diagnóstico de SAOS y grupo 2: diagnóstico de apnea posicional obstructiva del sueño.

Todos los pacientes fueron contactados telefónicamente, solo cinco no fueron localizados; una vez que nos identificamos y les comentamos la naturaleza de la llamada y el destino de la información que proporcionasen, solicitamos su anuencia para participar en el estudio, todos aceptaron. Se hicieron las siguientes preguntas: ¿Le proporcionaron algún tratamiento contra su problema de apnea del sueño? ¿Qué tratamiento le prescribieron? ¿Cuánto tiempo tiene con el tratamiento?, se les realizaron las escalas de Epworth y STOP-Bang. En los que usaban CPAP (118/153 enfermos) también preguntamos: ¿usa el dispositivo como se lo prescribieron?, si la respuesta era negativa la siguiente pregunta era ¿por qué?, finalmente les preguntamos ¿qué molestias le ocasiona dispositivo?, los investigadores nos dimos a la tarea de clasificar las repuestas en molestias: físicas por el dispositivo, psicológicas y otras.

Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS-20. Se realizó estadística descriptiva para



conocer el comportamiento de las diferentes variables en los grupos estudiados; la estadística inferencial fue con t de Student para variables numéricas de distribución normal y χ^2 para variables nominales.

RESULTADOS

En total se evaluaron 153 expedientes del mismo número de pacientes; 59 (38%) mujeres y 94 (62%) varones; todos cumplieron los criterios de síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) clínicos y con polisomnografía positiva. El 67% de los pacientes eran casados, 20% solteros y 13% divorciados ($p < 0.46$); en su mayoría vivían en zonas urbanas y en la Ciudad de México, en su distribución geográfica no hubo diferencias ($p < 0.384$).

Los pacientes se dividieron en dos grupos: en el grupo 1: síndrome de apnea obstructiva del sueño (94 enfermos) y grupo 2: apnea posicional obstructiva del sueño (59 pacientes); en ambos los hombres predominaron (60 vs 34 y 34 vs 25, respectivamente; $p < 0.443$).

En edad, talla, peso, IMC y circunferencia de cuello no mostraron diferencia entre los grupos estudiados (**Cuadro 1**).

En ambos grupos se analizaron la existencia o ausencia de: tabaquismo, hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus tipo 2, arritmias cardíacas, dislipidemia, rinitis alérgica, insomnio, depresión y ansiedad en la dislipidemia; se encontró que los pacientes con SAOS eran más dislipidémicos ($p < 0.03$); el resto no fue diferente en los grupos de estudio (**Cuadro 2**).

La mayoría de los pacientes, de uno y otro grupo, fueron tratados con dispositivo de presión positiva continua (CPAP), la segunda estrategia de manejo fue la terapia posicional y el menor de los casos con dispositivos orales, cirugía de vía aérea superior y combinación de éstos.

Una vez contactados los pacientes telefónicamente, se realizó el análisis de la efectividad con las puntuaciones de las escalas de Epworth, STOP-Bang pretratamiento y postratamiento; no hubo diferencias entre los grupos de estudio; la reducción en las puntuaciones de Epworth, aunque se observó en ambos grupos, tuvo tendencia no significativa ($p < 0.08$) a ser menor en el grupo de síndrome de apnea obstructiva del sueño (**Cuadro 3**).

De los pacientes contactados, 114 usaban CPAP, de los que 76 pertenecían al grupo de síndrome de apnea obstructiva del sueño y 38 al de apnea posicional obstructiva del sueño, mientras que 4 recibieron tratamiento combinado (posicional, oral y presión positiva); los 35 restantes recibieron terapia posicional, dispositivos orales o se les realizó cirugía de la vía aérea superior, sin mostrar diferencias significativas entre el tipo de tratamiento ($p = 0.22$). **Cuadro 4**

Los pacientes en CPAP utilizaron el dispositivo al menos 6 h por día; sin embargo, no continuas debido a factores ligados al dispositivo de CPAP en 43 pacientes con síndrome de apnea obstructiva del sueño y 26 pacientes con apnea posicional obstructiva del sueño, los pacientes refirieron: mascarillas de tamaño inadecuado para el enfermo, grandes o chicas, muy apretadas o muy flojas y percepción de demasiada presión en el aire; 22 pacientes por factores físicos, cuyas molestias eran rinorrea, constipación y congestión nasal y aerofagia; 12 por factores psicológicos, ansiedad por sentir un dispositivo en la vía respiratoria o sensación de minusvalía por tener que utilizar una mascarilla “para respirar” y 15 pacientes por otros factores, entre ellos: “no hubo abasto puntual del oxígeno”, así como apoyo inconstante del ISSSTE y de la compañía que proporciona CPAP. No hubo diferencias entre los dos grupos ($p = 0.09$); en su mayoría se debieron a factores ligados a dispositivo, predominando en el

Cuadro 1. Características demográficas y antropométricas de los pacientes estudiados con síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS, n = 94) y síndrome de apnea posicional obstructiva del sueño (SAPOS, n = 59)

	SAOS/SAPOS	N = 153	Media	Valor de p
Edad (años)				
	SAOS	94	56 ± 14	0.3
	SAPOS	59	51 ± 15	
Talla (cm)				
	SAOS	94	166 ± 9	0.08
	SAPOS	59	158 ± 36	
Peso (kg)				
	SAOS	94	85 ± 19	0.21
	SAPOS	59	84 ± 16	
IMC				
	SAOS	94	49 ± 14	0.44
	SAPOS	59	49 ± 12	
Circunferencia del cuello (cm)				
	SAOS	94	41 ± 6	0.79
	SAPOS	59	40 ± 6	
Sexo (%)				
Masculino	SAOS	60	39.2	0.4
	SAPOS	34	22.2	
Femenino	SAOS	34	22.2	
	SAPOS	25	16.3	
Estado civil (%)				
Soltero	SAOS	14	9.15	0.04
	SAPOS	18	11.76)	
Casado	SAOS	65	42.48	
	SAPOS	36	23.5	
Divorciado	SAOS	15	9.80	
	SAPOS	5	3.26	
Residencia-zonas del país (%)				
Norte	SAOS	8	5.22	0.3
	SAPOS	7	4.57	
Centro	SAOS	6	3.92	
	SAPOS	4	2.61	
CDMX	SAOS	70	45.75	
	SAPOS	45	29.41	
Sur	SAOS	10	6.53	
	SAPOS	2	1.30	

Cuadro 2. Factores de riesgo y otras comorbilidades asociados con síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS, n = 94) y síndrome de apnea posicional obstructiva del sueño (SAPOS, n = 59)

	SAOS, núm. (%)	SAPOS, núm. (%)	p
	94 (62)	59 (38)	
Tabaquismo			
Sí	15	8	0.68
No	79	51	
Hipertensión arterial sistémica			
Sí	36	18	0.32
No	58	41	
Diabetes mellitus 2			
Sí	20	9	0.35
No	74	50	
Dislipidemia			
Sí	20	5	0.03
No	74	54	
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica			
Sí	5	1	0.26
No	89	58	
Rinitis alérgica			
Sí	2	1	0.85
No	92	58	
Depresión			
Sí	7	8	0.21
No	87	51	
Ansiedad			
Sí	5	2	0.57
No	89	57	
Insomnio			
Sí	5	0	0.72
No	89	59	
Arritmias cardiacas			
Sí	5	3	0.94
No	89	56	

grupo de SAOS en relación con los pacientes con SAPOS (**Cuadro 5**).

DISCUSIÓN

Esta investigación tuvo como propósito hacer un análisis explorador entre los pacientes con síndrome de apnea obstructiva del sueño y el subgrupo de apnea posicional obstructiva del sueño bajo la premisa de que el segundo grupo debía tener mejores resultados con el manejo con CPAP y medidas posicionales.

Los grupos eran comparables en todas las variables fenotípicas clínicas y de comorbilidad; hubo sustantivamente más casos del sexo masculino, dato ampliamente comprobado en las diferentes series;³⁶ hubo cierta tendencia de que pacientes con apnea posicional obstructiva del sueño fueran poco más jóvenes; fue llamativo observar mayor prevalencia de sujetos casados en ambos grupos de manera significativa, lo que es explicable porque tener compañeros de sueño nocturno puede coadyuvar en un diagnóstico más temprano al notar los síntomas.³⁷

Nos sorprendió encontrar que en el grupo de síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) hubiera significativamente mayor frecuencia de personas con dislipidemias que en los enfermos con apnea posicional obstructiva del sueño; se ha documentado, en diversas investigaciones, la existencia de dislipidemias en pacientes con SAOS. Zhiyong y colaboradores,³⁸ en un estudio transversal en asiáticos, evaluaron el riesgo de SAOS en pacientes con dislipidemias mediante polisomnografía, encontraron que el índice apnea/hipopnea se incrementó porque los sujetos de mayor edad tenían SAOS severo con índice tabáquico alto, concentraciones séricas elevadas de glucosa en ayuno, hemoglobina glucosilada, colesterol LDL y PCR elevadas; también se observó incremento significativo del riesgo cardiovascular en pacientes con dislipidemias en sujetos con índice apnea/hipopnea moderado-severo; este grupo estableció una relación lineal entre la

Cuadro 3. Diferentes escalas pretratamiento y postratamiento en el grupo de síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS, n = 94) y síndrome de apnea posicional obstructiva del sueño (SAPOS, n = 59)

		Núm. 153	Media	p
IAH en supino pretratamiento	SAOS	94	34.8 ± 22	0.16
	SAPOS	59	32.9 ± 14	0.54
IAH no supino pretratamiento	SAOS	94	34.6 ± 20	0.005
	SAPOS	59	10.6 ± 6	0.004
Escala Mallapati				
Pretratamiento	SAOS	94	2.5 ± 0.8	0.66
	SAPOS	59	2.5 ± 0.7	0.65
Postratamiento	SAOS	94	2.5 ± 0.8	0.81
	SAPOS	59	2.5 ± 0.7	0.80
Escala de Epworth				
Pretratamiento	SAOS	94	14.6 ± 4	0.36
	SAPOS	59	13.9 ± 4	0.36
Postratamiento	SAOS	93	6.4 ± 3	0.59
	SAPOS	59	6.1 ± 2	0.53
Escala SACS				
Pretratamiento	SAOS	93	47 ± 6	0.60
	SAPOS	59	47.1 ± 7	0.62
Escala STOP-Bang				
Pretratamiento	SAOS	93	5.1 ± 1.3	0.45
	SAPOS	59	5.3 ± 1.6	0.47
Postratamiento	SAOS	93	4.3 ± 1	0.31
	SAPOS	59	4.1 ± 1.2	0.32

IAH: índice de apnea/hipopnea.

Cuadro 4. Tipo de tratamiento prescrito en cada grupo

Tratamiento	Síndrome de apnea obstructiva del sueño, núm. (%)	Síndrome de apnea posicional obstructiva del sueño, núm. (%)	Total
Posicional	11 (7.18)	16 (10.45)	27
Dispositivos orales	2 (1.30)	5 (3.26)	7
CPAP	76 (49.6)	38 (24.83)	114
Combinado (posicional, orales y presión positiva)	2 (1.3)	2 (1.3)	4
Cirugía de vía aérea superior	1 (0.65)	0	1

CPAP: dispositivo de presión positiva continua de aire.

Cuadro 5. Molestias que expresaron los pacientes respecto al uso del dispositivo de presión positiva continua de aire (CPAP)

	Síndrome de apnea obstructiva del sueño núm. (%)	Síndrome de apnea posicional obstructiva del sueño núm. (%)	Total
Factores del dispositivo	43 (36.4)	26 (21.1)	69
Factores físicos	14 (11.8)	8 (6.7)	22
Factores psicológicos	7 (5.93)	5 (4.2)	12
Otros factores	8 (6.7)	7 (5.9)	15

severidad de SAOS y el riesgo cardiovascular en pacientes con dislipidemia.

Sin embargo, no hay elementos biológicos que expliquen satisfactoriamente el hallazgo en esta investigación; con base en los datos podríamos hipotetizar que al ser este grupo ligeramente más viejo, la dislipidemia podría ser un evento biológico que preceda a cualquier forma clínica de SAOS, para corroborarlo es necesario diseñar estudios *exprofeso* para evaluar esta asociación o riesgo.³⁹

Nuestra premisa de trabajo fue que los enfermos con apnea posicional obstructiva del sueño responderían mejor a las medidas de manejo que suele incluir CPAP y medidas posicionales para mejorar la permeabilidad de la vía aérea, sobre todo evitar la posición supina. Los datos obtenidos a partir de las escalas de medición validada para este trastorno no corroboraron nuestra hipótesis de trabajo. Ambos grupos mejoraron con el tratamiento sin diferencia entre grupos en las escalas pre y postratamiento, pero en la escala de Epworth se observó el mayor cambio.

La fortaleza de este estudio fue el seguimiento que hicimos a los pacientes en casa, en las

condiciones habituales en que cada uno se desenvuelve; de las variables analizadas se hizo hincapié en factores que influyen en el uso de los diferentes tratamientos contra SAOS; en los enfermos estudiados, los factores ligados a molestias del dispositivo prevalecieron entre los dos grupos, pero predominaron entre los pacientes con SAOS, las molestias más comunes fueron: la falta de ajuste de la mascarilla (en su totalidad usaban mascarilla orofacial), lo que produce varias molestias físicas. Como se ha descrito en diversos estudios, la mascarilla orofacial se asocia con mayores molestias en comparación con la mascarilla nasal.⁴⁰

Encontramos que en los enfermos que no siguen las recomendaciones de higiene del sueño, el uso de CPAP les resulta difícil y se sienten estigmatizados, tampoco se apegan a los cambios posicionales y otras medidas, como bajar de peso, son menos atendidas, lo que ya se ha documentado en otras poblaciones.⁴¹

Todos los pacientes usaban al menos 6 horas por día el dispositivo CPAP; una condición para que el ISSSTE siga apoyando con este dispositivo es justamente que se use por este tiempo mínimo, pero, de acuerdo con las percepciones de los enfermos, la principal razón para usarlo era que no percibieron mejoría, por lo que esta variable (tiempo de uso por día) no es de utilidad en nuestra población. Sin embargo, las escalas para evaluar síndrome de apnea posicional obstructiva del sueño fueron mejores postratamiento en ambos grupos. De tal manera que encontramos discordancia entre la percepción de los enfermos y las evoluciones objetivas y validadas, lo mencionado se ha documentado en otros estudios donde la graduación temprana y adecuada de los parámetros del CPAP repercute en la percepción de mejoría y calidad de vida;⁴² quizá por la incomodidad y estigma que pudiera representar requerir un dispositivo para dormir, pero es un área a analizar de estudios diseñados *ex profeso*.

En cuanto al resto de los factores, no se obtuvieron diferencias significativas, además de no estar asociados con mal apego, resultados que han sido similares a los encontrados en otros estudios, en donde el género, la edad y la obesidad no son factores asociados.⁴³

CONCLUSIONES

Los grupos estudiados de síndrome de apnea obstructiva del sueño y apnea posicional obstructiva del sueño fueron similares a los de otras poblaciones. Los factores fenotípicos repercutieron de la misma manera en ambos grupos, a excepción de la dislipidemia que fue mayor en los pacientes con síndrome de apnea obstructiva del sueño.

De acuerdo con las escalas validadas para evaluar eficacia, todos los pacientes que usaron CPAP obtuvieron mejoría; sin embargo, ésta no fue la percepción entre los enfermos, el 100% manifestó molestias por su uso.

REFERENCIAS

- Eckert DJ, White DP, Jordan AS, Malhotra A, Wellman A. Defining phenotypic causes of obstructive sleep apnea. Identification of novel therapeutic targets. *Am J Respir Crit Care Med* 2013; 188:996e1004. doi: 10.1164/rccm.201303-0448OC
- Oksenberg A, Gadoth N. Positional patients (PP) and non-positional patients (NPP) are two dominant phenotypes that should be included in the phenotypic approaches to obstructive sleep apnoea. *Sleep Med Rev* 2017; 27. doi: 10.1016/j.smr.2017.05.004
- Barnes H, Edwards BA, Joosten SA, Naughton MT, Hamilton GS, Dabscheck E. Positional modification techniques for supine obstructive sleep apnea: a systematic review and meta-analysis. *Sleep Med Rev* 2017; 36: 107e15. doi: 10.1016/j.smr.2016.11.004
- Calik W. Treatments for obstructive sleep apnea. *J Clin Outcomes Manag* 2016; 23: 181-192.
- Ravesloot MJL, Van Maanen JP, Dun L, De Vries N. The undervalued potential of positional therapy in position-dependent snoring and obstructive sleep apnea – a review of the literature. *Sleep Breath* 2013; 17: 39-49. doi: 10.1007/s11325-012-0683-5
- Omobomi O, Quan S. Positional therapy in the management of positional obstructive sleep apnea- a review of the current literature. *Sleep Breath* 2018; 22: 297-304. doi: 10.1007/s11325-017-1561-y
- May AM, Mehra R. Obstructive sleep apnea: role of intermittent hypoxia and inflammation. *Semin Respir. Crit. Care Med* 2014; 531-544. doi: 10.1055/s-0034-1390023
- Marin JM, Agustí A, Villar I, Forner M, Nieto D, Carrizo SJ, Barbé F, Vicente E, Wei Y, Nieto FJ, Jelic S. Association between treated and untreated obstructive sleep apnea and risk of hypertension. *J Am Med Assoc* 2012; 307: 2169-2176. doi: 10.1001/jama.2012.3418
- Feldstein CA. Blood pressure effects of CPAP in nonresistant and resistant hypertension associated with OSA: a systematic review of randomized clinical trials. *Clin Exp Hypertens* 2016; 38: 337-346. doi: 10.3109/10641963.2016.1148156
- Myllylä M, Kurki S, Anttala U, Saareanta T, Laitinen T. High adherence to CPAP treatment does not prevent the continuation of weight gain among severely obese OSAS patients. *J Clin Sleep Med* 2016; 12: 519-528. doi: 10.5664/jcsm.5680
- Drager LF, Brunoni AR, Jenner R, Lorenzi-Filho G, Benseñor IM, Lotufo PA. Effects of CPAP on body weight in patients with obstructive sleep apnoea: a meta-analysis of randomised trials. *Thorax* 2015; 70: 258-264. <http://dx.doi.org/10.1136/thoraxjnl-2014-205361>
- Sawyer AM, Gooneratne NS, Marcus CL, Ofer D, Richards KC, Weaver TE. A systematic review of CPAP adherence across age groups: clinical and empiric insights for developing CPAP adherence interventions. *Sleep Med Rev* 2011; 15: 343-356. doi: 10.1016/j.smr.2011.01.003
- Weaver TE, Grunstein RR. Adherence to continuous positive airway pressure therapy: the challenge to effective treatment. *Proc Am Thorac Soc* 2008; 173-178. doi: 10.1513/pats.200708-119MG
- Truong KK, De Jardin R, Massoudi N, Hashemzadeh M, Jafari B. Nonadherence to CPAP associated with increased 30-day hospital readmissions. *J Clin Sleep Med* 2018; 15: 183-189. doi: 10.5664/jcsm.6928
- Wohlgemuth WK, Chirinos DA, Domingo S, Wallace DM. Attempters, adherers, and non-adherers: latent profile analysis of CPAP use with correlates. *Sleep Med* 2015; 16: 336-342. doi: 10.1016/j.sleep.2014.08.013
- Luyster FS, Dunbar-Jacob J, Aloia MS, Martire LM, Buysse DJ, Strollo PJ. Patient and partner experiences with obstructive sleep apnea and CPAP treatment: a qualitative analysis. *Behav Sleep Med*; 2016, 14: 67-84. doi: 10.1080/15402002.2014.946597
- Jacobsen JH, Shi L, Mokhlesi B. Factors associated with excessive daytime sleepiness in patients with severe obstructive sleep apnea. *Sleep Breath* 2013; 17: 629-635. doi: 10.1007/s11325-012-0733-z
- Gottlieb DJ, Whitney CW, Bonekat WH, Iber C, James GD, Lebowitz M, Nieto FJ, Rosenberg CE. Relation of sleepiness to respiratory disturbance index: the Sleep Heart Health Study. *Am J Respir Crit Care Med* 1999; 159: 502-507. doi: 10.1164/ajrccm.159.2.9804051

19. Weaver T, Grunstein R. Adherence to continuous positive airway pressure therapy the challenge to effective treatment. *Proc Am Thorac Soc* 2008; 5: 173-178. doi: 10.1513/pats.200708-119MG
20. Billings ME, Auckley D, Benca R, Foldvary-Schaefer N, Iber C, Redline S, Rosen CL, Zee P, Kapur VK. Race and residential socioeconomic predictors of CPAP adherence. *Sleep* 2011; 34: 1653-1658. doi: 10.5665/sleep.1428
21. Campos-Rodríguez F, Martínez-Alonso M, Sánchez-de-la-Torre M, Barbe F. Long term adherence to continuous positive airway pressure therapy in non-sleepy sleep apnea patients. *Sleep Med* 2016; 1-6. doi: 10.1016/j.sleep.2015.07.038
22. Chen YF, Hang LW, Huang CS, Liang SJ, Chung WS. Polysomnographic predictors of persistent continuous positive airway pressure adherence in patients with moderate and severe obstructive sleep apnea. *Kaohsiung J Med Sci* 2015; 31: 83-89. doi: 10.1016/j.kjms.2014.11.004
23. Law M, Naughton M, Ho S, Roebuck T, Dabscheck E. Depression may reduce adherence during CPAP titration trial. *J Clin Sleep Med* 2014; 10: 163-169. doi: 10.5664/jcsm.3444
24. Poulet C, Veale D, Arnol N, Lévy P, Pepin JL, Tyrrell J. Psychological variables as predictors of adherence to treatment by continuous positive airway pressure. *Sleep Med* 2009; 10: 993-999. doi: 10.1016/j.sleep.2009.01.007
25. Budhiraja R, Parthasarathy S, Drake CL, Roth T, Sharief I, Budhiraja P, Saunders V, Hudgel DW. Early CPAP use identifies subsequent adherence to CPAP therapy. *Sleep* 2007; 30: 320-324.
26. Drake CL, Day R, Hudgel D, Stefadu Y, Parks M, Syron ML, Roth T. Sleep during titration predicts continuous positive airway pressure compliance. *Sleep* 2003; 26: 308-11. doi: 10.1093/sleep/26.3.308
27. Balachandran JS, Yu X, Wroblewski K. A brief survey of patients' first impression after CPAP titration predicts future CPAP adherence: a pilot study. *J Clin Sleep Med* 2013; 9: 199-205. doi: 10.5664/jcsm.2476
28. Budhiraja R, Parthasarathy S, Drake CL, Roth T, Sharief I, Budhiraja P, Saunders V, Hudgel DW. Early CPAP use identifies subsequent adherence to CPAP therapy. *Sleep* 2007; 30: 320-4.
29. Aloia MS, Arnedt JT, Stanchina M, Millman RP. How early in treatment is PAP adherence established? Revisiting night-to-night variability. *Behav Sleep Med* 2007; 5: 229-40. doi: 10.1080/15402000701264005
30. Collard P, Pieters T, Aubert G, Delguste P, Rodenstein DO. Compliance with nasal CPAP in obstructive sleep apnea patients. *Sleep Med Rev* 1997; 1: 33-44. doi: 10.1016/s1087-0792(97)90004-6
31. Kribbs NB, Pack AI, Kline LR, Smith PL, Schwartz AR, Schubert NM, Redline S, Henry JN, Getsy JE, Dinges DF. Objective measurement of patterns of nasal CPAP use by patients with obstructive sleep apnea. *Am Rev Respir Dis* 1993; 147: 887-95. doi: 10.1164/ajrccm/147.4.887
32. Loube DI, Gay PC, Strohl KP, Pack AI, White DP, Collop NA. Indications for positive airway pressure treatment of adult obstructive sleep apnea patients: a consensus statement. *Chest* 1999; 115: 863-6. doi: 10.1378/chest.115.3.863
33. Reeves-Hoche MK, Meck R, Zwillich CW. Nasal CPAP: an objective evaluation of patient compliance. *Am J Respir Crit Care Med* 1994; 149: 149-54. doi: 10.1164/ajrccm.149.1.8111574
34. Kribbs NB, Pack AI, Kline LR, Smith PL, Schwartz AR, Schubert NM, Redline S, Henry JN, Getsy JE, Dinges DF. Objective measurement of patterns of nasal CPAP use by patients with obstructive sleep apnea. *Am Rev Respir Dis* 1993; 147: 887-95. doi: 10.1164/ajrccm/147.4.887
35. Nogueira JF, Borsini E, Nigro C. Estrategias para mejorar la adaptación al tratamiento con CPAP en pacientes con SAHOS. *Rev Am Med Resp* 2016; 416: 365-377.
36. Shepertycky MR, Banno K, Kryger MH. Differences between men and women in the clinical presentation of patients diagnosed with obstructive sleep apnea syndrome. *Sleep* 2005; 28: 309-314.
37. Breugelmans JG, Ford DE, Smith PL, Punjabi NM. Differences in patient and bed partner-assessed quality of life in sleep-disordered breathing. *Am J Respir Crit Care Med* 2004; 170: 547-552. <https://doi.org/10.1164/rccm.200310-1421OC>
38. Zhiyong C, Ping Z, Zhiqing H, Jing Y, Chun L, Yusheng, Zonggui W. Obstructive sleep apnea combined dyslipidemia render additive effect on increasing atherosclerotic cardiovascular diseases prevalence. *Lipids Health Dis* 2016; 15-98. doi: 10.1186/s12944-016-0267-7
39. Nadeem R, Singh M, Nida M, Waheed I, Khan A, Ahmed S, Naseem J, Champeau D. Effect of obstructive sleep apnea hypopnea syndrome on lipid profile: a meta-regression analysis. *J Clin Sleep Med* 2014; 10: 475-489. doi: 10.5664/jcsm.3690
40. Zampogna E, Spanevello A, Lucioni AM, Facchetti C, Sotgiu G, Sadari L, Ambrosino N, Visca D. Adherence to continuous positive airway pressure in patients with obstructive sleep apnoea. A ten year real life study. *Respir Med* 2019 Apr; 150: 95-100. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2019.02.017>
41. Barratta F, Pastori D, Bucci T, Fabiani M, Fabiani V, Brunori M, Loffredo L, Lillo R, Pannitteri G, Angelico F, Del Ben M. Long-term prediction of adherence to continuous positive air pressure therapy for the treatment of moderate/severe obstructive sleep apnea syndrome. *Sleep Med* 2018; 43: 66-70. doi: 10.1016/j.sleep.2017.09.032
42. Lacono Isidoro S, Salvaggio A, Lo Blue A, Romano S, Marrone O, Insalaco G. Immediate effect of CPAP titration on perceived health related quality of life: a prospective observational study. *BMC Pulm Med* 2016; 16: 172. doi: 10.1186/s12890-016-0336-8
43. Kohler M, Smith D, Tippet V, Stradling JR. Predictors of long-term compliance with continuous positive airway pressure. *Thorax* 2010; 65: 829-832. doi: 10.1136/thx.2010.135848