

EVALUACIÓN DE LOS NIVELES DE ANSIEDAD Y DE
PERSONALIDAD EN PACIENTES CON APNEA OBSTRUCTIVA
ANTES Y DESPUÉS DE UN MES DE TRATAMIENTO CON CPAP

A.I. Sánchez, y G. Buela-Casal

Universidad de Granada

Resumen: Actualmente el síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS), es uno de los trastornos que más deteriora la calidad de vida de los pacientes. Los cambios en la personalidad, así como elevados niveles de ansiedad han sido considerados por diversos autores como síntomas de la apnea del sueño. Actualmente la presión nasal positiva continua (CPAP), es el tratamiento más utilizado en este trastorno del sueño. El objetivo del presente trabajo es evaluar las dimensiones de personalidad neuroticismo-extraversión y los niveles de ansiedad estado-rasgo de pacientes con apnea obstructiva antes y después de un mes de tratamiento con CPAP. Se utilizó una muestra formada por 19 pacientes con apnea del sueño. Los resultados indican que no existen diferencias estadísticamente significativas en los niveles de neuroticismo ($p=0,18$), extraversión ($p=0,16$) y ansiedad estado ($p=0,33$) antes y después del tratamiento con CPAP. Por otra parte, después de un mes de tratamiento se observa un descenso en los niveles de ansiedad rasgo ($p=0,04$).

Palabras Clave: Neuroticismo, extraversión, ansiedad estado, ansiedad rasgo, apnea, CPAP.

Abstract: Currently, obstructive sleep apnea syndrome (OSAS) is one of the disorders that mostly deteriorates the quality of life of patients. Personality changes and high anxiety levels have been considered by many authors as apnea sleep symptoms. The nasal continuous positive airway pressure (CPAP) is the most commonly used treatment in this sleep disorder, up to now. The purpose of this study is to evaluate neuroticism and extraversion personality dimensions, and the levels of state-trait anxiety in patients with obstructive sleep apnea syndrome before and after a month of treatment with CPAP. The sample was composed of 19 patients with sleep apnea. Results showed no statistical significant differences in the levels of neuroticism ($p=0,18$), extraversion ($p=0,16$) and state anxiety ($p=0,33$) before and after the use of CPAP as treatment. Whereas, after a month of treatment a decrease in the levels of trait anxiety was observed ($p=0,04$).

Key words: Neuroticism, extraversion, state-trait anxiety, apnea, CPAP.

Title: *Assesment of anxiety levels and personality in patients with obstructive sleep apnea syndrome before and after a month of treatment with continuous positive airway pressure CPAP*

Introducción

El síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS), es uno de los trastornos más frecuentes asociados a excesiva somnolencia

diurna. Se caracteriza por una obstrucción de las vías aéreas superiores que sólo se pone de manifiesto durante el sueño (León, Bautista, Muñoz, Botebol, Boza y López, 1988; González, Morales, Fernández y Linares, 1996). La apnea obstructiva ha sido definida como un intervalo de 10 segundos como mínimo de duración durante el cual no existe intercambio de flujo aéreo a tra-

* Dirigir la correspondencia a: Dr. Gualberto Buela-Casal, Departamento de Personalidad, Evaluación, y Tratamiento Psicológico. Facultad de Psicología. Universidad de Granada. CP: 18071. Granada.

E-mail: gbuela@platon.ugr.es
© Copyright 1999: de los Editores de **Ansiedad y Estrés**
Artículo recibido: 15-1-99; Aceptado: 2-2-99.

vés de las vías aéreas superiores (Domínguez y Díaz, 1994).

En la actualidad el SAOS es considerado como uno de los trastornos que más afecta la calidad de vida y la supervivencia de estos pacientes, así como uno de los trastornos que más repercusiones tiene a nivel socio-laboral. En los últimos años ha aumentado la demanda de estudio de este trastorno produciéndose largas listas de espera en las unidades equipadas para llevar a cabo el diagnóstico (García Díaz, Capote Gil, Cano Gómez, Sánchez Armengol, Carmona Bernal y Soto Campos, 1997).

No se conoce con exactitud la prevalencia de este trastorno del sueño, aunque la mayoría de los estudios indica que el SAOS es más frecuente en hombres que en mujeres, antes de la menopausia. Una de las causas que se han propuesto ha sido los mayores niveles de progesterona en mujeres antes de la menopausia, el cual parece actuar como un estimulante respiratorio (Lavie, 1996).

Aunque la sintomatología presente en este síndrome es muy variada, hay tres síntomas principales que son los que caracterizan al trastorno. La excesiva somnolencia diurna que se manifiesta durante el día es uno de los síntomas que más deteriora tanto las relaciones sociales como profesionales de los pacientes. Durante la noche los síntomas a destacar son la presencia del ronquido sonoro y del sueño interrumpido, que son informados en su mayoría por la pareja del paciente afectada de SAOS (Durán, Espinar, Molero, Morón, Pareja y Suárez, 1998).

Otros síntomas manifestados en este trastorno son: disminución de la capacidad intelectual, cambios en la personalidad y en el carácter, impotencia sexual, cefaleas matutinas, náuseas, aumento de la actividad motora durante el sueño, excesiva sudoración y enuresis entre otros (Kelly, Claypo-

le y Coppel., 1990; Domínguez y Díaz, 1994).

Numerosos autores han planteado los cambios en la personalidad y en el carácter como síntomas de la apnea del sueño (Perraita y López, 1988; Domínguez y Díaz, 1994; Alberca et al., 1998). Sin embargo, cuando se han llevado a cabo estudios sobre esta cuestión los resultados no han sido muy concluyentes. Sachs y Levander (1983) llevaron a cabo un estudio para evaluar si se producían o no cambios en la personalidad de un grupo de pacientes con apnea del sueño. Los resultados del mismo pusieron de manifiesto que los pacientes con apnea tenían niveles significativamente más altos de neuroticismo y ansiedad que el grupo control, aunque menores si eran comparados con los niveles observados en un grupo de narcolépticos. Sin embargo, Cassel (1993) no encontró ningún cambio de personalidad en pacientes con apnea, ni siquiera en aquellos que presentaban una mayor severidad del trastorno, llegando a la conclusión de que en muchas ocasiones estos cambios de personalidad que han sido descritos como síntoma de este trastorno se deben a la propia percepción de los pacientes con apnea.

La presión nasal positiva continua (CPAP) es el tratamiento más utilizado en el síndrome de apnea obstructiva del sueño. Esta técnica, descrita inicialmente por Sullivan, Berthon-Jones, Issa y Eves en 1981 actúa impidiendo el colapso de la vía aérea superior. Cada paciente necesita un nivel de presión determinado que generalmente se establece a través de un registro polisomnográfico (Alberca et al., 1998).

Numerosos estudios han evaluado en que medida el CPAP mejora los síntomas presentes en este trastorno del sueño, aunque los resultados no han sido muy concluyentes. Uno de los síntomas que más se ha estudiado ha sido la somnolencia diurna,

que parece disminuir con el tratamiento de CPAP debido a los cambios en la arquitectura y en la fragmentación del sueño que induce el tratamiento (Series, Cormier, Forge y Desmeules, 1992). Concretamente, el CPAP reduce de forma significativa el número de despertares por hora de sueño e incrementa significativamente el porcentaje de sueño de ondas lentas, así como la etapa de sueño de movimientos oculares rápidos o sueño MOR (Conradt et al., 1998). En relación a otros síntomas, como son los cambios en la personalidad o en el estado emocional la literatura revisada es contradictoria. Es cierto, que el término personalidad es muy amplio y por ello muchos de los resultados encontrados dependen en cierta medida del rasgo de personalidad evaluado y del instrumento de evaluación utilizado. Algunos autores, consideran que la apnea del sueño provoca ciertos cambios de personalidad entre ellos, agresividad e irritabilidad que se deben en su mayoría a la fragmentación de sueño y a la somnolencia diurna (Guillelminaut, 1990). Por lo que respecta a los niveles de ansiedad, es sabido que este es uno de los trastornos que más deteriora la calidad de vida de los pacientes (Lee, 1990), provocando elevados niveles de ansiedad, así como cambios en el estado emocional.

La relación entre alteraciones de sueño y elevados niveles de ansiedad ha sido estudiada de forma bidireccional. Algunos estudios ponen de manifiesto que pacientes con determinados trastornos de ansiedad, entre ellos ansiedad generalizada, ataques de pánico, trastorno por estrés postraumático etc. presentan alteraciones de sueño (Navarro y Dávila, 1998), y que trastornos del sueño, como la apnea obstructiva que afectan seriamente la calidad de vida de los pacientes, provoca elevados niveles de ansiedad.

El objetivo que se persigue con la utilización del CPAP como tratamiento de la apnea obstructiva, es la normalización de las alteraciones respiratorias características de este trastorno del sueño. Además, como cualquier otra terapia debe ir dirigida fundamentalmente a aliviar los síntomas manifestados tanto durante el día como durante la noche, a reducir la morbilidad y mortalidad asociada al trastorno, y a mejorar la calidad de vida de los pacientes (Lévy, Pepin, Mayer, Wuyam y Veale, 1996; Durán, 1998). Por tanto, dado que el CPAP produce por una parte, una normalización en la arquitectura y en la fragmentación del sueño y mejora, por otra la calidad de vida de los pacientes con apnea del sueño, el objetivo del presente trabajo es evaluar si se producen o no cambios en las dimensiones de personalidad neuroticismo-extraversión y en los niveles de ansiedad estado-rasgo de pacientes con apnea obstructiva del sueño después de un mes de tratamiento con CPAP.

Método

Sujetos

La muestra utilizada está formada por 19 pacientes, hombres con el síndrome de apnea obstructiva del sueño severo con un rango de edad que oscilaba entre 30 y 60 años (media= 47,63 y desviación típica= 7,11) seleccionados de un centro hospitalario. Las apneas obstructivas se definieron como el cese de flujo aéreo durante el sueño acompañado de movimientos respiratorios con una duración superior a 10 segundos. La hipopnea se definió como un episodio donde la obstrucción parcial de la vía aérea superior da lugar a una disminución significativa del flujo aéreo. El índice de apnea-hipopnea utilizado para establecer un diagnóstico de SAOS fue de 10 apneas-hipopneas por hora de sueño.

Instrumentos

La evaluación de los pacientes con apnea obstructiva se realizó en un centro hospitalario. En un primer lugar se realizó una exploración y una entrevista médica a cada uno de los pacientes, donde se recogía fundamentalmente información sobre los síntomas mostrados por el paciente, edad, peso consumo de alcohol o tabaco etc. Concluida esta, se citaba a cada uno para dormir una noche dentro de la unidad de sueño.

Los instrumentos utilizados fueron los siguientes:

- La técnica de registro de todas las horas de sueño utilizada fue la poligrafía respiratoria (García Díaz et al., 1997). Este procedimiento incluye:
- Electrocardiograma.
- Medida de los niveles de saturación de oxígeno.
- Movimientos abdominales y torácicos.
- Registro de flujos respiratorios.

Una vez finalizado el registro se analizaban los resultados de la poligrafía respiratoria obteniendo para cada uno de los pacientes la siguiente información:

- Número total de apneas obstructivas a lo largo de la noche, duración mínima y máxima e índice de apneas.
- Número total de hipopneas, duración mínima y máxima e índice de hipopneas.
- Número de desaturaciones a lo largo de la noche y la caída media.
- Índice de Apneas-Hipopneas.

Para evaluar los niveles de ansiedad se utilizó el cuestionario de ansiedad estado/rasgo (STAI) (Spielberger, Gorsuch y Lushene, 1994).

El Eysenck Personality Inventory (E.P.I.) para evaluar los niveles de neuroticismo y extraversión (Eysenck y Eysenck, 1994).

Procedimiento.

A todos los pacientes se les realizó una primera noche de registro de todas las horas de sueño con el objeto de poder diagnosticar la presencia del trastorno. Una vez finalizada, se establecía el diagnóstico de apnea del sueño en aquellos pacientes que presentaban un índice de apnea-hipopnea mayor a 10. A la mañana siguiente se procedía a la evaluación de las variables psicológicas (neuroticismo, extraversión, ansiedad estado y ansiedad rasgo) realizándose esta evaluación en el mismo lugar y en las mismas condiciones para cada uno de los sujetos. Dentro del procedimiento experimental se controlaron las siguientes variables: sexo, edad, variables ambientales (luz, ruido, temperatura), ingesta de comida, hora del día en que se realiza la evaluación, consumo de alcohol o tabaco etc.

Una vez finalizada la evaluación, se citaba a los pacientes para dormir una segunda noche en la unidad de sueño. En esta segunda noche de registro se llevaba a cabo la adaptación del CPAP. A todos los pacientes se les administró presión nasal positiva continua (CPAP) con presiones que oscilaban entre 6 y 12 H₂O cms. A la mañana siguiente se le daba un aparato de CPAP a cada uno de los pacientes explicándoles como debían de utilizarlo en el domicilio familiar. Posteriormente el centro hospitalario contaba con un especialista en el manejo del CPAP encargado de visitar el domicilio de paciente para instalar el aparato y poder resolver cualquier duda que tuviese. Por otra parte durante esta visita el especialista encargaba un conta-

dor de horas que el propio aparato conlleva y cuya función es registrar de forma acumulada el número de horas que el tratamiento está siendo utilizado, aproximadamente en nuestra muestra fue de 5,7 horas por noche.

Posteriormente se citó a los pacientes aproximadamente al mes de haber instaurado la terapia con CPAP. Se establece este periodo de tiempo porque se considera suficiente para que el tratamiento tenga efectos, además de ser un criterio del centro hospitalario donde se llevó a cabo la evaluación. Transcurrido ese tiempo, se evaluaba nuevamente los niveles de ansiedad estado-rasgo y las dimensiones de personalidad neuroticismo y extraversión en el

mismo lugar y en las mismas condiciones que en la línea base.

Resultados

Como prueba estadística se utilizó la prueba no paramétrica de Wilcoxon para muestras relacionadas, con el objeto de poder comparar las puntuaciones medias en las escalas de neuroticismo, extraversión, ansiedad rasgo y ansiedad estado antes y después del tratamiento con CPAP. En la tabla 1 se reflejan las medias y desviaciones típicas del total de apneas obstructivas, hipopneas, e índice de apnea-hiponea en el grupo de pacientes con apnea obstructiva del sueño (N=19) antes y después de iniciar la terapia con CPAP.

Tabla1. Representa las puntuaciones medias, así como las desviaciones típicas en el total de apneas obstructivas, hipopneas e índice de apnea-hiponea de la muestra de pacientes con apnea obstructiva durante las horas de sueño nocturno sin tratamiento con CPAP.

	APNEA OBSTRUCTIVAS		HIPOPNEAS		ÍNDICE DE APNEA-HIPONEA	
	\bar{x}	S_x	\bar{x}	S_x	\bar{x}	S_x
SIN CPAP	327,63	167,70	189,68	86,06	68,15	15,06
CON CPAP	8,21	6,03	13,10	15,01	6,06	5,92

Tabla2. Representa las medias y desviaciones típicas, así como los resultados de la prueba no paramétrica de Wilcoxon en las escalas de neuroticismo y extraversión en el grupo de pacientes con apnea obstructiva (N= 19) antes y después del tratamiento con CPAP.

	APNEA		CPAP		z	p
	\bar{x}	S_x	\bar{x}	S_x		
NEUROTICISMO	10,89	4,98	9,68	5,10	1,32	0,18
EXTRAVERSIÓN	14,26	3,58	14,89	2,44	1,39	0,16

Resultados en las escalas de neuroticismo y extraversión.

En la tabla 2 se muestran los valores medios en las escalas de neuroticismo y ex-

traversión en el grupo de pacientes con apnea obstructiva del sueño antes y después del tratamiento con CPAP. Tal y como indican los resultados, no existen diferencias estadísticamente significativas en los nive-

les de neuroticismo ($p= 0,18$), ni en la variable extraversión ($p= 0,16$) en los pacientes con apnea obstructiva del sueño después del tratamiento con CPAP.

Tabla3. Representa las medias y desviaciones típicas, así como los resultados de la prueba no paramétrica de Wilcoxon en las escalas de ansiedad estado, ansiedad rasgo en el grupo de pacientes con apnea obstructiva ($N= 19$) antes y después del tratamiento con CPAP.

	APNEA		CPAP		z	p
	\bar{x}	S_x	\bar{x}	S_x		
ANSIEDAD-EST.	20,63	9,9	17,00	10,73	1,98	0,04*
ANSIEDAD-RAS.	15,00	7,05	13,47	7,33	0,96	0,33

$P < 0,05$ *

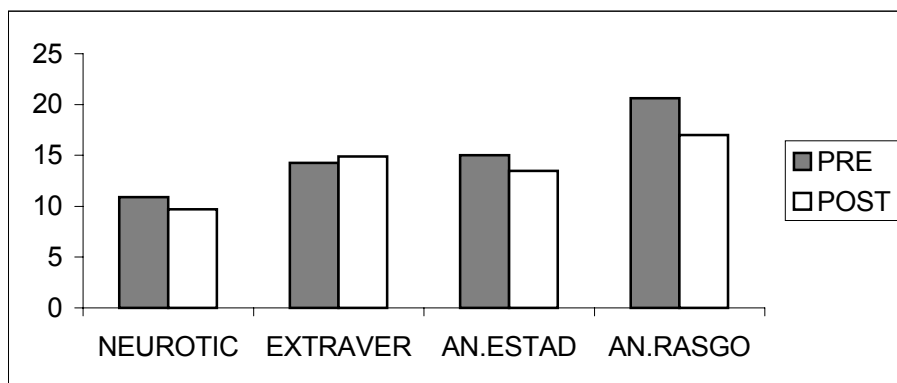


Figura 1. Representa las puntuaciones medias en neuroticismo (NEUROTIC) extraversión (EXTRAVER), ansiedad estado (AN. ESTAD) y ansiedad rasgo (AN. RASGO) antes y después de tratamiento.

En la gráfica 1 aparecen representadas las puntuaciones medias de los niveles de ansiedad estado-rasgo y de los niveles de neuroticismo y extraversión antes y después de un mes de tratamiento con CPAP. Como puede verse la mayor diferencia entre las medias se observa en la variable an-

siedad rasgo, concretamente un descenso después de un mes de tratamiento.

Discusión

Los resultados de nuestro estudio, indican que no hay cambios de personalidad, en las dimensiones de neuroticismo y extraversión antes y después del tratamiento con CPAP en pacientes con apnea obstructiva

del sueño. Una posible explicación a los resultados encontrados, es que quizá estos cambios o alteraciones de la personalidad no están presentes en este trastorno del sueño. Este dato, se ve apoyado por un estudio llevado a cabo por Cassel (1993), donde no encontró ningún cambio o alteración en la personalidad de pacientes con apnea del sueño comparados con un grupo control. Como posible explicación a los resultados encontrados, el autor del estudio plantea que algunos de los síntomas característicos del trastorno, como la excesiva somnolencia diurna o el agotamiento que el paciente presenta durante el día pueden ser confundidos por los propios pacientes, o por los profesionales que trabajan en este trastorno del sueño y ser mal interpretados como alteraciones de la personalidad. Sin embargo, en nuestro estudio observamos como las puntuaciones obtenidas por los sujetos en neuroticismo antes y después del tratamiento se encuentran por encima del centil 50, concretamente las puntuaciones pre-tratamiento corresponden al centil 85 y las post- tratamiento al centil 75.

Por lo que respecta a los niveles de ansiedad, no hemos encontrado diferencias en ansiedad estado entre la situación pre-tratamiento y la situación post-tratamiento. Una explicación al respecto, es que la ansiedad estado mide el nivel de ansiedad en un momento dado, por lo que con dicha medida solo podemos medir cambios próximos intra-sesión que se ven afectados por motivos inmediatos. Con respecto, a los niveles de ansiedad rasgo, los resultados del estudio indican que el CPAP produce una mejoría en los niveles de ansiedad rasgo, concretamente se observa un descenso después de un mes de tratamiento. Este cambio, se atribuye fundamentalmente a la mejora en la calidad de vida que induce el tratamiento. Por, tanto el cambio no puede ser atribuido al mero paso del tiempo

dado que se ha demostrado mediante el procedimiento test-retest con diferentes intervalos de tiempo: 1 hora, 20 días y 104 días que la fiabilidad de la escala de ansiedad rasgo es relativamente buena, no encontrándose cambios en las puntuaciones de ansiedad rasgo de los sujetos entre la aplicación del test y el retest (Spielberger et al., 1994).

Determinados estudios han demostrado que previo al tratamiento, los pacientes con apnea del sueño presentan un deterioro tanto en sus relaciones socio-laborales como su entorno familiar. Todo ello, provoca elevados niveles de ansiedad, así como alteraciones en el estado de ánimo. Una vez instaurado el tratamiento, se produce una serie de cambios en el funcionamiento diario del paciente, concretamente un descenso en los niveles de somnolencia diurna (Witting, Conway, Zorick, Sicklesteel, Roehrs y Roth, 1987; Márquez-Báez, Paniagua-Soto y Castilla-Garrido, 1998) así como una mejora en el estado emocional (Millman, Fogel, McNamara y Carlisle, 1989) que pueden explicar este descenso de los niveles de ansiedad. Klonoff, Fleetham, Taylor y Clark (1987) en pacientes con SAOS también encontraron un descenso de los niveles de ansiedad, aunque en este caso el tratamiento aplicado había sido quirúrgico. Ramos-Platón y Sierra, (1992) encontraron que el CPAP producía una mejoría en el funcionamiento psicosocial de los pacientes con SAOS, al igual que un descenso de los niveles de ansiedad que era más notable después de un año de tratamiento.

Como conclusión final considerar que los datos anteriores ponen de manifiesto que CPAP alivia algunos de los síntomas de este trastorno del sueño, aunque es importante no olvidar la remisión de éstos una vez abandonado el tratamiento.

Agradecimientos:

Los autores del trabajo agradecen al Dr. Antonio Cano Vindel por sus sugerencias en la mejora del trabajo

Referencias bibliográficas

- Alberca, R., Fernández Fau, L., Fernández González, F., Carpizo, R., Durán Cantolla, J., Espinar, J., González Mangado, N., Jiménez Masa, J.F., Montserrat Canal, J.M^a., Pareja, J., Santamaría, J. y Suárez Cortina, L. (1998). Guía de actuación clínica ante los trastornos del sueño. *Vigilia y Sueño*, 10, 9-19.
- Cassel, W. (1993). Sleep apnea and personality. *Sleep* 16, 56-58.
- Conradt, R., Hochban, W., Heitmann, J., Brandenburg, U., Cassel, W., Penzel, T. y Peter, J.H. (1998). Sleep fragmentation and daytime vigilance in patients with OSA treated by surgical maxillomandibular advancement compared to CPAP therapy. *Journal Sleep Research*, 7, 217-223.
- Domínguez, L. y Díaz, E. (1994). Síndrome de apnea del sueño. *Psicología Conductual*, 2, 297-310.
- Durán, J. (1998). Síndrome de la apnea obstructiva del sueño. Controversias en el tratamiento. *Archivos de Bronconeumología*, 34, 171-173.
- Durán, J., Espinar, J., Molero, J. M^a., Morón, A., Pareja, J. y Suárez, J. (1998). Criterios para derivar un paciente con SAS desde atención primaria a atención especializada. *Vigilia y Sueño*, 10, 20-23.
- Eysenck, H.J., y Eysenck, S.B. (1994). *Cuestionario de personalidad (EPI)*. Madrid: TEA Ediciones S.A.
- García Díaz, E. M., Capote Gil, F., Cano Gómez, S., Sánchez Armengol, A., Carmona Bernal, C. y Soto Campos, J.G. (1997). Poligrafía respiratoria en el diagnóstico del síndrome de apneas obstructivas durante el sueño. *Archivos de Bronconeumología*, 33, 69-73.
- González, F., Morales, C., Fernández, E. y Linares, M.J. (1996). Síndrome de apnea del sueño. *Medicina Integral*, 27, 141-150.
- Guilleminault, C. (1990). Síndrome de apnea del sueño. En G. Buela-Casal, J.F Navarro (dirs). *Avances en la investigación del sueño y sus trastornos* (pp.279-293). Madrid. Siglo XXI.
- Kelly, D.A., Claypoole., K. H. y Coppel. D.B. (1990). Sleep apnea syndrome: Symptomatology, associated features, and neurocognitive correlates. *Neuropsychology Review*, 1, 223-242.
- Klonoff, H., Fleetham, J., Taylor, R. y Clark, C. (1987). Treatment outcome of obstructive sleep apnea: Physiological and neuropsychological concomitants. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 175, 208-212.
- Lavie, P. (1996). *The enchanted world of sleep*. New Haven y Londres. Yale University Press.
- Lee, S. (1990). Depression in sleep apnea: A different view. *Journal Clinical Psychiatry*, 51, 309-310.
- León, A., Bautista, A., Muñoz, C., Botebol, G., Boza, F. y López, J. (1988). Síndrome de apnea obstructiva durante el sueño: ensayo de tratamiento con presión positiva continua en la vía aérea. *Medicina Clínica*, 90, 276-279.
- Lévy, P., Pepin, J.L., Mayer, P., Wuyam, B. y Veale, D. (1996). Management of simple snoring, upper airway resistance syndrome, and moderate sleep apnea syndrome. *Sleep*, 19, (supl.), 101-110.
- Márquez-Báez, C., Paniagua-Soto, J. y Castilla-Garrido, J. M. (1998). Tratamiento con CPAP del síndrome de apnea del sueño: cumplimiento, efectividad y efectos secundarios. *Revista de Neurología*, 26, 375-380.
- Millman, R.P., Fogel, B.S. McNamara, M.E. y Carlisle, C.C. (1989). Depression as a manifestation of obstructive sleep apnea: reversal with nasal continuous positive airway pressure. *Journal Clinical Psychiatry*, 50, 348-351.
- Navarro, J.F. y Dávila, G. (1998). Psicopatología y sueño. II. Trastornos por ansiedad. *Psicología Conductual*, 6, 103-114.
- Peraita, R. y López, J.M. (1988). Aspectos neurofisiológicos del síndrome de apnea periódica durante el sueño. *Revista Española de Neurología*, 3, 15-24.

- Ramos-Platón, M. J. y Sierra, J.E. (1992). Changes in psychopathological symptoms in sleep apnea patients after treatment with nasal continuous positive airway pressure. *International Journal of Neuroscience*, 62, 173-195.
- Sachs, C. y Levander, S. (1983). Personality dimensions in patients with sleep-apnea syndrome: comparison with narcolepsy. *Personality Individual Differences*, 4, 563-567.
- Series, F., Cormier, Y., Forge, L. y Desmeules, M. (1992). Mechanisms of the effectiveness of continuous positive airway pressure in obstructive sleep apnea. *Sleep*, 15, 47-49.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L y Lushene T. E. (1994). *Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo*. Madrid: TEA Ediciones S.A.
- Sullivan, C. E., Berthon-Jones, M., Issa, F.G. y Eves, L. (1981). Reversal of obstructive sleep apnea by continuous positive airway pressure applied through the nares. *Lancet*, 1, 862-865.
- Witting, R.M., Conway, W. A., Zorick, F., Sickelsteel, J., Roehrs, T. y Roth, T. (1987). CPAP: Reduction in daytime sleepiness after one night's use. *Sleep Research*, 16, 459.