



Revista Chilena de Neuropsiquiatría

ISSN: 0034-7388

directorio@sonepsyn.cl

Sociedad de Neurología, Psiquiatría y

Neurocirugía de Chile

Chile

Corcho-Mejía, Diana Carolina; Velásquez-Suárez, Juliana María; Escobar-Córdoba, Franklin

Apnea obstructiva del sueño y trastornos psiquiátricos

Revista Chilena de Neuropsiquiatría, vol. 50, núm. 4, diciembre, 2012, pp. 265-272

Sociedad de Neurología, Psiquiatría y Neurocirugía de Chile

Santiago, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331527732009>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Apnea obstructiva del sueño y trastornos psiquiátricos

## Obstructive sleep apnea and psychiatric disorders

Diana Carolina Corcho-Mejía<sup>1</sup>, Juliana María Velásquez-Suárez<sup>1</sup> y Franklin Escobar-Córdoba<sup>2</sup>

**Introduction:** Obstructive sleep apnea is one of the most common sleep disorders, and is characterized by recurrent collapse of the upper airway during sleep caused suddenly, with a subsequent decrease in blood oxygen's saturation and has repercussions in the patient's general condition. **Aim:** To describe the characteristics of this association according to the available medical evidence. **Report:** The mechanisms of association of sleep apnea with psychiatric disorders are not well defined. However the coexistence of depressive symptoms with this condition has been documented and refractoriness in the treatment of psychiatric disorders when there is comorbidity. Although there is more evidence linking psychiatric disorders with obstructive sleep apnea, there is some evidence linking depressive disorders and anxiety symptoms, comorbid sleep apnea, which alerts the active search for both conditions in patients one of the diagnoses. **Conclusions:** Physicians should suspect obstructive sleep apnea in patients with refractory depression mainly chronic snoring, short and wide neck, a high body mass index and excessive daytime sleepiness.

**Key words:** Disorders of excessive somnolence, mental disorders, sleep, sleep apnea obstructive, sleep apnea syndromes.

Rev Chil Neuro-Psiquiat 2012; 50 (4): 265-272

### Introducción

En los últimos años se ha dado un gran valor al estudio de la relación entre las alteraciones en el patrón de sueño y las enfermedades psiquiátricas, encontrándose una alta prevalencia en la asociación de estas dos entidades<sup>1</sup>. Los estudios de las alteraciones en el patrón de sueño incluyen principalmente el insomnio, la somnolencia diurna excesiva, el ronquido y la apnea del sueño<sup>2</sup>; siendo el insomnio el de mayor importancia en esta relación<sup>3,4</sup>.

En el sistema actual de Clasificación Internacional de los Trastornos del Sueño (ICSD-2) de la Academia Americana de Medicina del Sueño se describen 85 entidades divididas en ocho categorías: los insomnios, los trastornos respiratorios relacionados con el sueño, las somnolencias diurnas excesivas (hipersomnias) de origen central, los trastornos del ritmo circadiano del sueño, los parasomnios, los trastornos del movimiento relacionados con el sueño, los síntomas aislados que son aparentemente variantes normales y cuestiones no resueltas, y otros trastornos del sueño<sup>5</sup>; en contras-

Recibido: 30/08/2011

Aprobado: 30/09/2012

<sup>1</sup> Residente de Segundo año de Psiquiatría. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá D.C.-Colombia.

<sup>2</sup> Profesor Asociado de Psiquiatría. Departamento de Psiquiatría. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá D.C.-Colombia. Centro de Sueño. Fundación Sueño Vigilia Colombiana. Bogotá D.C.-Colombia.

te, en el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales de la Asociación Americana de Psiquiatría en su cuarta versión revisada, son divididos en trastornos primarios del sueño, trastornos del sueño relacionados con otros trastornos mentales y otros trastornos del sueño<sup>6,7</sup>.

El síndrome de apnea hipopnea obstructiva del sueño (SAHOS) es una de las alteraciones más comunes del dormir, caracterizada por colapsos recurrentes de la vía aérea superior causados repentinamente durante el sueño, con posterior disminución de la saturación de oxígeno en sangre y repercusiones en el paciente en su estado general, como la somnolencia diurna excesiva<sup>8-10</sup>.

Los mecanismos de asociación del SAHOS con los trastornos psiquiátricos no están bien definidos, puesto que hay trastornos mentales que en su presentación incluyen alteraciones del sueño. En la literatura médica no se halla suficiente información que evidencie esta asociación, aunque entre las patologías psiquiátricas a la que más importancia se le da en relación con este síndrome, es la depresión<sup>11,12</sup>. El objetivo de este artículo es describir las características de esta asociación conforme a la evidencia médica disponible.

## Materiales y Métodos

La presente revisión compila una pesquisa que pretende rastrear la evidencia existente en relación con los trastornos psiquiátricos y el SAHOS. Para este propósito se realizó una búsqueda en las bases de datos: Pubmed y SciELO utilizando los términos medical subject heading (Mesh): "Sleep Apnea Obstructive" AND "Mental Disorders".

## Resultados

Se obtuvieron 590 artículos, se revisaron los resúmenes de cada uno y se seleccionaron en texto completo los artículos que cumplían el objetivo de este estudio, de los cuales se incluyeron 48 artículos publicados en la última década.

Se hizo la búsqueda en la base de datos: SciELO,

con los parámetros: Apnea Obstructiva del Sueño y Trastornos Psiquiátricos, y no se encontraron artículos que respondieran al objetivo trazado. A continuación se describen los principales hallazgos en relación con el objetivo propuesto.

## Apnea del sueño y su relación con la patología psiquiátrica

El método prueba de oro para realizar el diagnóstico de SAHOS es la polisomnografía, descrita por primera vez en el siglo XIX por Osler y Burnell, el SAHOS hacía parte del síndrome denominado Pick consistente en una triada de obesidad, somnolencia diurna excesiva y signos de hipoven-tilación alveolar. Gastaut et al, en 1960, condujeron estudios de polisomnografía en pacientes en quienes notaron disrupturas repetidas de la respiración durante el sueño, es entonces donde esta entidad clínica fue nominada como actualmente se conoce SAHOS<sup>13,14</sup>.

La severidad del SAHOS es definida por la Academia Americana de Medicina del Sueño, por el número de cesaciones parciales o completas de la respiración por hora durante el sueño, y objetivamente por el índice de apnea hipopnea (IAH)<sup>15</sup>. Sin embargo, la mayoría de los estudios no reportan gran relación entre el IAH y la severidad de los síntomas. En el estudio de Macey et al, se reporta una prevalencia del SAHOS del 10% de la población, contrastando con el estudio de Young et al, con un estimado del 4% en hombres y 2% en mujeres en edades entre los 30 a 70 años en los Estados Unidos<sup>16</sup>.

Dentro de los síntomas observados en el SAHOS se incluyen alteraciones en la calidad de sueño, principalmente la somnolencia diurna excesiva; síntomas atípicos como irritabilidad, déficit cognitivo y alteración en la concentración; otros como ronquido, salivación excesiva, sudoración, reflujo gastroesofágico, cefalea matinal, boca seca, fatiga, y comorbilidad con síntomas depresivos y ansiedad; vale la pena mencionar que la relación entre el SAHOS severo y los síntomas psiquiátricos aún no está bien estudiada<sup>17,18</sup>.

En la literatura médica, se evidencia una posible relación entre los trastornos psiquiátricos y la apnea del sueño; sin embargo, algunos estudios son contradictorios en la demostración de correlación significativa entre estas entidades, aunque se menciona que dentro de las que más se asocian son la depresión y SAHOS<sup>19-22</sup>.

Los mecanismos bajo los cuales se relacionan dichas entidades no están bien dilucidados; los trastornos del ánimo podrían ser una consecuencia psicosocial y biológica del SAHOS o al contrario, los trastornos psiquiátricos pueden contribuir a promover los trastornos del sueño<sup>23</sup>. Algunos investigadores sugieren que ambas condiciones tienen un mecanismo común subyacente. Se ha señalado que la hipoxemia y la disrupción del sueño pueden causar síntomas depresivos, también es posible que el ánimo depresivo pueda ser consecuencia de una condición médica que incluye la apnea obstructiva<sup>24</sup>.

En la búsqueda de la evidencia que relaciona depresión con SAHOS, se ha encontrado además que los pacientes con trastorno del sueño tienen afectación de su calidad de vida y daño en su funcionamiento neurocognitivo, con consecuencias en la productividad laboral<sup>25,26</sup>. Un metanálisis mostró que el no tratar el SAHOS tiene un efecto significativo en el funcionamiento intelectual, verbal, la atención y la función ejecutiva<sup>27</sup>. Se ha reportado estudios que relacionan las alteraciones del sueño con la presencia de ideación suicida y síntomas negativos de la esquizofrenia, con mejoría de la sintomatología después del inicio del tratamiento con dispositivo para presión de flujo de aire continuo positivo (CPAP)<sup>28,29</sup>. En cuanto al trastorno de estrés postraumático en la literatura reportan refractariedad en el tratamiento con CPAP en pacientes con SAHOS<sup>30,31</sup>.

Dentro de la prevalencia de comorbilidades psiquiátricas comparando un grupo con diagnóstico de SAHOS y uno sin diagnóstico, se reporta que la enfermedad depresiva (21,75%), los trastornos de ansiedad (16,67%), el trastorno por estrés postraumático (11,85%), los trastornos psicóticos (5,13%), el trastorno bipolar (4,06%) y la demencia (2,13%) fueron estadísticamente más significativos

en la prevalencia en el grupo de apnea comparado con el grupo sin apnea, estudio realizado en una población de la Administración de Salud de Veteranos (Universo = 4.060.504 casos, n = 118.105 identificados por tener apnea del sueño)<sup>32</sup>.

Hay múltiples estudios que relacionan alteraciones del sueño con síntomas depresivos. Guilleminault et al, reportaron que cerca de un cuarto de 25 hombres con SAHOS fueron vistos por un psiquiatra para la depresión y la ansiedad antes de realizarles diagnóstico de alteraciones en la respiración durante el sueño<sup>14</sup>. Usando The Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI), Aikens et al, mostraron unos puntajes elevados de depresión en el MMPI en cerca de un tercio de los pacientes examinados con SAHOS, encontrando presentes síntomas como anergia, culpa, inactividad, pesimismo y baja autoestima<sup>14</sup>.

Realizando una comparación de la prevalencia de pacientes con diagnóstico de SAHOS en sujetos sin diagnóstico específico psiquiátrico, se encontró que las apneas obstructivas del sueño fueron significativamente más comunes en sujetos con depresión comparada con sujetos sin depresión. Encontrándose mayor asociación en pacientes que además tienen comorbilidad de enfermedad coronaria<sup>33</sup>.

El SAHOS y la depresión comparten factores de riesgo comunes, los cuales pueden explicar en parte su alta comorbilidad en la población general. Ambos han mostrado independientemente asociaciones con síndrome metabólico, alteraciones cardiovasculares<sup>30</sup>, uso de medicación antihipertensiva y antidepresiva<sup>34-37</sup>. La depresión ha sido asociada con baja adherencia al CPAP, aumentando la sensibilidad a los síntomas y fatiga en el día, similar a la causada por el SAHOS. Tradicionalmente en la mitad de los pacientes con depresión mayor, la polisomnografía revela latencias cortas de sueño con movimientos rápidos oculares (R), con aumento del porcentaje total del sueño R durante la noche e incremento de la densidad del sueño R, la otra mitad de los pacientes no tienen estos hallazgos. Esto ha llevado al planteamiento hipotético de ver la depresión mayor como una manifestación de alteraciones del sueño R. Sin

embargo, no se ha demostrado que pacientes con SAHOS dependiente del sueño R o predominio de este, sufran de mayor prevalencia de depresión<sup>38</sup>. También en pacientes con SAHOS se evidencia fragmentación del sueño con pocos estadios de sueño transicional (N1) a expensas del sueño R y particularmente del sueño de ondas lentas (N3)<sup>17</sup>.

Las investigaciones han mostrado que los síntomas depresivos mejoran con el tratamiento simultáneo para el SAHOS, en cambio el no tratamiento de este puede contribuir a la refractariedad al tratamiento de la depresión, otro punto en el tratamiento es el inadecuado manejo de los síntomas afectivos como una de las mayores razones para la no adherencia al CPAP<sup>39,40</sup>. La evidencia muestra que más del 50% de los pacientes con apneas del sueño pueden experimentar síntomas depresivos, y el tratamiento adecuado de esta alteración del sueño puede disminuir estos síntomas afectivos asociados con el SAHOS<sup>8</sup>. Dentro de la evidencia para sustentar esto Means et al, mostró una mejoría en la escala de depresión de Beck después de tres meses de terapia con CPAP en 51 pacientes con SAHOS<sup>41</sup>.

Para el caso de las mujeres que padecen apnea obstructiva, los síntomas depresivos tienden a ser más graves, y parecen estar relacionados con la desaturación de oxígeno. Una cohorte de estudios demostró que el SAHOS fue un factor de riesgo independiente para la depresión y en otros artículos sugieren que la apnea nocturna fue independientemente asociada con puntajes elevados para escalas de depresión<sup>8,42</sup>.

La asociación entre el SAHOS y la ansiedad también ha sido ampliamente estudiada. Se reporta una asociación fuerte entre estas dos entidades. La prevalencia de SAHOS en pacientes con diagnóstico de ansiedad es estadísticamente más alta que sin diagnóstico de ansiedad (2,5% vs 1,1%)<sup>16</sup>.

En el trastorno por estrés postraumático los problemas en el patrón de sueño son síntomas cardinales para su diagnóstico y esta relación ha tenido recientemente un interés particular en los estudios, donde se demuestra una fuerte asociación<sup>30,43,44,45</sup>. La prevalencia de SAHOS fue discretamente elevada en pacientes con psicosis compara-

do con pacientes sin síntomas psicóticos (1,16% vs 1,2%). La asociación entre apnea del sueño y abuso de sustancias y/o alcohol es del (3,32%) comparado con los pacientes que no sufren de apnea del sueño (3,28%)<sup>16</sup>.

A diferencia de otras enfermedades psiquiátricas, en la esquizofrenia no es común que se manifieste síntomas como la somnolencia diurna excesiva, en cambio se observa patrones de insomnio diurno y nocturno, principalmente antes de los episodios psicóticos. La relación entre esquizofrenia y SAHOS fue particularmente observada desde el inicio del uso de los antipsicóticos en 1950, el factor principal para su génesis fue la ganancia de peso, aunque un estudio mostró que esta relación se presenta independiente del peso y de la circunferencia del cuello<sup>46,47</sup>.

Abordando el punto de vista del tratamiento de las patologías psiquiátricas, la comorbilidad con SAHOS puede generar unas tasas de refractariedad altas en el manejo, asociado en primer lugar con el subdiagnóstico de SAHOS y posteriormente a las alteraciones en el patrón de sueño causado directamente por el SAHOS<sup>48</sup>. En cuestión del tratamiento psiquiátrico es necesario colocar atención en el uso de medicación ya que se ha documentado que el consumo de benzodiacepinas, opioides, clozapina y clopixol ha inducido falla respiratoria en pacientes no diagnosticados con SAHOS, que podrían llevar a la muerte<sup>43</sup>.

## Discusión y conclusiones

No se encuentra mayor evidencia que relacione los trastornos psiquiátricos con la apnea obstructiva del sueño. Los mayores hallazgos se hallan con los trastornos depresivos y síntomas ansiosos, con una alta comorbilidad, lo que alerta sobre la búsqueda activa de ambas condiciones en los pacientes con uno de los diagnósticos, ya que la evidencia sugiere que el tratamiento de la comorbilidad incide en la mejoría tanto de la depresión como del trastorno de sueño.

El psiquiatra debe sospechar el SAHOS en pacientes con depresión refractaria, ronquido

crónico, cuello corto y ancho, un elevado índice de masa corporal y somnolencia diurna excesiva. No hay un mayor avance conceptual en términos de plantear hipótesis sobre los mecanismos fisiopatológicos que expliquen esta relación, sin embargo, la hipoxemia parece estar en la base etiopatogénica de los síntomas depresivos de los pacientes con SAHOS.

La evidencia reportada para la esquizofrenia y el trastorno afectivo bipolar es pobre en número de investigaciones realizadas, para la última, sólo se cuenta con reportes de casos. La prevalencia de estas condiciones como comorbilidad con el SAHOS es baja, y la relación existente se establece en términos de los tratamientos, para el caso de la esquizofrenia se atribuye al uso de los antipsicóticos y la inducción de sobrepeso, la aparición

del SAHOS, y en el caso del trastorno bipolar refractario se muestra como la omisión en el diagnóstico de SAHOS puede llevar al uso de algunos medicamentos utilizados en episodios maniacos, con la consecuente inducción de falla respiratoria. En cuanto al tratamiento con CPAP en esquizofrenia, varios estudios documentan mejoría de la sintomatología negativa<sup>43,49</sup>.

En la literatura revisada no se encuentran estudios que relacionen otros trastornos psiquiátricos con el SAHOS. Se hace mención del trastorno de estrés postraumático con una baja prevalencia como comorbilidad<sup>7</sup>. El psiquiatra debe sospechar casos con probable SAHOS, en los pacientes con trastornos mentales que señalan que presentan ronquido o aquellos en los que se evidencian pausas respiratorias durante la hospitalización.

## **Resumen**

**Introducción:** La apnea obstructiva del sueño es una de las alteraciones más comunes del dormir, se caracteriza por colapsos recurrentes de la vía aérea superior causados repentinamente durante el sueño, con posterior disminución de la saturación de oxígeno en sangre y repercusiones en el paciente en su estado general. **Objetivo:** Describir las características de esta asociación conforme a la evidencia médica disponible. **Desarrollo:** Los mecanismos de asociación de la apnea del sueño con trastornos psiquiátricos no están bien definidos. Sin embargo, se ha documentado la coexistencia de síntomas depresivos con esta patología, y la refractariedad en el tratamiento de los trastornos psiquiátricos cuando existe esta comorbilidad. Aunque no se encuentra mayor evidencia que relacione los trastornos psiquiátricos con la apnea obstructiva del sueño, existen algunos datos que relacionan los trastornos depresivos y síntomas ansiosos, con comorbilidad de apnea del sueño, lo que alerta sobre la búsqueda activa de ambas condiciones en los pacientes con uno de los diagnósticos. **Conclusiones:** El médico debe sospechar apnea obstructiva del sueño en pacientes con depresión refractaria principalmente, ronquido crónico, cuello corto y ancho, un elevado índice de masa corporal y somnolencia diurna excesiva.

**Palabras clave:** Apnea del Sueño obstructiva, síndromes de la apnea del sueño, sueño, trastornos mentales, trastornos por excesiva somnolencia.

## Referencias bibliográficas

1. Escobar-Córdoba F. Trastornos del sueño asociados a alteraciones psiquiátricas. En: Asociación Colombiana de Medicina del Sueño. En: Osuna-Suárez E. Enfoque del paciente con trastornos del sueño. Ed. Ingeniería Gráfica. Bogotá DC-Colombia 1999; 57-69.
2. Echeverry-Chabur JE, Escobar-Córdoba F. La medicina del sueño, especialidad médica quirúrgica en formación. Rev Fac Med Univ Nac Colomb 2009; 57 (3): 201-4.
3. Escobar-Córdoba F, Echeverry-Chabur JE. Implicaciones ocupacionales del insomnio. En: Yepes-Roldán LE, Téllez-Vargas J, Alarcón-Velandia R. Asociación Colombiana de Psiquiatría Biológica. Avances 2006; 7: 60-76.
4. Sateia MJ. Update on Sleep and Psychiatric Disorders. Chest 2009; 135 (5): 1370-9.
5. American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders: diagnostic and coding manual, 2<sup>nd</sup> ed. Westchester, III: American Academy of Sleep Medicine, 2005.
6. Szelenberger W, Soldatos C. Sleep disorders in psychiatric practice. World Psychiatry 2005; 4 (3): 186-90.
7. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM IV-TR, 4 ed. Text Revision. Washington D.C., 2000.
8. Jing F, Bao-yuan C, An-Po Chiang A. Significance of depression in obstructive sleep apnea patients and the relationship between the comorbidity and continuous positive airway pressure treatment. Chin Med J 2010; 123: 1596-602.
9. Vila Morales D, Hernández G, Morales N, Correa B. Síndrome de apnea obstructiva del sueño, fisiopatología y diagnóstico. Rev Cubana de Ortodoncia 2001; 16: 69-75.
10. Jiménez A, Carlos-Villafranca F de, Macías-Escalada E, Díaz-Esna B. Fisiopatología de la apnea del sueño. RCOE 2002; 7 (4): 369-74.
11. Dominici M, Mota-Gomes M. Obstructive Sleep Apnea (OSA) and depressive symptoms. Arq Neuropsiquiatr 2009; 67: 35-9.
12. Schröder C, O'Hara R. Review Depression and Obstructive Sleep Apnea (OSA). Ann Gen Psychiatry 2005; 4: 13. doi:10.1186/1744-859X-4-13.
13. Jaffe F, Markov D, Doghramji K. Sleep-Disordered Breathing in Depression and Schizophrenia. Psychiatry (Edgmont) 2006; 3 (7): 62-8.
14. Macey P, Woo A, Kumar R, Cross R, Harper R. Relationship between Obstructive Sleep Apnea Severity and Sleep, Depression and Anxiety Symptoms in Newly-Diagnosed Patients. PloS One 2010; 5 (4): E10211.
15. Gillin JC, Littner MR, Shepard JW. Sleep-related breathing disorders in adults: recommendations for syndrome definition and measurement techniques in clinical research. Sleep 1999; 22: 667-87.
16. Young T, Palta M, Dempsey J, Skatrud J, Weber S, Badr S. The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults. N Engl J Med 1993; 328: 1230-5.
17. Epstein LJ, Kristo D, Strollo PJ, Norman N, Malhotra A, et al. Clinical guideline for the Evaluation, Management and long Care of Obstructive Sleep Apnea in Adults. J Clin Sleep Med. 2009 15; 5: 263-76.
18. Lam JC, Sharma SK, Lamb B. Obstructive sleep apnea: definitions, epidemiology & natural history. Indian J Med Res 2010; 131: 165-70.
19. Ong JC, Gress JL, San Pedro Salcedo MG, Mamber R. Frequency and predictors of Obstructive sleep apnea among individuals with major depressive disorder and insomnia. J Psychosom Res 2009; 67: 135-41.
20. Bardwell WA, Ancoli-Israel S, Dinsdale JE. Comparison of the effects of depressive symptoms and apnea severity on fatigue in patients with obstructive sleep apnea: a replication study. Affect Disord 2007; 97: 181-6.
21. Aloia MS, Arnedt JT, Smith L, Skrekas J, Stanchina M, Millman RP. Examining the construct of depression in obstructive sleep apnea syndrome. Sleep Med 2005; 6: 115-21.
22. Sculthorpe LD, Douglass AB. Sleep Pathologies in Depression and the Clinical Utility of Polysomnography. Can J Psychiatry 2010; 55: 413-21.
23. Buysee MD, Sleep and Psychiatry Disorders: A revisit and reconceptualization. Can J Psychiatry 2010; 55: 401-02.
24. Ishman SL, Cavey RM, Mettel TL, Gourin CG.

- Depression, sleepiness, and disease severity in patients with obstructive sleep apnea. *Laryngoscope* 2010; 120: 2331-5.
25. Nena E, Steirpolous P, Constantinidis TC, Perantonis E, Tsara V. Work productivity in obstructive sleep apnea patients. *J Occup Environ Med* 2010; 52: 622-5.
  26. Twigg GL, Papaioannou I, Jackson M, Ghiassi R, Shaikn Z, Jaye J, et al. Obstructive sleep apnea syndrome is associated with deficits in verbal but not visual memory. *Am J Respir Crit Care Med* 2010; 182: 98-103.
  27. Beebe DW, Groesz L, Wells C, Nichols A, McGee K. The Neuropsychological effects of obstructive sleep apnea: a meta-analysis of norm-referenced and case-controlled data. *Sleep* 2003; 26: 298-307.
  28. Karanti A, Landen M. Treatment refractory psychosis remitted upon treatment with continuous positive airway pressure: a case report. *Psychopharmacol Bull* 2007; 40: 113-7.
  29. Habukawa M, Uchimura N, Kakuma T, Yamamoto K, Ogi K, Hiejima H, et al. Effect of CPAP treatment on residual depressive symptoms in patients with major depression and coexisting sleep apnea: Contribution of daytime sleepiness to residual depressive symptoms. *Sleep Med* 2010; 11: 552-7.
  30. El-Sohl AA, Ayyar L, Akinnusi M, Relia S, Akinnusi O. Positive airway pressure adherence in veterans with posttraumatic stress disorder. *Sleep* 2010; 33: 1495-500.
  31. Means MK, Ulmer CS, Edinger JD. Ethnic differences in continuous positive airway pressure (CPAP) adherence in veterans with and without psychiatric disorders. *Behav Sleep Med* 2010; 8: 260-73.
  32. Sharafkhaneh A, Giray N, Richardson P, Young T, Hirshkowitz M. Association of Psychiatric Disorders and Sleep Apnea in a Large Cohort. *Sleep* 2005; 28: 1405-11.
  33. Khan F, Hazin R, Han Y. Apneic disorders associated with heart failure: pathophysiology and clinical management. *South Med J* 2010; 103: 44-50.
  34. Carney RM, Howells WB, Freedland KE, Duntley SP, Stein PK, Rich MW, et al. Depression and Obstructive Sleep Apnea in patients with coronary Heart Disease. *Psychosom Med* 2006; 68 (3): 443-8.
  35. Bardwell WA, Ancoli-Israel Dimsdale JE. Types of coping strategies are associated with increased depressive symptoms in patients with obstructive sleep apnea. *Sleep* 2001; 24 (8): 905-9.
  36. Jean-Louis G, Zizi F, Clark L, Brown C, McFarlane S. Obstructive Sleep Apnea and Cardiovascular Disease: Role of the Metabolic Syndrome and Its Components. *J Clin Sleep Med* 2008; 4: 261-72.
  37. Campos-Rodríguez F, Reina-González A, Reyes-Núñez N, Beiztegui-Sillero A, Almeida-González C, Peña-Griñan N. Clinical and cardiovascular characteristics of patients with obstructive sleep apneas without excessive daytime sleepiness. *Arch Bronconeumol* 2010; 46: 594-9.
  38. Escobar-Córdoba F, Eslava Schmalbach JE, Folino JO. Síntomas de estrés postraumático y trastornos del sueño en un grupo de mujeres adultas de Bogotá. *Univ Méd Bogotá* 2008; 49: 29-45.
  39. 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 Jun 6. [Epub ahead of print].
  40. Stuck BA, Leitzbach S, Maurer JT. Effects of continuous positive airway pressure on apnea-hypopnea index in obstructive sleep apnea based on long-term compliance. *Sleep Breath*. 2011 May 19. [Epub ahead of print].
  41. Means MK, Lichstein KL, Edinger JD, Taylor DJ, Durrence HH, Husain AM, et al. Changes in depressive symptoms after continuous positive airway pressure treatment for obstructive sleep apnea. *Sleep Breath* 2003; 7: 31-42.
  42. McCall WV, Harding D, O'Donovan C. Correlates of depressive symptoms in patients with obstructive sleep apnea. *J Clin Sleep Med* 2006; 2 (4): 424-6.
  43. Youakim JM, Doghramji K, Schutte SL. Posttraumatic stress disorder and obstructive sleep apnea syndrome. *Psychosomatics* 1998;39:168-71.
  44. Escobar-Córdoba F, Eslava-Schmalbach J, Folino JO. Calidad de sueño en mujeres víctimas de asalto sexual en Bogotá. *Rev Fac Med Univ Nac Colomb* 2006; 54 (1): 12-23.

45. Escobar-Córdoba F, Folino JO, Eslava-Schmalbach J. [Sleep disorders and post-traumatic stress in women victims of sexual assault] Alteraciones del sueño y estrés postraumático en mujeres víctimas de asalto sexual. Medunab 2006; 9 (1): 28-33.
46. Bastianpillai T, Khor L, Dillond R. Complicated management of mania in the setting of undiagnosed obstructive sleep apnea. J ECT 2011; 27: 15-6.
47. Rishi MA, Shetty M, Wolff A, Amoateng-Adjepong Y, Manthous CA. Atypical antipsychotic medications are independently associated with severe obstructive sleep apnea. Clin Neuropharmacol 2010; 33: 109-13.
48. Abad VC, Guilleminault C. Sleep and psychiatry. Dialogues Clin Neurosci 2005; 7 (4): 291-303.
49. Kyung Lee E, Douglass AB. Sleep in Psychiatric Disorders: Where Are We Now? Can J Psychiatry 2010; 55 (7): 403-12.

---

Correspondencia:

Franklin Escobar-Córdoba

Departamento de Psiquiatría. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia. Oficina 202 Edificio 401. Ciudad Universitaria. Bogotá. Teléfonos: +57(1)3165000 Ext. 15117 - 2220419

Fax +57(1)2226274

E-mail: feescobar@unal.edu.co